

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Луков Е.В.

2023 г.

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 03/23 от 18.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

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

Профессиональные модули:

- Промышленные технологии
- Технологии робототехники и искусственного интеллекта

Кафедра: каф. управления инновациями

Факультет: Факультет инновационных технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

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

 / Вусавич 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 кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код
Считать в плане	Индекс	Наименование					204	204	7672	7672	4195.65	3922	2874.05	602.3	204	27	33	28	29	28	26	33			
Блок 1.Дисциплины (модули)							204	204	7672	7672	4195.65	3922	2874.05	602.3	204	27	33	28	29	28	26	33			
Обязательная часть							137	137	4932	4932	2602.9	2414	1885.3	443.8	24	27	33	23	17	13	10	14			
+	Б1.О.01	Математика	23		1		13	13	468	468	281.85	260	122.75	63.4		3	5	5						127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.02	Дискретная математика		1			2	2	72	72	29.65	28	42.35		2									128	каф. информационного обеспечения
+	Б1.О.03	Экономическая теория	2	1			6	6	216	216	109.55	100	74.75	31.7	2	4								127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.04	Информатика и программирование	2	1			6	6	216	216	120.05	110	64.25	31.7	3	3								128	каф. информационного обеспечения
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	72	72	29.65	28	42.35		2									127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.06	Инженерная графика	1				4	4	144	144	65.2	58	47.1	31.7	4									129	каф. управления качеством
+	Б1.О.07	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	31.75	30	40.25		2									153	Факультет физической культуры
+	Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности		2			3	3	108	108	44.35	42	63.65			3								127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.09	Физика	123				12	12	432	432	256.5	232	80.4	95.1	4	4	4							43	Физический факультет
+	Б1.О.10	Химия	2	1			6	6	216	216	117.95	108	66.35	31.7	2	4								74	Химический факультет
+	Б1.О.11	Иностранный язык		1235	46		16	16	576	576	335.4	318	240.6		3	3	3	3	2	2				127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)		2			3	3	108	108	42.25	40	65.75			3								24	Факультет исторических и политических наук
+	Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества		2			2	2	72	72	29.65	28	42.35			2								96	Философский факультет
+	Б1.О.14	Философия		7			3	3	108	108	54.85	52	53.15								3			96	Философский факультет
+	Б1.О.15	Экология		7			3	3	108	108	71.65	68	36.35								3			127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.16	Базы данных		5			3	3	108	108	67.45	64	40.55					3						128	каф. информационного обеспечения
+	Б1.О.17	Алгоритмы решения нестандартных задач		7			3	3	108	108	52.75	50	55.25								3			127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия		7			3	3	108	108	52.75	50	55.25								3			129	каф. управления качеством
+	Б1.О.19	Правоведение		7			2	2	72	72	35.95	34	36.05								2			52	Юридический институт
+	Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика		3			3	3	108	108	67.45	64	40.55				3							129	каф. управления качеством
+	Б1.О.21	Теория систем и системный анализ		4			3	3	108	108	67.45	64	40.55					3						129	каф. управления качеством
+	Б1.О.22	Моделирование систем		3			2	2	72	72	33.85	32	38.15				2							127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.23	Материаловедение	4	3			6	6	216	216	107.45	98	76.85	31.7			3	3						127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.24	Электротехника и электроника	4	3			7	7	252	252	122.15	112	98.15	31.7			3	4						127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.25	Теория систем управления	4				4	4	144	144	67.3	60	45	31.7				4						129	каф. управления качеством
+	Б1.О.26	Прикладная механика		2			2	2	72	72	33.85	32	38.15			2								127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.27	Менеджмент		5			2	2	72	72	33.85	32	38.15						2					127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	5				4	4	144	144	69.4	62	42.9	31.7					4					129	каф. управления качеством
+	Б1.О.29	Управление инновационными проектами	6			6	5	5	180	180	71.75	64	76.55	31.7	12					5				127	каф. управления инновациями
+	Б1.О.30	Теоретическая инноватика		5	6		5	5	180	180	99.2	94	80.8		12				2	3				127	каф. управления инновациями
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							67	67	2740	2740	1592.75	1508	988.75	158.5	180			5	12	15	16	19			
+	Б1.В.01	Программное обеспечение инновационной деятельности			3		3	3	108	108	52.75	50	55.25		4		3							128	каф. информационного обеспечения инновационной деятельности
+	Б1.В.02	Системы автоматизированного проектирования			4		4	4	144	144	52.75	50	91.25		4			4						127	каф. управления инновациями
+	Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью		4			3	3	108	108	69.55	66	38.45		6			3						127	каф. управления инновациями
+	Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования		4			3	3	108	108	54.85	52	53.15					3						129	каф. управления качеством
+	Б1.В.05	Экономические основы предпринимательской деятельности			5		3	3	108	108	46.45	44	61.55		4				3					127	каф. управления инновациями
+	Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	6	5			5	5	180	180	105.35	96	42.95	31.7	4				2	3				127	каф. управления инновациями

