МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом ФИТ
Протокол № 2 от 13.03.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____ *Луков Е.В.*
5 мая 20___ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе базового высшего образования

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: инженер-аналитик/инженер-исследователь

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 5 л.

Образовательный стандарт (СУОС) № 7 от 28.06.2023

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
проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления _____ */ Игнатьева М.А./*

Начальник отдела сопровождения образовательных программ _____ */ Цой Г.А./*

Руководитель программы _____ */ Вусович О.В./*

Декан факультета инновационных технологий _____ */ Шидловский С.В./*

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		-
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)							223	8356	8356	4537	4222	3153.3	665.7	62	29	29	28	30	30	19	22	11	25		
Обязательная часть							143	5148	5148	2735.6	2528	1968.6	443.8	12	29	29	26	18	18	10	13				
+	Б1.О.01	Математика	123				14	504	504	281.7	256	127.2	95.1		4	5	5								РООПК 1.1
+	Б1.О.02	Иностранный язык		1235	46		16	576	576	329.1	312	246.9			3	3	3	3	2	2					РОУК 5.1; РОУК 5.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2
+	Б1.О.03	Экономическая теория	2	1			6	216	216	107.45	98	76.85	31.7		2	4									РОУК 8.1; РОУК 8.2; РООПК 3.1
+	Б1.О.04	Дискретная математика		1			2	72	72	38.05	36	33.95			2										РООПК 1.1
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1			2	72	72	31.75	30	40.25			2										РОУК 7.1; РОУК 7.2
+	Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности		1			2	72	72	27.55	26	44.45			2										РОУК 6.1; РОУК 6.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3
+	Б1.О.07	История России		1	2		4	144	144	116	110	28			2	2									РОУК 2.1; РОУК 2.2; РОУК 5.1; РОУК 5.2
+	Б1.О.08	Философия		7			3	108	108	52.75	50	55.25									3				РОУК 1.1; РОУК 1.2; РОУК 5.1; РОУК 5.2; РОБК 2.1; РОБК 2.2
+	Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика		3			3	108	108	67.45	64	40.55					3								РООПК 1.1; РОБК 1.1
+	Б1.О.10	Теория систем и системный анализ		4			3	108	108	67.45	64	40.55						3							РООПК 1.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.О.11	Физика	123				13	468	468	275.4	250	97.5	95.1		4	5	4								РООПК 1.1
+	Б1.О.12	Химия	2	1			7	252	252	99.05	90	121.25	31.7		3	4									РООПК 1.1
+	Б1.О.13	Информатика и программирование		1	2		6	216	216	120.2	114	95.8			3	3									РООПК-7.1; РООПК-7.2; РОБК 1.1
+	Б1.О.14	Моделирование систем		3			2	72	72	33.85	32	38.15					2								РООПК 2.1; РООПК 2.2
+	Б1.О.15	Инженерная графика	3				5	180	180	100.9	92	47.4	31.7				5								РООПК 2.1; РООПК 2.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2
+	Б1.О.16	Экология		6			3	108	108	63.25	60	44.75								3					РОУК 6.1; РОУК 6.2; РООПК 1.1; РООПК 1.2; РООПК 3.1; РООПК 3.3; РООПК 3.4; РООПК 3.5; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3
+	Б1.О.17	Базы данных		5			3	108	108	67.45	64	40.55							3						РООПК-7.1; РООПК-7.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.О.18	Инклюзивная культура современного общества		7			2	72	72	29.65	28	42.35									2				РОУК 5.1; РОУК 5.2
+	Б1.О.19	Материаловедение и технологии	5	4			6	216	216	107.45	98	76.85	31.7					3	3						РООПК 1.2; РООПК 2.1; РООПК 2.2
+	Б1.О.20	Электротехника и электроника	4	3			6	216	216	122.15	112	62.15	31.7				3	3							РООПК 1.2
+	Б1.О.21	Теория систем управления	4				4	144	144	67.3	60	45	31.7					4							РООПК 1.2; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.О.22	Алгоритмы решения нестандартных задач		7			3	108	108	52.75	50	55.25									3				РООПК 2.1; РООПК 2.2
+	Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности		23		3	4	144	144	48.85	42	95.15				3	1								РООПК 3.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОПК 2.4; РОБК 2.1; РОБК 2.2
+	Б1.О.24	Прикладная механика		4			2	72	72	33.85	32	38.15						2							РООПК 1.1; РООПК 1.2
+	Б1.О.25	Менеджмент		5			2	72	72	33.85	32	38.15							2						РООПК-7.1; РООПК-7.2
+	Б1.О.26	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия		7			3	108	108	52.75	50	55.25									3				РОУК 4.1; РОУК 4.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2
+	Б1.О.27	Право		7			2	72	72	44.35	42	27.65									2				РОУК 3.1; РОУК 3.2; РООПК 3.2
+	Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере			5		4	144	144	65.35	62	78.65							4						РООПК 3.1; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.О.29	Управление инновационными проектами	6			6	5	180	180	75.75	64	72.55	31.7	12						5					РООПК 3.1
+	Б1.О.30	Теоретическая инноватика	5			5	4	144	144	67.35	56	44.95	31.7						4						РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.1
+	Б1.О.31	Основы российской государственности		1			2	72	72	54.85	52	17.15			2										РОУК 2.1; РОУК 2.2; РОУК 3.1; РОУК 3.2; РОУК 5.1; РОУК 5.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							80	3208	3208	1801.4	1694	1184.7	221.9	50			2	12	12	9	9	11	25		
+	Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования			4		3	108	108	52.75	50	55.25		4				3							РООПК-4.2; РОПК 1.3; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью		4			3	108	108	67.45	64	40.55		6				3							РООПК 3.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОПК 2.3; РОПК 2.4
+	Б1.В.03	Метрология и основы технического регулирования		4			3	108	108	54.85	52	53.15						3							РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3
+	Б1.В.04	Экономические основы предпринимательской деятельности			5		3	108	108	46.45	44	61.55		4					3						РОУК 8.1; РОУК 8.2; РОПК 1.3
+	Б1.В.05	Промышленные технологии и инновации	7	6			5	180	180	105.35	96	42.95	31.7							2	3				РООПК 3.1; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3
+	Б1.В.06	Предпринимательство и бизнес-планирование		7			3	108	108	48.55	46	59.45									3				РОУК 8.1; РОУК 8.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	8			8	4	144	144	75.75	64	36.55	31.7									4			РООПК 2.1; РООПК 2.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2
+	Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью		7			3	108	108	50.65	48	57.35		12							3				РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОБК 2.1; РОБК 2.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2
+	Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования		8			3	108	108	44.35	42	63.65										3			РООПК 3.3; РООПК 3.4; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РОПК 1.3; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.В.10	Промышленный дизайн		8			2	72	72	38.05	36	33.95										2			РОБК 1.1; РОБК 1.2

