

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 № 03/23 от 18.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректор по
образовательной
деятельности

УТВЕРЖДАЮ

Луков Е.В.

2023 г.

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) программы "Управление инновациями в наукоёмких технологиях"

Профессиональные модули:

- Промышленные технологии
- Технологии искусственного интеллекта и робототехники
- Химические технологии

Кафедра: каф. управления инновациями

Факультет: Факультет инновационных технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.206	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ И ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГИЙ

Типы задач профессиональной деятельности

экспериментально-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

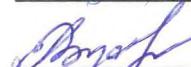
Начальник Учебного управления

 / Игнатъева М.А./

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

 / Цой Г.А./

Руководитель программы

 / Вусовин О.В./

Декан факультета инновационных технологий

 / Шидловский С.В./

-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная	-	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Экспертное	Экспертное	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.
+	Б1.В.10	Промышленный дизайн		7			2	72	38.05	36	33.95		12							2		128	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.4; ИПК-3.5	
+	Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	7				4	144	77.8	70	34.5	31.7	16							4		127	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6	
+	Б1.В.12	Технологии нововведений			7		3	108	75.6	72	32.4		6							3		127	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7	
+	Б1.В.13	Инфраструктура нововведений		7			3	108	56.95	54	51.05		6							3		127	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5	
+	Б1.В.14	Информационная безопасность		7			2	72	40.15	38	31.85		4							2		128	ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5	
+	Б1.В.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328												153	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
+	Б1.В.ДВ.01	Модули по выбору	56	35	45		18	648	337.2	312	247.4	63.4	60			2	2	10	4				ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Промышленные технологии"	56	35	45		18	648	337.2	312	247.4	63.4	60			2	2	10	4				ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Полупроводниковая электроника		3	4		4	144	92.9	88	51.1		12			2	2					127	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Методы диагностики материалов и процессов	5				4	144	63.1	56	49.2	31.7	12					4				127	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Плазменные технологии			5		4	144	59.05	56	84.95		12					4				127	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Фотоника и лазерные технологии	6	5			6	216	122.15	112	62.15	31.7	24					2	4			127	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологии искусственного интеллекта и робототехники"	56	34	55		18	648	351.9	326	232.7	63.4	72			2	2	10	4				ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Робототехнические платформы		3			2	72	33.85	32	38.15		12			2						128	ИПК-5.1; ИПК-5.2	
-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Системы технического зрения	5				4	144	63.1	56	49.2	31.7	12					4				129	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Основы искусственного интеллекта		4			2	72	48.55	46	23.45		12			2						129	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Навигационные системы			5		3	108	61.15	58	46.85		12					3				129	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.02.05	Программное обеспечение робототехнических систем			5		3	108	61.15	58	46.85		12					3				128	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.02.06	Встраиваемые системы	6				4	144	84.1	76	28.2	31.7	12					4				129	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Модуль по выбору "Химические технологии"	56	35	45		18	648	339.3	314	245.3	63.4	54			2	3	9	4				ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Физико-химические методы анализа		3	4		5	180	103.4	98	76.6		12			2	3					74	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.03.02	Физическая химия	5				4	144	61	54	51.3	31.7	12					4				74	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.03.03	Химические технологии	6	5			6	216	117.95	108	66.35	31.7	18					2	4			74	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.01.03.04	Избранные главы химии			5		3	108	56.95	54	51.05		12					3				74	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
Блок 2.Практика							21	756	9		747		685.75				3		6		12			
Обязательная часть							21	756	9		747		685.75					3		6		12		
+	Б2.0.01	Учебная практика		4			3	108	2.25		105.75		90					3					ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.5; ИПК-5.1	
+	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		4			3	108	2.25		105.75		90					3				127	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.5; ИПК-5.1	
+	Б2.0.02	Производственная практика			668		18	648	6.75		641.25		595.75					6			12		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
+	Б2.0.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)			68		15	540	4.5		535.5		490					3			12	127	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5	