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код	Наименование
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.				
+	Б1.В.07	Предпринимательство и бизнес-планирование			6		3	3	108	108	48.55	46	59.45		<u>12</u>								3		128	каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	
+	Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками			6		3	3	108	108	50.65	48	57.35		<u>6</u>								3		127	каф. управления инновациями	
+	Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью			6		3	3	108	108	67.45	64	40.55		<u>12</u>							3		127	каф. управления инновациями		
+	Б1.В.10	Техническое сопровождение проектирования			7		3	3	108	108	61.15	58	46.85		<u>12</u>							3		128	каф. информационного обеспечения инновационной деятельности		
+	Б1.В.11	Промышленный дизайн			7		2	2	72	72	38.05	36	33.95		<u>12</u>							2		128	каф. информационного обеспечения		
+	Б1.В.12	Средства и методы патентного поиска	7				5	5	180	180	77.8	70	70.5	31.7	<u>16</u>							5		127	каф. управления инновациями		
+	Б1.В.13	Технологии нововведений	7				4	4	144	144	79.9	72	32.4	31.7	<u>6</u>							4		127	каф. управления инновациями		
+	Б1.В.14	Инфраструктура нововведений			7		3	3	108	108	56.95	54	51.05		<u>6</u>							3		127	каф. управления инновациями		
+	Б1.В.15	Информационная безопасность			7		2	2	72	72	40.15	38	31.85		<u>4</u>							2		128	каф. информационного обеспечения		
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328	328	328												153	Факультет физической культуры		
+	Б1.В.ДВ.01	Модули по выбору	56	34	55		18	18	648	648	362.4	336	222.2	63.4	72			2	2	10	4						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Технологии робототехники и искусственного интеллекта"	56	34	55		18	18	648	648	362.4	336	222.2	63.4	72			2	2	10	4						
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Робототехнические платформы			3		2	2	72	72	33.85	32	38.15		<u>12</u>			2							каф. информационного обеспечения	128	
+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Системы технического зрения	5				4	4	144	144	63.1	56	49.2	31.7	<u>12</u>					4					каф. управления качеством	129	
+	Б1.В.ДВ.01.01.03	Основы искусственного интеллекта			4		2	2	72	72	59.05	56	12.95		<u>12</u>			2							каф. управления качеством	129	
+	Б1.В.ДВ.01.01.04	Навигационные системы			5		3	3	108	108	61.15	58	46.85		<u>12</u>					3					каф. управления качеством	129	
+	Б1.В.ДВ.01.01.05	Программное обеспечение робототехнических систем			5		3	3	108	108	61.15	58	46.85		<u>12</u>					3					каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	128	
+	Б1.В.ДВ.01.01.06	Встраиваемые системы	6				4	4	144	144	84.1	76	28.2	31.7	<u>12</u>					4					каф. управления качеством	129	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Промышленные технологии"	56	35	45		18	18	648	648	337.2	312	247.4	63.4	60			2	2	10	4						
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника			3	4		4	4	144	144	92.9	88	51.1		<u>12</u>		2	2						каф. управления инновациями	127	
-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Методы диагностики материалов и процессов	5				4	4	144	144	63.1	56	49.2	31.7	<u>12</u>					4					каф. управления инновациями	127	
-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Плазменные технологии			5		4	4	144	144	59.05	56	84.95		<u>12</u>					4					каф. управления инновациями	127	
-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	6	5			6	6	216	216	122.15	112	62.15	31.7	<u>24</u>					2	4				каф. управления инновациями	127	
Блок 2.Практика							21	21	756	756	9		747		670			3		6		12					
Обязательная часть							21	21	756	756	9		747		670				3		6		12				
+	Б2.О.01	Учебная практика			4		3	3	108	108	2.25		105.75		90			3									
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			4		3	3	108	108	2.25		105.75		<u>90</u>			3							каф. управления инновациями	127	
+	Б2.О.02	Производственная практика			668		18	18	648	648	6.75		641.25		580					6		12					
+	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)			68		15	15	540	540	4.5		535.5		<u>490</u>					3		12			каф. управления инновациями	127	
+	Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа			6		3	3	108	108	2.25		105.75		<u>90</u>					3					каф. управления инновациями	127	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							15	15	540	540	9		531		400								15				
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	3	108	108	4.5		103.5									3		127	каф. управления инновациями		
+	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				12	12	432	432	4.5		427.5		<u>400</u>							12		127	каф. управления инновациями		
ФТД.Факультативные дисциплины							6	6	216	216	124.65	118	91.35		3					3							
+	ФТД.01	Адаптивная математика			1		2	2	72	72	38.05	36	33.95		<u>2</u>										165	учебное управление	
+	ФТД.02	Введение в специальность			1		1	1	36	36	10.75	10	25.25		<u>1</u>										165	учебное управление	