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		-
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
+	Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	9				4	144	144	77.8	70	34.5	31.7										4		РООПК 3.2; РОПК 2.3; РОПК 3.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.В.12	Технологии нововведений		9			3	108	108	75.85	72	32.15											3		РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 3.1
+	Б1.В.13	Инфраструктура нововведений		9			3	108	108	56.95	54	51.05											3		РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 3.1
+	Б1.В.14	Информационная безопасность		8			2	72	72	40.15	38	31.85										2			РОБК 1.1; РОБК 1.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2
+	Б1.В.15	Стратегический менеджмент в инновационных организация	9				4	144	144	54.7	48	57.6	31.7										4		РОПК 3.3
+	Б1.В.16	Управление процессами			9		4	144	144	50.65	48	93.35											4		РОПК 3.1
+	Б1.В.17	Оценка интеллектуальной собственности	9				4	144	144	54.7	48	57.6	31.7										4		РОПК 3.2; РОБК 2.2
+	Б1.В.18	Моделирование в экономике		6			3	108	108	56.95	54	51.05								3					РОУК 8.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б1.В.19	Логистика		9			3	108	108	63.25	60	44.75											3		РОПК 3.1; РОПК 3.3
+	Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328	328														РОУК 7.1; РОУК 7.2
+	Б1.В.ДВ.01	**Модули по выбору**	**56**	**355**	**4**		18	**648**	**648**	**358.2**	**332**	**226.4**	**63.4**	**24**			2	3	9	4					
+	Б1.В.ДВ.01.01	**Модуль по выбору "Промышленные технологии"**	**56**	**355**	**4**		18	**648**	**648**	**358.2**	**332**	**226.4**	**63.4**	**24**			2	3	9	4					
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Методы диагностики материалов и процессов		3			2	72	72	59.05	56	12.95					2								РОПК 1.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Плазменные технологии			4		3	108	108	59.05	56	48.95						3							РОПК 1.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.03	Фотоника и лазерные технологии	6	5			6	216	216	122.15	112	62.15	31.7	24					2	4					РОПК 1.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.04	Технико-экономическое обоснование цифровизации промышленности	5				4	144	144	61	54	51.3	31.7						4						РОПК 1.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.05	Цифровая электроника		5			3	108	108	56.95	54	51.05							3						РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02	**Модуль по выбору "Технологии искусственного интеллекта и робототехники"**	**56**	**34**	**55**		18	**648**	**648**	**366.6**	**340**	**218**	**63.4**	**72**			2	2	10	4					
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Робототехнические платформы		3			2	72	72	33.85	32	38.15		12			2								РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Системы технического зрения	5				4	144	144	63.1	56	49.2	31.7	12					4						РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Основы искусственного интеллекта		4			2	72	72	56.95	54	15.05		12				2							РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Навигационные системы			5		3	108	108	67.45	64	40.55		12					3						РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.05	Программное обеспечение робототехнических систем			5		3	108	108	61.15	58	46.85		12					3						РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.06	Встраиваемые системы	6				4	144	144	84.1	76	28.2	31.7	12						4					РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.03	**Модуль по выбору "Химические технологии"**	**56**	**35**	**45**		18	**648**	**648**	**339.3**	**314**	**245.3**	**63.4**	**54**			2	3	9	4					
-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Физико-химические методы анализа		3	4		5	180	180	103.4	98	76.6		12			2	3							РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.03.02	Физическая химия	5				4	144	144	61	54	51.3	31.7	12					4						РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.03.03	Химические технологии	6	5			6	216	216	117.95	108	66.35	31.7	18					2	4					РОПК 1.1
-	Б1.В.ДВ.01.03.04	Технико-экономическое обоснование химического производства			5		3	108	108	56.95	54	51.05		12					3						РОПК 1.1
Блок 2.Практика							62	2232	2232	66	32	2166		32		2		2		11	9	18	2	18	
Обязательная часть							62	2232	2232	66	32	2166		32		2		2		11	9	18	2	18	
+	Б2.О.01	**Учебная практика**		**24689**			29	**1044**	**1044**	**41.25**	**20**	**1002.75**		**20**		2		2		5		18	2		**РОУК 1.1; РОУК 1.2; РОУК 2.1; РОУК 2.2; РОУК 3.1; РОУК 3.2; РОУК 5.1; РОУК 5.2; РОУК 7.1; РОУК 7.2; РООПК 1.1; РООПК 1.2; РООПК 2.1; РООПК 2.2; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 1.3; РОПК 2.1; РОПК 2.3; РОПК 2.4; РОБК 2.1; РОБК 2.2**
+	Б2.О.01.01(У)	Проектная практика		24689			29	1044	1044	41.25	20	1002.75		20		2		2		5		18	2		РОУК 1.1; РОУК 1.2; РОУК 2.1; РОУК 2.2; РОУК 3.1; РОУК 3.2; РОУК 5.1; РОУК 5.2; РОУК 7.1; РОУК 7.2; РООПК 1.1; РООПК 1.2; РООПК 2.1; РООПК 2.2; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 1.3; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОПК 2.3; РОПК 2.4; РОБК 2.1; РОБК 2.2
+	Б2.О.02	**Производственная практика**			**67А**		33	**1188**	**1188**	**24.75**	**12**	**1163.25**		**12**						6	9			18	**РОУК 4.1; РОУК 4.2; РООПК 3.1; РООПК 3.2; РООПК 3.3; РООПК 3.4; РООПК 3.5; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2**
+	Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			7		9	324	324	8.25	4	315.75		4							9				РОУК 6.1; РОУК 6.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2
+	Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика			А		18	648	648	8.25	4	639.75		4										18	РОПК 3.1; РОПК 3.2; РОПК 3.3

