

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 03-21 от 11.03.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



Луков Е.В.

07 20 21 г.

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

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (СУОС) 646/09 от 05.07.2021

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

/ Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

/ Цой Г.А./

Руководитель программы

/ Вусович О.В./

Декан факультета инновационных технологий

/ Шидловский С.В./

### Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь				Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																		
	Число	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																	Э	Э	*						*		*												Э	Э	Э	Э												
II										*								Э	*	К						*		*										Э	Э	У	У		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*							Э	*	К	К						*		*										Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*								*				Э	Э	К	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

### Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение	15 5/6	18 1/6	34	16 1/6	18 1/6	34 2/6	16	18 1/6	34 1/6	19 4/6		19 4/6	122 1/6
Э Экзаменационные сессии	1 5/6	3 5/6	5 4/6	1 3/6	2 5/6	4 2/6	1 5/6	2 4/6	4 3/6	2		2	16 3/6
У Учебная практика					2	2							2
П Производственная практика								4	4		8	8	12
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											8	8	8
Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена										2	2	2	2
К Каникулы	1	9	10	1	8	9	5/6	6 1/6	7	1 2/6	8 4/6	10	36
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>24 2/6</b>	<b>27 4/6</b>	<b>52</b>	<b>208</b>

-	-	-	Форма контроля				з.е.	-	Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	-	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР			Экспертное	Часов в з.е.	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест			Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование																			Наименование	Компетенции		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						204		7672	4233.9	2772.4	665.7	27	33	27	30	26	28	33						
<b>Обязательная часть</b>						127		4572	2401.2	1727	443.8	27	33	22	18	11	2	14						
+	Б1.О.01	Математика	23		1		13	36	468	267.85	136.75	63.4	3	5	5						каф. управления инновациями	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.02	Дискретная математика			1		2	36	72	29.65	42.35		2								каф. информационного обеспечения	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.03	Экономическая теория	2		1		6	36	216	109.55	74.75	31.7	2	4							каф. управления инновациями	ИУК-10.1; ИУК-10.2		
+	Б1.О.04	Информатика и программирование	2		1		6	36	216	120.05	64.25	31.7	3	3							каф. информационного обеспечения	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2		
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности			1		2	36	72	29.65	42.35		2								каф. управления инновациями	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-		
+	Б1.О.06	Инженерная графика	1				4	36	144	65.2	47.1	31.7	4								каф. управления качеством	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2		
+	Б1.О.07	Физическая культура и спорт			1		2	36	72	31.75	40.25		2								Факультет физической культуры	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3		
+	Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности			2		3	36	108	44.35	63.65			3							каф. управления инновациями	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2		
+	Б1.О.09	Физика	123				12	36	432	258.6	78.3	95.1	4	4	4						Физический факультет	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.10	Химия	2		1		6	36	216	117.95	66.35	31.7	2	4							Химический факультет	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.11	Иностранный язык	4	1235	6		16	36	576	343.65	200.65	31.7	3	3	2	4	2	2			каф. управления инновациями	ИУК-4.1; ИУК-4.2		
+	Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)			2		3	36	108	42.25	65.75			3							Факультет исторических и политических наук	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3		
+	Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества			2		2	36	72	29.65	42.35			2							Философский факультет	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2		
+	Б1.О.14	Философия			7		3	36	108	52.75	55.25								3		Философский факультет	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3		
+	Б1.О.15	Экология			7		3	36	108	67.45	40.55								3		каф. управления инновациями	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4		