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра						
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код
+	ФТД.03	Основы военной подготовки			5		3	3	108	108	75.85	72	32.15								3				203	учебный военный центр

		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	246	63	30	33	60	28	32	63	31	32	60	33	27	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	240	60	27	33	60	28	32	60	28	32	60	33	27	
B1	Дисциплины (модули)	67%	33%	26.8%	160	204	204	60	27	33	57	28	29	54	28	26	33	33		
B1.O	Обязательная часть				100	137	137	60	27	33	40	23	17	23	13	10	14	14		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	77	67				17	5	12	31	15	16	19	19		
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	6	3	3					3	3					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.7	-	58.8	59.1	-	56.3	59.8	-	56.3	57.2	-	56.8		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41.1	-	39.3	47	-	36	46.3	-	36	40.5	-	36		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					31.3	-	30.4	34.7	-	31.8	31.6	-	29.4	29.5	-	31.2		
		элективные дисциплины по физ.к.					2.8	-	1.9	3.6	-	3.3	3.6	-	3.3	3.8	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4195.65	-	519.4	714.65	-	626.95	599.4	-	585.2	528.1	-	621.95		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	30	64	-	58	60	-	58	58	-			
		Блок Б2					9	-			-		2.25	-		4.5	-		2.25	
		Блок Б3					9	-			-			-			-		9	
		Блок ФТД					124.65	-	48.8		-			-	75.85		-			
		Итого по всем блокам					4338.3	-	568.2	714.65	-	626.95	601.65	-	661.05	532.6	-	621.95	11.25	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	2	5	5	2	3	5	2	3	2	2		
		ЗАЧЕТ (За)						12	7	5	11	6	5	7	5	2	9	9		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		3	1	2	8	3	5	1		1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.07%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						65.8%													
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						54.69%													