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		-
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
+	Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами			6		6	216	216	8.25	4	207.75		4						6					РОУК 4.1; РОУК 4.2; РОУК 8.1; РОУК 8.2; РООПК 3.1; РООПК 3.2; РООПК 3.3; РООПК 3.4; РООПК 3.5; РОБК 3.1; РОБК 3.2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							15	540	540	85		455		40										15	
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	А				3	108	108	40.5		67.5												3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; БК-2; БК-3
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	А				12	432	432	44.5		387.5		40										12	УК-5; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; БК-1; БК-2
ФТД.Факультативные дисциплины							20	720	720	370.25	350	349.75			3		4	3	7	3					
+	ФТД.01	Погружение в университетскую среду		1			1	36	36	19.15	18	16.85			1										РОУК 4.1; РОУК 4.2; РОУК 5.1; РОУК 5.2
+	ФТД.02	Цифровая образовательная среда ТГУ		1			1	36	36	17.05	16	18.95			1										РООПК-7.1; РООПК-7.2
+	ФТД.03	Введение в специальность		1			1	36	36	10.75	10	25.25			1										РООПК-8.1; РООПК-8.2
+	ФТД.04	Программное обеспечение инновационной деятельности		4			1	36	36	31.75	30	4.25						1							РОБК 1.2
+	ФТД.05	Основы военной подготовки			5		3	108	108	75.85	72	32.15							3						РОУК 3.1; РОУК 3.2; РОУК 6.1; РОУК 6.2; РОУК 7.1; РОУК 7.2
+	ФТД.06	Введение в технологии и эксплуатацию БАС		3			2	72	72	33.85	32	38.15					2								РОУК 6.2
+	ФТД.07	Практические навыки пилотирования БАС		3			2	72	72	33.85	32	38.15					2								РОУК 6.2
+	ФТД.08	Монтаж и сборка БАС		4			2	72	72	42.25	40	29.75						2							РООПК 1.2
+	ФТД.09	Сервисное обслуживание БВС		5			3	108	108	67.45	64	40.55							3						РООПК 1.2
+	ФТД.10	Стажировка "Специалист по техническому обслуживанию БАС"			6		3	108	108	33.85	32	74.15								3					РОУК 6.2; РООПК 1.1; РООПК 1.2
+	ФТД.11	Сквозные цифровые технологии		5			1	36	36	4.45	4	31.55							1						РОБК 1.1; РОБК 1.2

КУРС 1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1															Семестр 2															Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				**1188**											**32**	19 3/6		**1176**											**31**	20 2/6		**2364**											**63**	39 5/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**											**29**			**1176**											**31**			**2256**											**60**					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**55.6**														**56.1**														**55.9**															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**														**48**														**42**															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**31**														**29.8**														**30.4**															
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**32.7**														**31.6**														**32.2**															
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2.1**														**3.5**														**2.8**															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1044**	**579.95**	**210**	**46**	**228**	**58**	**29.4**		**400.7**	**8.6**	**63.4**	**29**	ТО: 17 1/2 Э: 2		**1116**	**564.05**	**172**	**92**	**222**	**30**	**26.6**	**4.25**	**425.2**	**17.2**	**126.8**	**31**	ТО: 17 1/3 Э: 3		**2160**	**1144**	**382**	**138**	**450**	**88**	**56**	**4.25**	**825.8**	**25.8**	**190.2**	**60**	ТО: 34 5/6 Э: 5			
1	Б1.О.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.О.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.О.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**	107.5	46		52		5.15		76.85	4.3	31.7	6		127	12
4	Б1.О.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.О.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.О.06	Безопасность жизнедеятельности	За	**72**	27.55	10		16		1.55		44.45			2																За	**72**	27.55	10		16		1.55		44.45			2		127	1
7	Б1.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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		127	23
12	Б1.О.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		128	1
13	Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	**36**	36			36									За	**60**	60			60									За(2)	**96**	96			96									153	123456
14	**Б2.О.01**	**Учебная практика**															За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2		За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2			24689
15	**Б2.О.01.01(У)**	**Проектная практика**															За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2		За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2		127	24689
16	ФТД.01	Погружение в университетскую среду	За	**36**	19.15			18		1.15		16.85			1																За	**36**	19.15			18		1.15		16.85			1		165	1
17	ФТД.02	Цифровая образовательная среда ТГУ	За	**36**	17.05			16		1.05		18.95			1																За	**36**	17.05			16		1.05		18.95			1		165	1
18	ФТД.03	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		127	1
ПРАКТИКИ		(План)																																														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																														
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(12)														Эк(4) За(3) ЗаО(2)														Эк(6) За(15) ЗаО(2)																
КАНИКУЛЫ																1 5/6														8														9 5/6			