-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная	-	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Экспертное	Экспертное	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																				Код	Компетенции	
+	Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа			6		3	108	2.25		105.75		105.75							3		127	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							15	540	13		527		400								15			
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	108	4.5		103.5										3	127	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7	
+	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				12	432	8.5		423.5		400								12	127	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
ФТД. Факультативные дисциплины							10	360	198.9	188	161.1			4	1		2	3						
+	ФТД.01	Погружение в университетскую среду		1			1	36	8.65	8	27.35			1								165	ИУК-6.2; ИУК-6.3	
+	ФТД.02	Адаптивная математика		1			2	72	33.85	32	38.15			2								165	ИОПК-1.1	
+	ФТД.03	Цифровая образовательная среда ТГУ		1			1	36	17.05	16	18.95			1								165	ИОПК-7.1	
+	ФТД.04	Введение в специальность		2			1	36	10.75	10	25.25				1							165	ИОПК-8.1	
+	ФТД.05	Программное обеспечение инновационной деятельности		4			2	72	52.75	50	19.25					2						128	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-2.2	
+	ФТД.06	Основы военной подготовки			5		3	108	75.85	72	32.15						3					203	ИУК-8.1; ИУК-8.2	

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				192	250	250	65	33	32	62	29	33	63	31	32	60	33	27	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	240	60	29	31	60	29	31	60	28	32	60	33	27	
B1	Дисциплины (модули)	70%	30%	29.5%	160	204	204	60	29	31	57	29	28	54	28	26	33	33		
B1.O	Обязательная часть				100	145	143	60	29	31	44	27	17	26	13	13	13	13		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	77	61				13	2	11	28	15	13	20	20		
B2	Практика	100%	0%	0%	20	21	21				3		3	6		6	12		12	
B2.O	Обязательная часть				20	21	21				3		3	6		6	12		12	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	15	15										15		15	
ФТД	Факультативные дисциплины				3	10	10	5	4	1	2		2	3	3					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.4	-	57.2	60	-	56.3	57.5	-	55.8	56.1	-	58.6		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					42.4	-	36	48	-	54	46.3	-	36	50.9	-	18		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					31.7	-	32.5	33.4	-	32.6	31.6	-	28.7	30.7	-	32.5		
		элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	2.2	3.4	-	3.3	3.5	-	3.3	3.9	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4271.05	-	620.05	647.65	-	645.7	597.4	-	576.8	540.35	-	643.1		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	38	58	-	58	58	-	58	58	-			
		Блок Б2					9	-			-		2.25	-		4.5	-		2.25	
		Блок Б3					13	-			-			-			-		13	
		Блок ФТД					198.9	-	59.55	10.75	-		52.75	-	75.85		-			
		Итого по всем блокам					4491.95	-	679.6	658.4	-	645.7	652.4	-	652.65	544.85	-	643.1	15.25	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	6	3	3	6	2	4	1	1		
		ЗАЧЕТ (За)						12	9	3	10	6	4	8	6	2	10	10		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	3		3	6	2	4	2	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.04%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						68.3%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						55.67%													