+	Б1.О.16	Базы данных			5		3	36	108	59.05	48.95				3						каф. информационного обеспечения	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2		
+	Б1.О.17	Алгоритмы решения нестандартных задач			7		3	36	108	52.75	55.25								3		каф. управления инновациями	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2		
+	Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия			7		3	36	108	50.85	57.15								3		каф. управления качеством	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2		
+	Б1.О.19	Правоведение			7		2	36	72	33.85	38.15								2		Юридический институт	ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3		
+	Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика			3		3	36	108	71.65	36.35				3						каф. управления качеством	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.21	Теория систем и системный анализ			4		3	36	108	75.85	32.15				3						каф. управления качеством	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент			3		2	36	72	29.65	42.35				2						каф. управления инновациями	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2		
+	Б1.О.23	Материаловедение	4		3		6	36	216	105.35	78.95	31.7			3	3					каф. управления инновациями	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.24	Электротехника и электроника	4		3		7	36	252	113.75	106.55	31.7			3	4					каф. управления инновациями	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.25	Теория и системы управления	4				4	36	144	67.3	45	31.7				4					каф. управления качеством	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2		
+	Б1.О.26	Прикладная механика			2		2	36	72	33.85	38.15			2							каф. управления инновациями	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2		
+	Б1.О.27	Основы менеджмента			5		2	36	72	33.85	38.15						2				каф. управления инновациями	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3		
+	Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	5				4	36	144	63.1	49.2	31.7					4				каф. управления качеством	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						77		3100	1832.7	1045.4	221.9			5	12	15	26	19						
+	Б1.В.01	Программное обеспечение инновационной деятельности			3		3	36	108	48.55	59.45				3						каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-2.2		
+	Б1.В.02	Системы автоматизированного проектирования			4		4	36	144	56.95	87.05					4					каф. управления инновациями	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.5		
+	Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью			4		3	36	108	69.65	38.35					3					каф. управления инновациями	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6		
+	Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования			4		3	36	108	59.05	48.95					3					каф. управления качеством	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-3.2		
+	Б1.В.05	Экономические основы предпринимательской деятельности			5		3	36	108	44.35	63.65					3					каф. управления инновациями	ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИПК-3.3		
+	Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	6		5		5	36	180	101.15	47.15	31.7					2	3			каф. управления инновациями	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5		
+	Б1.В.07	Предпринимательство и бизнес-планирование			6		3	36	108	56.95	51.05						3				каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.3		
+	Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками			6		3	36	108	75.85	32.15						3				каф. управления инновациями	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-3.1; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7		
+	Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью			6		3	36	108	75.85	32.15						3				каф. управления инновациями	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4		
+	Б1.В.10	Управление инновационными проектами	6			6	5	36	180	80.15	68.15	31.7					5				каф. управления инновациями	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.3		
+	Б1.В.11	Теоретическая инноватика	6				5	36	180	117.7	30.6	31.7					5				каф. управления инновациями	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.4		
+	Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования			7		3	36	108	61.15	46.85								3		каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5		
+	Б1.В.13	Промышленный дизайн			7		2	36	72	38.05	33.95								2		каф. информационного обеспечения	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.4; ИПК-3.5		