КУРС 2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3															Семестр 4															Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				**1212**											**32**	19 3/6		**1320**											**35**	20 1/6		**2532**											**67**	39 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1068**											**28**			**1212**											**32**			**2280**											**60**					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**52.5**														**59.5**														**56**															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**46.3**														**36**														**41.2**															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**32.2**														**29.3**														**30.8**															
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**34.1**														**31.1**														**32.6**															
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**3.5**														**3.4**														**3.5**															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1008**	**598.25**	**192**	**106**	**254**		**33.4**		**314.7**	**12.9**	**95.1**	**28**	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/3		**1152**	**573.25**	**236**	**52**	**240**	**4**	**28.4**	**4.25**	**515.4**	**8.6**	**63.4**	**32**	ТО: 18 1/6 Э: 2		**2160**	**1171.5**	**428**	**158**	**494**	**4**	**61.8**	**4.25**	**830**	**21.5**	**158.5**	**60**	ТО: 35 1/3 Э: 4 1/3		
1	Б1.О.01	Математика	Эк	**180**	105.1	32		64		4.8		43.2	4.3	31.7	5																Эк	**180**	105.1	32		64		4.8		43.2	4.3	31.7	5		127	123
2	Б1.О.02	Иностранный язык	За	**108**	65.35			62		3.35		42.65			3		ЗаО	**108**	67.45			64		3.45		40.55			3		За ЗаО	**216**	132.8			126		6.8		83.2			6		127	123456
3	Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	За	**108**	67.45	32		32		3.45		40.55			3																За	**108**	67.45	32		32		3.45		40.55			3		129	3
4	Б1.О.10	Теория систем и системный анализ															За	**108**	67.45	32	32			3.45		40.55			3		За	**108**	67.45	32	32			3.45		40.55			3		129	4
5	Б1.О.11	Физика	Эк	**144**	82	30	28	16		3.7		30.3	4.3	31.7	4																Эк	**144**	82	30	28	16		3.7		30.3	4.3	31.7	4		43	123
6	Б1.О.14	Моделирование систем	За	**72**	33.85	16		16		1.85		38.15			2																За	**72**	33.85	16		16		1.85		38.15			2		127	3
7	Б1.О.15	Инженерная графика	Эк	**180**	100.9	32	28	32		4.6		47.4	4.3	31.7	5																Эк	**180**	100.9	32	28	32		4.6		47.4	4.3	31.7	5		129	3
8	Б1.О.19	Материаловедение и технологии															За	**108**	50.65	32		16		2.65		57.35			3		За	**108**	50.65	32		16		2.65		57.35			3		127	45
9	Б1.О.20	Электротехника и электроника	За	**108**	77.95	30	28	16		3.95		30.05			3		Эк	**108**	44.2	18	20			1.9		32.1	4.3	31.7	3		Эк За	**216**	122.15	48	48	16		5.85		62.15	4.3	31.7	6		127	34
10	Б1.О.21	Теория систем управления															Эк	**144**	67.3	28		32		3		45	4.3	31.7	4		Эк	**144**	67.3	28		32		3		45	4.3	31.7	4		129	4
11	Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	За КР	**36**	6.6	2				4.6		29.4			1																За КР	**36**	6.6	2				4.6		29.4			1		127	23
12	Б1.О.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		127	4
13	Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования															ЗаО	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3		ЗаО	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3		127	4
14	Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью															За	**108**	67.45	32		32		3.45		40.55			3		За	**108**	67.45	32		32		3.45		40.55			3		127	4
15	Б1.В.03	Метрология и основы технического регулирования															За	**108**	54.85	32		20		2.85		53.15			3		За	**108**	54.85	32		20		2.85		53.15			3		129	4
16	Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	**60**	60			60									За	**60**	60			60									За(2)	**120**	120			120									153	123456
17	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Промышленные технологии"	За	**72**	59.05	18	22	16		3.05		12.95			2		ЗаО	**108**	59.05	28		28		3.05		48.95			3		За ЗаО	**180**	118.1	46	22	44		6.1		61.9			5			3456
18	Б1.В.ДВ.01.01.01	Методы диагностики материалов и процессов	За	**72**	59.05	18	22	16		3.05		12.95			2																За	**72**	59.05	18	22	16		3.05		12.95			2		127	3
19	Б1.В.ДВ.01.01.02	Плазменные технологии															ЗаО	**108**	59.05	28		28		3.05		48.95			3		ЗаО	**108**	59.05	28		28		3.05		48.95			3		127	4
20	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Модуль по выбору "Технологии искусственного интеллекта и робототехники"*	За	**72**	33.85		32			1.85		38.15			2		За	**72**	56.95	6		48		2.95		15.05			2		За(2)	**144**	90.8	6	32	48		4.8		53.2			4			3456
21	*Б1.В.ДВ.01.02.01*	*Робототехнические платформы*	За	**72**	33.85		32			1.85		38.15			2																За	**72**	33.85		32			1.85		38.15			2		128	3
22	*Б1.В.ДВ.01.02.03*	*Основы искусственного интеллекта*															За	**72**	56.95	6		48		2.95		15.05			2		За	**72**	56.95	6		48		2.95		15.05			2		129	4
23	*Б1.В.ДВ.01.03*	*Модуль по выбору "Химические технологии"*	За	**72**	50.65	16	32			2.65		21.35			2		ЗаО	**108**	52.75	18	32			2.75		55.25			3		За ЗаО	**180**	103.4	34	64			5.4		76.6			5			3456
24	*Б1.В.ДВ.01.03.01*	*Физико-химические методы анализа*	За	**72**	50.65	16	32			2.65		21.35			2		ЗаО	**108**	52.75	18	32			2.75		55.25			3		За ЗаО	**180**	103.4	34	64			5.4		76.6			5		74	34
25	**Б2.О.01**	**Учебная практика**															За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2		За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2			24689
26	**Б2.О.01.01(У)**	**Проектная практика**															За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2		За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2		127	24689
27	ФТД.04	Программное обеспечение инновационной деятельности															За	**36**	31.75	12	18			1.75		4.25			1		За	**36**	31.75	12	18			1.75		4.25			1		128	4
28	ФТД.06	Введение в технологии и эксплуатацию БАС	За	**72**	33.85			32			1.85	38.15			2																За	**72**	33.85			32			1.85	38.15			2		128	3
29	ФТД.07	Практические навыки пилотирования БАС	За	**72**	33.85			32			1.85	38.15			2																За	**72**	33.85			32			1.85	38.15			2		128	3
30	ФТД.08	Монтаж и сборка БАС															За	**72**	42.25	12		28		2.25		29.75			2		За	**72**	42.25	12		28		2.25		29.75			2		128	4
ПРАКТИКИ		(План)																																														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																														
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(8) КР														Эк(2) За(8) ЗаО(3)														Эк(5) За(16) ЗаО(3) КР															
КАНИКУЛЫ																2														8															10		