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР				КРат	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр			КРто	КРи	СР	КРат
ИТОГО (с факультативами)				1110									30	17	4/6		1252								33	22		2362								63	39	4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1002									27				1252								33			2254							60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.8													59.1										59															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		39.3														47									43.2															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.8														33									30.9															
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30.4														34.7									32.6															
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		1.9														3.6									2.8															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1002	519	180	76	230	25	419	8.6	63.4	27	ТО: 15 Э: 1 5/6		1252	714.65	214	94	354	31.2	378.9	22	158.5	33	ТО: 18 Э: 3 5/6	2254	1234.1	394	170	584	56	798.1	30	221.9	60	ТО: 34 Э: 5 2/3					
1	Б1.О.01	Математика	ЗаО	108	59.05	28		28	3.05	48.95				3	Эк	180	117.7	36		72	5.4		30.6	4.3	31.7	5	Эк ЗаО	288	176.75	64	100	8.45	79.55	4.3	31.7	8		127	123			
2	Б1.О.02	Дискретная математика	За	72	29.65	14		14	1.65	42.35				2	Эк	144	79.9	36		36	3.6		32.4	4.3	31.7	4	Эк За	216	109.55	52	48	5.25	74.75	4.3	31.7	6		127	12			
3	Б1.О.03	Экономическая теория	За	72	29.65	16		12	1.65	42.35				2	Эк	108	61	18		36	2.7		15.3	4.3	31.7	3	Эк За	216	120.05	46	64	5.75	64.25	4.3	31.7	6		128	12			
4	Б1.О.04	Информатика и программирование	За	108	59.05	28		28	3.05	48.95				3	Эк	108	61	18		36	2.7		15.3	4.3	31.7	3	Эк За	216	120.05	46	64	5.75	64.25	4.3	31.7	6		128	12			
5	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	За	72	29.65	12		16	1.65	42.35				2	Эк	144	65.2	28		14	1.6		16	2.9	47.1	4.3	31.7	4	Эк За	72	29.65	12	16	1.65	42.35			2		127	1	
6	Б1.О.06	Инженерная графика	Эк	144	65.2	28		14	1.6	42.35				4	Эк	144	65.2	28		14	1.6		16	2.9	47.1	4.3	31.7	4	Эк За	144	65.2	28	14	1.6	42.35			4		129	1	
7	Б1.О.07	Физическая культура и спорт	За	72	31.75	10		20	1.75	40.25				2	Эк	72	31.75	10		20	1.75		40.25				2	Эк За	72	31.75	10	20	1.75	40.25			2		153	1		
8	Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	Эк	144	82	28		36	10	3.7		30.3	4.3	31.7	4	Эк	108	44.35		32	10	2.35		63.65			3	Эк За	108	44.35		32	10	2.35		63.65			3		127	2
9	Б1.О.09	Физика	Эк	144	92.5	34		32	18	4.2		19.8	4.3	31.7	4	Эк	144	92.5	34		32	18	4.2	19.8	4.3	31.7	4	Эк(2)	288	174.5	62	68	28	7.9	50.1	8.6	63.4	8		43	123	
10	Б1.О.10	Химия	За	72	44.35	16		26	2.35	27.65				4	Эк	144	73.6	36		30	3.3		38.7	4.3	31.7	4	Эк За	216	117.95	52	56	5.65	66.35	4.3	31.7	6		74	12			
11	Б1.О.11	Иностранный язык	За	108	59.05			56	3.05	48.95				3	Эк	108	75.85			72	3.85		32.15				3	Эк(2)	216	134.9			128	6.9	81.1			6		127	123456	
12	Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)	Эк	108	42.25	20		20	2.25	65.75				3	Эк	108	42.25	20		20	2.25		65.75				3	Эк За	108	42.25	20	20	2.25	65.75			3		24	2		
13	Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества	Эк	72	29.65	24		4	1.65	42.35				2	Эк	72	29.65	24		4	1.65		42.35			2	Эк За	72	29.65	24	4	1.65	42.35			2		96	2			
14	Б1.О.26	Прикладная механика	Эк	72	33.85	10		22	1.85	38.15				2	Эк	72	33.85	10		22	1.85		38.15			2	Эк За	72	33.85	10	22	1.85	38.15			2		127	2			
15	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	30	30			30							Эк	64	64			64							Эк(2)	94	94			94						153	123456			
16	ФТД.01	Адаптивная математика	За	72	38.05	18		18	2.05	33.95				2	Эк	72	38.05	18		18	2.05		33.95			2	Эк За	72	38.05	18	18	2.05	33.95			2		165	1			
17	ФТД.02	Введение в специальность	За	36	10.75	6		4	0.75	25.25				1	Эк	36	10.75	6		4	0.75		25.25			1	Эк За	36	10.75	6	4	0.75	25.25			1		165	1			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(2) За(10) ЗаО											Эк(5) За(6)											Эк(7) За(16) ЗаО																
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ														1													9											10				