	-	-	Форма контроля				з.е.	-	Итого акад. часов				Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-	
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР			Экспертное	Часов в з.е.	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																						
+	Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	7				5	36	180	77.8	70.5	31.7							5	каф. управления инновациями	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6			
+	Б1.В.15	Технологии нововведений	7				4	36	144	79.9	32.4	31.7							4	каф. управления инновациями	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6;			
+	Б1.В.16	Инфраструктура нововведений		7			3	36	108	56.95	51.05								3	каф. управления инновациями	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5			
+	Б1.В.17	Информационная безопасность		7			2	36	72	40.15	31.85								2	каф. информационного обеспечения	ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5			
+	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328										Факультет физической культуры	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3			
+	Б1.В.ДВ.01	Модули по выбору	56	3	455		18		648	364.5	220.1	63.4			2	2	10	4			<b>ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-2.2</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	56	3	455		18		648	364.5	220.1	63.4			2	2	10	4			<b>ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-2.2</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Робототехнические платформы		3			2	36	72	29.65	42.35				2					каф. информационного обеспечения	ИОПК-6.4; ИПК-1.1			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения			4		2	36	72	59.05	12.95				2					каф. управления качеством	ИОПК-1.2; ИПК-1.1			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Основы искусственного интеллекта	5				4	36	144	67.3	45	31.7					4			каф. управления качеством	ИОПК-3.1; ИПК-1.2			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Навигационные системы			5		3	36	108	61.15	46.85						3			каф. управления качеством	ИОПК-1.2; ИПК-1.2			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Программное обеспечение робототехнических систем			5		3	36	108	61.15	46.85						3			каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	ИОПК-10.2; ИПК-2.1			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Встраиваемые системы	6				4	36	144	86.2	26.1	31.7					4			каф. управления качеством	ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИПК-2.2			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	56	35	45		18		648	339.3	245.3	63.4			2	2	10	4			<b>ИУК-10.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-6.4; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1</b>			
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника		3	4		4	36	144	88.7	55.3				2	2				каф. управления инновациями	ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-2.1			
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Нанотехнологии	5				4	36	144	63.1	49.2	31.7					4			каф. управления инновациями	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.2			
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Плазменные технологии			5		4	36	144	59.05	84.95						4			каф. управления инновациями	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.1			
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Фотоника и лазерные технологии	6	5			6	36	216	128.45	55.85	31.7					2	4		каф. управления инновациями	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИОПК-10.2; И			
<b>Блок 2.Практика</b>							21		756	9	747						3		6		12			
<b>Обязательная часть</b>							21		756	9	747								3		6		12	
+	Б2.О.01	Учебная практика			4		3		108	2.25	105.75						3				<b>ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-1.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5</b>			
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			4		3	36	108	2.25	105.75						3			каф. управления инновациями	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-7.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.5			
+	Б2.О.02	Производственная практика			668		18		648	6.75	641.25						6		12		<b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; И</b>			
+	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)			68		15	36	540	4.5	535.5						3		12	каф. управления инновациями	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6;			
+	Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа			6		3	36	108	2.25	105.75						3			каф. управления инновациями	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; И			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							15		540	9	459	72								15				
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	36	108	4.5	67.5	36							3	каф. управления инновациями	ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6;			