КУРС 3

№	Индекс	Наименование	Семестр 5														Семестр 6														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1388**											**37**	19 2/6		**1244**											**33**	23 1/6		**2632**											**70**	42 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1136**											**30**			**1136**											**30**			**2272**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**56.7**														**48.5**														**52.6**														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**49.9**														**25.5**														**37.7**														
		Ауд. нагр. (ОП - электр. курсы по физ.к.)		**29.3**														**19.8**														**24.6**														
		Конт. раб. (ОП - электр. курсы по физ.к.)		**31.1**														**21.3**														**26.2**														
		Ауд. нагр. (электр. курсы по физ.к.)		**3.3**														**3.5**														**3.4**														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1080**	**546**	**220**	**42**	**240**		**31.1**		**438.9**	**12.9**	**95.1**	**30**	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/6		**864**	**356**	**140**	**68**	**110**	**4**	**21.2**	**4.25**	**444.6**	**8.6**	**63.4**	**24**	ТО: 16 1/3 Э: 2 5/6		**1944**	**902**	**360**	**110**	**350**	**4**	**52.3**	**4.25**	**883.5**	**21.5**	**158.5**	**54**	ТО: 33 1/2 Э: 5		
1	Б1.О.02	Иностранный язык	За	**72**	36			34		1.95		36.05			2		ЗаО	**72**	31.8			30		1.75		40.25			2		За ЗаО	**144**	67.7			64		3.7		76.3			4		127	123456
2	Б1.О.16	Экология															За	**108**	63.3	30		30		3.25		44.75			3		За	**108**	63.25	30		30		3.25		44.75			3		127	6
3	Б1.О.17	Базы данных	За	**108**	67.5	32		32		3.45		40.55			3																За	**108**	67.45	32		32		3.45		40.55			3		128	5
4	Б1.О.19	Материаловедение и технологии	Эк	**108**	56.8	32	18			2.5		19.5	4.3	31.7	3																Эк	**108**	56.8	32	18			2.5		19.5	4.3	31.7	3		127	45
5	Б1.О.25	Менеджмент	За	**72**	33.9	12		20		1.85		38.15			2																За	**72**	33.85	12		20		1.85		38.15			2		127	5
6	Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	ЗаО	**144**	65.4	30		32		3.35		78.65			4																ЗаО	**144**	65.35	30		32		3.35		78.65			4		129	5
7	Б1.О.29	Управление инновационными проектами															Эк КР	**180**	75.8	32		32		7.45		72.55	4.3	31.7	5		Эк КР	**180**	75.75	32		32		7.45		72.55	4.3	31.7	5		127	6
8	Б1.О.30	Теоретическая инноватика	Эк КР	**144**	67.4	24		32		7.05		44.95	4.3	31.7	4																Эк КР	**144**	67.35	24		32		7.05		44.95	4.3	31.7	4		127	5
9	Б1.В.04	Экономические основы предпринимательской деятельности	ЗаО	**108**	46.5	26		18		2.45		61.55			3																ЗаО	**108**	46.45	26		18		2.45		61.55			3		127	5
10	Б1.В.05	Промышленные технологии и инновации															За	**72**	52.8	32		18		2.75		19.25			2		За	**72**	52.75	32		18		2.75		19.25			2		127	67
11	Б1.В.18	Моделирование в экономике															За	**108**	57	18	36			2.95		51.05			3		За	**108**	56.95	18	36			2.95		51.05			3		127	6
12	Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	**56**	56			56									За	**56**	56			56									За(2)	**112**	112			112									153	123456
13	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Промышленные технологии"	Эк За(2)	**324**	173	64	24	72		8.5		119.5	4.3	31.7	9		Эк	**144**	67.3	28	32			3		45	4.3	31.7	4		Эк(2) За(2)	**468**	240.1	92	56	72		11.5		164.5	8.6	63.4	13			3456
14	Б1.В.ДВ.01.01.03	Фотоника и лазерные технологии	За	**72**	54.9	28	24			2.85		17.15			2		Эк	**144**	67.3	28	32			3		45	4.3	31.7	4		Эк За	**216**	122.2	56	56			5.85		62.15	4.3	31.7	6		127	56
15	Б1.В.ДВ.01.01.04	Технико-экономическое обоснование цифровизации промышленности	Эк	**144**	61	18		36		2.7		51.3	4.3	31.7	4																Эк	**144**	61	18		36		2.7		51.3	4.3	31.7	4		127	5
16	Б1.В.ДВ.01.01.05	Цифровая электроника	За	**108**	57	18		36		2.95		51.05			3																За	**108**	56.95	18		36		2.95		51.05			3		127	5
17	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Модуль по выбору "Технологии искусственного интеллекта и робототехники"*	Эк ЗаО(2)	**360**	192	62	32	84		9.4		136.6	4.3	31.7	10		Эк	**144**	84.1	32		44		3.8		28.2	4.3	31.7	4		Эк(2) ЗаО(2)	**504**	275.8	94	32	128		13.2		164.8	8.6	63.4	14			3456
18	*Б1.В.ДВ.01.02.02*	*Системы технического зрения*	Эк	**144**	63.1	24	32			2.8		49.2	4.3	31.7	4																Эк	**144**	63.1	24	32			2.8		49.2	4.3	31.7	4		129	5
19	*Б1.В.ДВ.01.02.04*	*Навигационные системы*	ЗаО	**108**	67.5	32		32		3.45		40.55			3																ЗаО	**108**	67.45	32		32		3.45		40.55			3		129	5
20	*Б1.В.ДВ.01.02.05*	*Программное обеспечение робототехнических систем*	ЗаО	**108**	61.2	6		52		3.15		46.85			3																ЗаО	**108**	61.15	6		52		3.15		46.85			3		128	5
21	*Б1.В.ДВ.01.02.06*	*Встраиваемые системы*															Эк	**144**	84.1	32		44		3.8		28.2	4.3	31.7	4		Эк	**144**	84.1	32		44		3.8		28.2	4.3	31.7	4		129	6
22	*Б1.В.ДВ.01.03*	*Модуль по выбору "Химические технологии"*	Эк За ЗаО	**324**	156	54	36	54		7.7		136.3	4.3	31.7	9		Эк	**144**	79.9	18	36	18		3.6		32.4	4.3	31.7	4		Эк(2) За ЗаО	**468**	235.9	72	72	72		11.3		168.7	8.6	63.4	13			3456
23	*Б1.В.ДВ.01.03.02*	*Физическая химия*	Эк	**144**	61	18	36			2.7		51.3	4.3	31.7	4																Эк	**144**	61	18	36			2.7		51.3	4.3	31.7	4		74	5
24	*Б1.В.ДВ.01.03.03*	*Химические технологии*	За	**72**	38.1	18		18		2.05		33.95			2		Эк	**144**	79.9	18	36	18		3.6		32.4	4.3	31.7	4		Эк За	**216**	118	36	36	36		5.65		66.35	4.3	31.7	6		74	56
25	*Б1.В.ДВ.01.03.04*	*Технико-экономическое обоснование химического производства*	ЗаО	**108**	57	18		36		2.95		51.05			3																ЗаО	**108**	56.95	18		36		2.95		51.05			3		74	5
26	**Б2.О.01**	**Учебная практика**															За	**180**	8.25				4		4.25	171.8			5		За	**180**	8.25				4		4.25	171.8			5			24689
27	**Б2.О.01.01(У)**	**Проектная практика**															За	**180**	8.25				4		4.25	171.8			5		За	**180**	8.25				4		4.25	171.8			5		127	24689
28	ФТД.05	Основы военной подготовки	ЗаО	**108**	75.9	26		46		3.85		32.15			3																ЗаО	**108**	75.85	26		46		3.85		32.15			3		203	5
29	ФТД.09	Сервисное обслуживание БВС	За	**108**	67.5	32		32		3.45		40.55			3																За	**108**	67.45	32		32		3.45		40.55			3		128	5
30	ФТД.10	Стажировка "Специалист по техническому обслуживанию БАС"															ЗаО	**108**	33.9			32		1.85		74.15			3		ЗаО	**108**	33.85			32		1.85		74.15			3		128	6
31	ФТД.11	Сквозные цифровые технологии	За	**36**	4.45	2		2		0.45		31.55			1																За	**36**	4.45	2		2		0.45		31.55			1		213	5
ПРАКТИКИ		(План)																216	8.25			4			4.25	207.8			6	4		216	8.25			4			4.25	207.8			6	4		
	Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами															ЗаО	216	8.25			4			4.25	207.8			6	4	ЗаО	216	8.25			4			4.25	207.8			6	4	127	6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																												
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7) ЗаО(3) КР														Эк(2) За(4) ЗаО(3) КР															Эк(5) За(11) ЗаО(6) КР(2)															
КАНИКУЛЫ																1 1/6														6														7 1/6		