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1													з.е.	Неделя	Семестр 2													з.е.	Неделя	Итого за курс													Каф.	Семестр			
				Академических часов															Академических часов															Академических часов																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контр оль	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контро ль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контро ль	Всего	Недель									
ИТОГО (с факультативами)				1226														33	19 4/6	1210														32	20 1/6	2436															
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1082														29		1174														31		2256															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.2																60																58.6															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36																48																42															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30.8																31.7																31.3															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32.5																33.4																33															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2.2																3.4																2.8															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1082	620.05	214	46	264	58	29.5		398.6	8.6	63.4	29	ТО: 17 1/6 Э: 2	1174	647.65	188	92	296	26	28.5		399.6	17	126.8	31	ТО: 17 1/6 Э: 3	2256	1267.7	402	138	560	84	58	798.1	26	190.2	60	ТО: 34 5/6 Э: 5										
1	Б1.0.01	Математика	Эк	144	71.5	32		32		3.2		40.8	4.3	31.7	4	Эк	180	105.1	32		64		4.8		43.2	4.3	31.7	5	Эк(2)	324	176.6	64		96		8		84	8.6	63.4	9		127	123							
2	Б1.0.02	Иностранный язык	За	108	67.45			64		3.45		40.55			3	За	108	61.15			58		3.15		46.85			3	За(2)	216	128.6			122		6.6		87.4		6		127	123456								
3	Б1.0.03	Экономическая теория	За	72	33.85	14		18		1.85		38.15			2	Эк	144	73.6	32		34		3.3		38.7	4.3	31.7	4	Эк За	216	107.45	46		52		5.15		76.85	4.3	31.7	6		127	12							
4	Б1.0.04	Дискретная математика	За	72	38.05	18		18		2.05		33.95			2														За	72	38.05	18		18		2.05		33.95			2		128	1							
5	Б1.0.05	Физическая культура и спорт	За	72	31.75	10		20		1.75		40.25			2													За	72	31.75	10		20		1.75		40.25			2		153	1								
6	Б1.0.06	Безопасность жизнедеятельности	За	72	29.65	14		14		1.65		42.35			2													За	72	29.65	14		14		1.65		42.35			2		127	1								
7	Б1.0.07	История России	За	72	59.05	30			26	3.05		12.95			2	ЗаО	72	56.95	28			26	2.95		15.05			2	За ЗаО	144	116	58			52	6		28		4		24	12								
8	Б1.0.11	Физика	Эк	144	88.3	28	24	28		4		24	4.3	31.7	4	Эк	180	105.1	32	32	32		4.8		43.2	4.3	31.7	5	Эк(2)	324	193.4	60	56	60		8.8		67.2	8.6	63.4	9		43	123							
9	Б1.0.12	Химия	За	108	40.15	16	22			2.15		67.85			3	Эк	144	58.9	22	30			2.6		53.4	4.3	31.7	4	Эк За	252	99.05	38	52			4.75		121.3	4.3	31.7	7		74	12							
10	Б1.0.13	Информатика и программирование	За	108	67.45	32		32		3.45		40.55			3	ЗаО	108	52.75	16		34		2.75		55.25			3	За ЗаО	216	120.2	48		66		6.2		95.8			6		128	12							
11	Б1.0.23	Основы интеллектуальной собственности	За	108	42.25	10		30		2.25		65.75			3	За	108	42.25	10	30			2.25		65.75			3	За	108	42.25	10	30			2.25		65.75			3		127	2							
12	Б1.0.24	Прикладная механика	За	72	33.85	16		16		1.85		38.15			2	За	72	33.85	16		16		1.85		38.15			2	За	72	33.85	16		16		1.85		38.15			2		127	2							
13	Б1.0.31	Основы российской государственности	За	72	54.85	20			32	2.85		17.15			2													За	72	54.85	20			32	2.85		17.15			2		1									
14	Б1.8.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	38	38			38								За	58	58			58								За(2)	96	96			96									153	123456							
15	ФТД.01	Погружение в университетскую среду	За	36	8.65			8		0.65		27.35			1													За	36	8.65			8		0.65		27.35			1		165	1								
16	ФТД.02	Адаптивная математика	За	72	33.85	16		16		1.85		38.15			2													За	72	33.85	16		16		1.85		38.15			2		165	1								
17	ФТД.03	Цифровая образовательная среда ТГУ	За	36	17.05	8		8		1.05		18.95			1													За	36	17.05	8		8		1.05		18.95			1		165	1								
18	ФТД.04	Введение в специальность	За	36	10.75	6		4		0.75		25.25			1	За	36	10.75	6		4		0.75		25.25			1	За	36	10.75	6		4		0.75		25.25			1		165	2							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(2) За(13)													Эк(4) За(5) ЗаО(2)													Эк(6) За(18) ЗаО(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																
КАНИКУЛЫ				1 5/6													8													9 5/6																					