КУРС 4

№	Индекс	Наименование	Семестр 7															Семестр 8															Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				**1116**											**31**	20 3/6		**1044**											**29**	20 1/6		**2160**											**60**	40 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1116**											**31**			**1044**											**29**			**2160**											**60**					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**56**														**55.5**														**55.8**															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**														**18**														**27**															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**26.7**														**10.2**														**18.5**															
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**28.2**														**11.2**														**19.7**															
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**792**	**384.05**	**134**		**226**		**19.8**		**376.3**	**4.3**	**31.7**	**22**	ТО: 13 1/2 Э: 1		**1044**	**206.55**	**66**	**24**	**90**	**4**	**14**	**4.25**	**805.8**	**4.3**	**31.7**	**29**	ТО: 18 1/6 Э: 2		**1836**	**590.6**	**200**	**24**	**316**	**4**	**33.8**	**4.25**	**1182**	**8.6**	**63.4**	**51**	ТО: 31 2/3 Э: 3			
1	Б1.О.08	Философия	За	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3															За	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3		96	7
2	Б1.О.18	Инклюзивная культура современного общества	За	**72**	29.65	10		18		1.65		42.35			2															За	**72**	29.65	10		18		1.65		42.35			2		96	7
3	Б1.О.22	Алгоритмы решения нестандартных задач	За	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3															За	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3		127	7
4	Б1.О.26	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	За	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3															За	**108**	52.75	18		32		2.75		55.25			3		129	7
5	Б1.О.27	Право	За	**72**	44.35	10		32		2.35		27.65			2															За	**72**	44.35	10		32		2.35		27.65			2		52	7
6	Б1.В.05	Промышленные технологии и инновации	Эк	**108**	52.6	30		16		2.3		23.7	4.3	31.7	3															Эк	**108**	52.6	30		16		2.3		23.7	4.3	31.7	3		127	67
7	Б1.В.06	Предпринимательство и бизнес-планирование	За	**108**	48.55	14		32		2.55		59.45			3															За	**108**	48.55	14		32		2.55		59.45			3		128	7
8	Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками															Эк КР	**144**	75.75	32		32		7.45		36.55	4.3	31.7	4		Эк КР	**144**	75.75	32		32		7.45		36.55	4.3	31.7	4		127	8
9	Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	За	**108**	50.65	16		32		2.65		57.35			3															За	**108**	50.65	16		32		2.65		57.35			3		127	7
10	Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования															За	**108**	44.35	10		32		2.35		63.65			3		За	**108**	44.35	10		32		2.35		63.65			3		128	8
11	Б1.В.10	Промышленный дизайн															За	**72**	38.05	10		26		2.05		33.95			2		За	**72**	38.05	10		26		2.05		33.95			2		128	8
12	Б1.В.14	Информационная безопасность															За	**72**	40.15	14	24			2.15		31.85			2		За	**72**	40.15	14	24			2.15		31.85			2		128	8
13	**Б2.О.01**	**Учебная практика**															За	**648**	8.25				4		4.25	639.8			18		За	**648**	8.25				4		4.25	639.8			18			24689
14	**Б2.О.01.01(У)**	**Проектная практика**															За	**648**	8.25				4		4.25	639.8			18		За	**648**	8.25				4		4.25	639.8			18		127	24689
ПРАКТИКИ		(План)		324	8.25			4			4.25	315.75			9	6																324	8.25			4			4.25	315.8			9	6		
	Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	324	8.25			4			4.25	315.75			9	6														ЗаО	324	8.25			4			4.25	315.8			9	6	127	7
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																													
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За(7) ЗаО														Эк За(4) КР														Эк(2) За(11) ЗаО КР															
КАНИКУЛЫ																1														8														9		

КУРС 5

№	Индекс	Наименование	Семестр 9														Семестр А														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**972**											**27**	17 5/6		**1188**											**33**	22 2/6		**2160**											**60**	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**972**											**27**			**1188**											**33**			**2160**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**58.3**														**52.6**														**55.5**														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**																												**18**														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**27.3**														**0.4**														**13.9**														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**29**														**0.7**														**14.9**														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**972**	**442.15**	**180**	**64**	**156**	**4**	**21**	**4.25**	**434.8**	**12.9**	**95.1**	**27**	ТО: 14 5/6 Э: 3		**648**	**8.25**			**4**			**4.25**	**639.8**			**18**	ТО: 12 1/3 Э:		**1620**	**450.4**	**180**	**64**	**160**	**4**	**21**	**8.5**	**1075**	**12.9**	**95.1**	**45**	ТО: 27 1/6 Э: 3		
1	Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	Эк	**144**	77.8	34		36		3.5		34.5	4.3	31.7	4																Эк	**144**	77.8	34		36		3.5		34.5	4.3	31.7	4		127	9
2	Б1.В.12	Технологии нововведений	За	**108**	75.85	36		36		3.85		32.15			3																За	**108**	75.85	36		36		3.85		32.15			3		127	9
3	Б1.В.13	Инфраструктура нововведений	За	**108**	56.95	18		36		2.95		51.05			3																За	**108**	56.95	18		36		2.95		51.05			3		127	9
4	Б1.В.15	Стратегический менеджмент в инновационных организация	Эк	**144**	54.7	24		24		2.4		57.6	4.3	31.7	4																Эк	**144**	54.7	24		24		2.4		57.6	4.3	31.7	4		127	9
5	Б1.В.16	Управление процессами	ЗаО	**144**	50.65	20	28			2.65		93.35			4																ЗаО	**144**	50.65	20	28			2.65		93.35			4		127	9
6	Б1.В.17	Оценка интеллектуальной собственности	Эк	**144**	54.7	24		24		2.4		57.6	4.3	31.7	4																Эк	**144**	54.7	24		24		2.4		57.6	4.3	31.7	4		127	9
7	Б1.В.19	Логистика	За	**108**	63.25	24	36			3.25		44.75			3																За	**108**	63.25	24	36			3.25		44.75			3		127	9
8	**Б2.О.01**	**Учебная практика**	За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2																За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2			24689
9	**Б2.О.01.01(У)**	**Проектная практика**	За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2																За	**72**	8.25				4		4.25	63.75			2		127	24689
10	**Б2.О.02**	**Производственная практика**															ЗаО	**648**	8.25			4			4.25	639.75			18		ЗаО	**648**	8.25			4			4.25	639.75			18			67А
11	**Б2.О.02.02(Пд)**	**Преддипломная практика**															ЗаО	**648**	8.25			4			4.25	639.75			18		ЗаО	**648**	8.25			4			4.25	639.75			18		127	А
ПРАКТИКИ		(План)																																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																540	85						85	455			15	10		540	85						85	455			15	10		
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена															Эк	108	40.5						40.5	67.5			3		Эк	108	40.5						40.5	67.5			3		127	А
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы															Эк	432	44.5						44.5	387.5			12	8	Эк	432	44.5						44.5	387.5			12	8	127	А
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО														ЗаО														Эк(3) За(4) ЗаО(2)															
КАНИКУЛЫ																5/6														9														9 5/6		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				192	345	320	63	32	31	67	32	35	70	37	33	60	31	29	60	27	33
	Итого по ОП (без факультативов)				189	325	300	60	29	31	60	28	32	60	30	30	60	31	29	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	64%	36%	22.5%	160	225	223	58	29	29	58	28	30	49	30	19	33	22	11	25	25	
Б1.О	Обязательная часть				100	145	143	58	29	29	44	26	18	28	18	10	13	13				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	80	80				14	2	12	21	12	9	20	9	11	25	25	
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	70	62	2		2	2		2	11		11	27	9	18	20	2	18
Б2.О	Обязательная часть				20	70	62	2		2	2		2	11		11	27	9	18	20	2	18
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	30	15													15		15
ФТД	Факультативные дисциплины				3	20	20	3	3		7	4	3	10	7	3						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.2	-	55.6	56.1	-	52.5	59.5	-	56.7	48.5	-	56	55.5	-	58.3	52.6
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37.2	-	36	48	-	46.3	36	-	49.9	25.5	-	36	18	-	36	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.7	-	32.7	31.6	-	34.1	31.1	-	31.1	21.3	-	28.2	11.2	-	29	0.7
		элективные дисциплины по физ.к.					2.1	-	2.1	3.5	-	3.5	3.4	-	3.3	3.5	-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4537	-	615.95	615.8	-	658.25	625	-	602	403.75	-	384.05	198.3	-	433.9	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	36	60	-	60	60	-	56	56	-			-		
		Блок Б2					66	-		8.25	-		8.25	-		16.5	-	8.25	8.25	-	8.25	8.25
		Блок Б3					85	-			-			-			-			-		85
		Блок ФТД					370.25	-	46.95		-	67.7	74	-	147.75	33.85	-			-		
		Итого по всем блокам					5058.25	-	662.9	624.05	-	725.95	707.25	-	749.75	454.1	-	392.3	206.55	-	442.15	93.25
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	5	3	2	5	3	2	2	1	1	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						12	9	3	12	6	6	9	5	4	11	7	4	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	3		3	4	2	2	1	1		2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1		2	1	1	1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.81%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						68.3%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						54.3%															

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен использовать философские знания, научную методологию и представления о ценностных основаниях общественной и научной этики для формирования научного мировоззрения, логического и системного мышления	УК
РОУК 1.1	Знает сновные направления зарубежной и отечественной философии, формальнологические законы и принципы и приемы системного и критического мышления, основы методологии научного познания, основы научной и общественнойэтики и её влияние на общество	-
Б1.О.08	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РОУК 1.2	Умеет применять знания о научной этике, об исторических и современных общественных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности	-
Б1.О.08	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать её место и роль в современном мире, формировать представление об особенностях российской национальной идентичности	УК
РОУК 2.1	Знает особенности, основные этапы и закономерности цивилизационного развития России и зарубежных стран; исторические и культурные основы и особенности формирования народа России как многонационального, национальные интересы и роль России в мировой политике, и основания гражданской целостности российского общества	-
Б1.О.07	История России	
Б1.О.31	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РОУК 2.2	Умеет анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, раскрывать исторические причины и следствия развития российской территориальной, государственной, культурной, национальной и конфессиональной динамики, российские государственные интересы и роль России в мировой политике, критически осмыслять международную ситуацию, аргументированно обосновывать позицию относительно различных трактовок российской истории	-
Б1.О.07	История России	
Б1.О.31	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен формировать политическое и правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе, нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	УК

Индекс	Содержание	Тип
РОУК 3.1	Знает основные понятия права и государства, основы государственно-политического устройства и законодательства, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
Б1.О.27	Право	
Б1.О.31	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.05	Основы военной подготовки	
РОУК 3.2	Умеет использовать правовые знания и нормы, знание истории, функционирования ее политико-правовой системы для формирования правосознания и отстаивания гражданской позиции; различать интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявления экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.27	Право	
Б1.О.31	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.05	Основы военной подготовки	
УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	УК
РОУК 4.1	Знает ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач	-
Б1.О.26	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
РОУК 4.2	Умеет распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения	-
Б1.О.26	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-5	Способен выстаивать межличностное и межгрупповое взаимодействие и общение на русском и иностранном языках, с учетом особенностей различных культурных, социально-исторических, этнических, философских, профессиональных контекстов	УК

Индекс	Содержание	Тип
РОУК 5.1	Знает правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.07	История России	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.18	Инклюзивная культура современного общества	
Б1.О.31	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
РОУК 5.2	Умеет вести дискуссию, выстраивать аргументацию на русском и иностранном языках; учитывать историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; осуществлять коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.07	История России	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.18	Инклюзивная культура современного общества	
Б1.О.31	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-6	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
РОУК 6.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.05	Основы военной подготовки	
РОУК 6.2	Умеет оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.05	Основы военной подготовки	
ФТД.06	Введение в технологии и эксплуатацию БАС	
ФТД.07	Практические навыки пилотирования БАС	
ФТД.10	Стажировка "Специалист по техническому обслуживанию БАС"	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	УК
РОУК 7.1	Знает здоровьесберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.05	Основы военной подготовки	
РОУК 7.2	Умеет планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.05	Основы военной подготовки	
УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	УК
РОУК 8.1	Знает базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.В.04	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.06	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОУК 8.2	Умеет использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.В.04	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.06	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.18	Моделирование в экономике	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, применять методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований	ОПК
РООПК 1.1	Знает фундаментальные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин и математические законы	-
Б1.О.01	Математика	
Б1.О.04	Дискретная математика	
Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.16	Экология	
Б1.О.24	Прикладная механика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.10	Стажировка "Специалист по техническому обслуживанию БАС"	
РООПК 1.2	Умеет применять законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
Б1.О.10	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.16	Экология	
Б1.О.19	Материаловедение и технологии	
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.21	Теория систем управления	
Б1.О.24	Прикладная механика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.08	Монтаж и сборка БАС	
ФТД.09	Сервисное обслуживание БВС	
ФТД.10	Стажировка "Специалист по техническому обслуживанию БАС"	
ОПК-2	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический и/или естественнонаучный аппарат и современные информационные технологии	ОПК
РООПК 2.1	Знает методику выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и методику привлечения физико-математического аппарата и современные информационных технологий для их решения	-
Б1.О.14	Моделирование систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15	Инженерная графика	
Б1.О.19	Материаловедение и технологии	
Б1.О.22	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК 2.2	Умеет выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные информационные технологии	-
Б1.О.14	Моделирование систем	
Б1.О.15	Инженерная графика	
Б1.О.19	Материаловедение и технологии	
Б1.О.22	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности и процессов на основе оценки эффективности их результатов с учетом экономических, экологических, социальных и других последствий, а также нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной	ОПК
РООПК 3.1	Знает методы оценки последствий экономических, экологических, социальных и других	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.О.16	Экология	
Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.О.29	Управление инновационными проектами	
Б1.В.05	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК 3.2	Знает основы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.О.27	Право	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК 3.3	Умеет проводить оценку и анализ проекта с учетом требований нормативных документов	-
Б1.О.16	Экология	
Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК 3.4	Умеет выбирать современные технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических, экономических, социальных и других последствий их применения при разработке проекта	-
Б1.О.16	Экология	
Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК 3.5	Умеет оценивать экологические последствия / безопасность для принятия технического решения	-
Б1.О.16	Экология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ОПК
РООПК-4.1	Знает принципы построения технического задания	-
Б1.О.21	Теория систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РООПК-4.2	Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации; оформлять проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами	-
Б1.О.21	Теория систем управления	
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК
РООПК-5.1	Знает методику учета современных тенденций развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК-5.2	Умеет учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных, аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
РООПК-6.1	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, способы обработки и представления данных, системы стандартизации и сертификации	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
Б1.В.03	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.05	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК-6.2	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
Б1.В.03	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.05	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РООПК-6.3	Умеет обосновывать техническое решение на основе нормативных документов, регламентирующих НИОКР	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
Б1.В.03	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.05	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен нести ответственность за принятие решений по части или всем сложным видам инженерной деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
РООПК-7.1	Знает оценки эффективности результатов профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Информатика и программирование	
Б1.О.15	Инженерная графика	
Б1.О.17	Базы данных	
Б1.О.25	Менеджмент	
Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Цифровая образовательная среда ТГУ	
РООПК-7.2	Умеет выбирать средства и технологии, в том числе с учетом последствий их применения в профессиональной сфере, определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования	-
Б1.О.13	Информатика и программирование	
Б1.О.15	Инженерная графика	
Б1.О.17	Базы данных	
Б1.О.25	Менеджмент	
Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Цифровая образовательная среда ТГУ	
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
РООПК-8.1	Знает методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	-
Б1.О.30	Теоретическая инноватика	
Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.12	Технологии нововведений	
Б1.В.13	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Введение в специальность	
РООПК-8.2	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	-
Б1.О.30	Теоретическая инноватика	
Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.12	Технологии нововведений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Введение в специальность	
ПК-1	Способен находить и проектировать технико-технологическое решение на основе «лучших практик»	ПК
РОПК 1.1	Умеет систематизировать информацию, полученную в ходе НИР и ОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными («лучшие практики»)	-
Б1.О.30	Теоретическая инноватика	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Методы диагностики материалов и процессов	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Плазменные технологии	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Фотоника и лазерные технологии	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Технико-экономическое обоснование цифровизации промышленности	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Цифровая электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Робототехнические платформы	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Программное обеспечение робототехнических систем	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Физическая химия	
Б1.В.ДВ.01.03.03	Химические технологии	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Технико-экономическое обоснование химического производства	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОПК 1.2	Умеет составлять план экспериментальных работ, проводит эксперименты и обрабатывает результаты	-
Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОПК 1.3	Умеет проектировать и обосновывать/ доказывать технико-технологические решения по тематике исследований	-
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.04	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить патентный поиск и осуществлять построение патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития	ПК
РОПК 2.1	Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления НИОКР	-
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОПК 2.2	Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе патентно-информационных исследований для решения профессиональных задач	-
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.07	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОПК 2.3	Умеет осуществлять построение патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития	-
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОПК 2.4	Умеет оформлять охранные документы на результаты интеллектуальной деятельности для получения объектов промышленной собственности с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять выбор продуктовой ниши и разработку продуктовой стратегии	ПК
РОПК 3.1	Умеет анализировать возможности выпуска продукции с новыми потребительскими качествами	-
Б1.В.12	Технологии нововведений	
Б1.В.13	Инфраструктура нововведений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Управление процессами	
Б1.В.19	Логистика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОПК 3.2	Умеет проводить патентные исследования по выбранным продуктовым нишам в зависимости от решаемой задачи	-
Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.17	Оценка интеллектуальной собственности	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОПК 3.3	Умеет разрабатывать продуктовые стратегии, основанные на продуктах, имеющих наилучшие рыночные перспективы	-
Б1.В.15	Стратегический менеджмент в инновационных организация	
Б1.В.19	Логистика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
БК-1	Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности	-
РОБК 1.1	Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.10	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.13	Информатика и программирование	
Б1.О.17	Базы данных	
Б1.О.21	Теория систем управления	
Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.06	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.10	Промышленный дизайн	
Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.14	Информационная безопасность	
Б1.В.18	Моделирование в экономике	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.11	Сквозные цифровые технологии	
РОБК 1.2	Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы	-
Б1.О.10	Теория систем и системный анализ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Базы данных	
Б1.О.21	Теория систем управления	
Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.06	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.09	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.10	Промышленный дизайн	
Б1.В.11	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.14	Информационная безопасность	
Б1.В.18	Моделирование в экономике	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Программное обеспечение инновационной деятельности	
ФТД.11	Сквозные цифровые технологии	
БК-2	Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности	-
РОБК 2.1	Знает основы и принципы профессиональной этики в соответствующей области профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
РОБК 2.2	Умеет проектировать решение профессиональных задач с учетом принципов профессиональной этики	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.23	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.17	Оценка интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и зашита выпускной квалификационной работы	
БК-3	Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	-
РОБК 3.1	Знает средства, функции и принципы профессиональной коммуникации	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.26	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.14	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РОБК 3.2	Умеет выстраивать профессиональную коммуникацию; представлять результаты своей работы с учетом норм и правил принятых в профессиональном сообществе.	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.26	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б1.В.08	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.14	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	