-	-	-	Форма контроля				з.е.	-	Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	-
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР			Экспертное	Часов в з.е.	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Часов в з.е.	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Наименование	Компетенции
+	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				12	36	432	4.5	391.5	36									12	каф. управления инновациями	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-9.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.6; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>							3		108	48.8	59.2		3										
+	ФТД.01	Адаптивная математика		1			2	36	72	38.05	33.95		2									учебное управление	ИОПК-1.1
+	ФТД.02	Введение в специальность		1			1	36	36	10.75	25.25		1									учебное управление	ИОПК-8.1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.О.14	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.О.14	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.О.14	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.О.14	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.В.10	Управление инновационными проектами	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Управление инновационными проектами	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
Б1.В.10	Управление инновационными проектами	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б1.О.27	Основы менеджмента	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б1.О.27	Основы менеджмента	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б1.О.27	Основы менеджмента	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.11	Иностранный язык	
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.11	Иностранный язык	
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества	
Б1.О.14	Философия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества	
Б1.О.14	Философия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества	
Б1.О.14	Философия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
ИУК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	



Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
Б1.О.07	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)	-
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.В.05	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.В.05	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	УК
ИУК-11.1	Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов	-
Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.19	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения	-
Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.19	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-11.3	Выявляет признаки коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях	-
Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.19	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК
ИОПК-1.1	Знает основные положения, законы и методы в области естественных, технических наук и математики	-
Б1.О.01	Математика	
Б1.О.02	Дискретная математика	
Б1.О.04	Информатика и программирование	
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.10	Химия	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.21	Теория систем и системный анализ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	
Б1.О.23	Материаловедение	
Б1.О.24	Электротехника и электроника	
Б1.О.26	Прикладная механика	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Нанотехнологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Адаптивная математика	
ИОПК-1.2	Способен выбирать необходимые методы математики, естественных и технических наук для анализа профессиональных задач	-
Б1.О.01	Математика	
Б1.О.02	Дискретная математика	
Б1.О.04	Информатика и программирование	
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.10	Химия	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.21	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	
Б1.О.23	Материаловедение	
Б1.О.24	Электротехника и электроника	
Б1.О.26	Прикладная механика	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК
ИОПК-2.1	Анализирует исходные данные для решения задач в профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	-
Б1.О.06	Инженерная графика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.О.25	Теория и системы управления	
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.2	Осуществляет постановку задачи с использованием профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	-
Б1.О.06	Инженерная графика	
Б1.О.17	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.О.25	Теория и системы управления	
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-3.1	Способен выполнять анализ динамических свойств технических систем на модельном или физическом уровне	-
Б1.О.25	Теория и системы управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Плазменные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИОПК-3.2	Владеет методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах	-
Б1.О.25	Теория и системы управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Плазменные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ИОПК-4.1	Знает принципы функционирования технических систем управления и способы их математического описания	-
Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	
Б1.О.25	Теория и системы управления	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИОПК-4.2	Применяет критерии качества для оценки эффективности систем управления	-
Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	
Б1.О.25	Теория и системы управления	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
ИОПК-5.1	Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов	-
Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-5.2	Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе патентно-информационных исследований для решения профессиональных задач	-
Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-5.3	Умеет оформлять охранные документы на результаты интеллектуальной деятельности для получения объектов промышленной собственности с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК
ИОПК-6.1	Проводит оценку и анализ инновационного проекта с учетом требований нормативных документов	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.2	Выбирает современные технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения при разработке инновационного проекта	-
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Плазменные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.3	Способен оценивать экологические последствия/безопасность для принятия технического решения	-
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.4	Умеет обосновывать техническое решение на основе нормативных документов, регламентирующих НИОКР	-
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Робототехнические платформы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.02	Нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Плазменные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-7.1	Понимает принцип работы современных информационных технологий.	-
Б1.О.06	Инженерная графика	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-7.2	Знает и способен применять современные программные платформы в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Инженерная графика	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК
ИОПК-8.1	Знает характерные подходы к решению профессиональных задач, выработанные в инноватике	-
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.11	Теоретическая инноватика	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в специальность	
ИОПК-8.2	Решает профессиональные задачи в инновационной сфере на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей управления инновациями	-
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.11	Теоретическая инноватика	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК
ИОПК-9.1	Знает характерные особенности развития техники и технологий, в т.ч. на современном этапе (особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции)	-
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.11	Теоретическая инноватика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-9.2	Составлять прогноз развития техники и технологий на основе технологических укладов четвертой промышленной революции	-
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.11	Теоретическая инноватика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ИОПК-10.1	Владеет методами формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации	-
Б1.О.04	Информатика и программирование	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	
Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.В.01	Программное обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.02	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.07	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.13	Промышленный дизайн	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-10.2	Знает и способен применять современные среды разработки для практического применения	-



Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Информатика и программирование	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	
Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.В.01	Программное обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.02	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.07	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.13	Промышленный дизайн	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Программное обеспечение робототехнических систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	экспериментально-исследовательский	
ПК-1	Способен провести патентный поиск и осуществлять построение патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития	ПК
ИПК-1.1	Осуществлять сбор и систематизация информации о направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации	-
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Робототехнические платформы	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Плазменные технологии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.2	Осуществлять определение и анализ актуальных направлений развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации	-
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Основы искусственного интеллекта	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.04	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Нанотехнологии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.3	Осуществлять проведение патентного поиска по актуальным направлениям развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом, входящим в сферу отраслевой специализации организации	-
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.4	Осуществлять построение патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития	-
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.5	Осуществлять формирование информационных массивов данных об актуальных направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом (баз данных)	-
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы	ПК
ИПК-2.1	Осуществляет поиск, сбор и систематизация информации об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях	-
Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.05	Программное обеспечение робототехнических систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.2	Анализирует научно-техническую, патентную, правовую информацию, полученную в результате ее сбора и систематизации	-
Б1.В.01	Программное обеспечение инновационной деятельности	
Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.3	Классифицирует информацию об уровне научно-технического развития по соответствующим направлениям (сферам, областям)	-
Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.4	Составляет отчеты для информирования разработчиков научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ об уровне научно-технического развития по соответствующим направлениям, о существующих объектах интеллектуальной собственности	-
Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.11	Теоретическая инноватика	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.15	Технологии нововведений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.5	Консультирует по вопросам наличия признаков РИД, правовым и экономическим последствиям их создания	-
Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.6	Консультирует сотрудников организации по способам и механизмам трансфера РИД, правовым и экономическим последствиям трансфера	-
Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Разработка справочных и вспомогательных материалов по трансферу технологий, коммерциализации прав на РИД и СИ	ПК
ИПК-3.1	Осуществлять сбор справочных данных для разработки бизнес-планов коммерциализации прав на РИД в области науки и техники и СИ	-
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.2	Анализирует информацию, полученной в результате сбора данных, определение приоритетных направлений коммерциализации прав на РИД в области науки и техники и СИ	-
Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования	
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.3	Разработка бизнес-планов коммерциализации прав на РИД в области науки и техники и СИ и их согласование	-
Б1.В.05	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.07	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.10	Управление инновационными проектами	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.4	Подготовка предложений по проведению рекламных компаний, акций и методов информирования заинтересованных организаций и лиц, направленных на коммерциализацию прав на РИД в области науки и техники и СИ	-
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.13	Промышленный дизайн	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.5	Техническое и информационное обеспечение проведения рекламных кампаний, акций и методов информирования заинтересованных организаций	-
Б1.В.02	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.13	Промышленный дизайн	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.6	Обзор, систематизация и подготовка предложений по публикации научных исследований РИД в области науки и техники и СИ, включая их согласование, техническое и информационное обеспечение	-
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.7	Осуществление справочной и методической помощи при подготовке и ведении заявок на гранты и механизмы финансирования деятельности в сфере науки и техники	-
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.15	Технологии нововведений	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-4	Создание и информационное наполнение базы данных по РИД и СИ в области науки и техники, а также показателям инновационной деятельности организации	ПК
ИПК-4.1	Формирование предложений по созданию (в том числе разработка соответствующего технического задания) базы данных РИД и СИ, трансфера технологий в области деятельности организации	-
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.17	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.2	Привлечение при необходимости специалистов по определенным видам профессиональной деятельности для создания базы данных РИД и СИ, трансфера технологий в области деятельности организации	-
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.17	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.3	Разработка предложений по информационному наполнению базы данных РИД и СИ, включая показатели (характеристики показателей) инновационной деятельности организации	-
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.17	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.4	Информационное наполнение базы данных РИД и СИ	-
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.17	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.5	Подготовка предложений по созданию и информационному наполнению интернет-сайта организации об объектах исключительных прав организации, его ведение и актуализация в этой части	-
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.17	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б1.0	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
Б1.0.01	Математика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.02	Дискретная математика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.03	Экономическая теория	ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.0.04	Информатика и программирование	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4
Б1.0.06	Инженерная графика	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2
Б1.0.07	Физическая культура и спорт	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.0.08	Основы интеллектуальной собственности	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3
Б1.0.09	Физика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.10	Химия	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.11	Иностранный язык	ИУК-4.1; ИУК-4.2
Б1.0.12	История (история России, всеобщая история)	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3
Б1.0.13	Инклюзивная культура современного общества	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2
Б1.0.14	Философия	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3
Б1.0.15	Экология	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4
Б1.0.16	Базы данных	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
Б1.0.17	Алгоритмы решения нестандартных задач	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
Б1.0.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б1.0.19	Правоведение	ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3
Б1.0.20	Теория вероятностей и математическая статистика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.21	Теория систем и системный анализ	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
Б1.0.23	Материаловедение	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.24	Электротехника и электроника	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.25	Теория и системы управления	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.26	Прикладная механика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.О.27	Основы менеджмента	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3
Б1.О.28	Маркетинг в профессиональной сфере	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б1.В.01	Программное обеспечение инновационной деятельности	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-2.2
Б1.В.02	Системы автоматизированного проектирования	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.5
Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-3.2
Б1.В.05	Экономические основы предпринимательской деятельности	ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИПК-3.3
Б1.В.06	Промышленные технологии и инновации	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5
Б1.В.07	Предпринимательство и бизнес-планирование	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.3
Б1.В.08	Управление исследованиями и разработками	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7
Б1.В.09	Управление инновационной деятельностью	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5
Б1.В.10	Управление инновационными проектами	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.3
Б1.В.11	Теоретическая инноватика	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.4
Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б1.В.13	Промышленный дизайн	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.4; ИПК-3.5
Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
Б1.В.15	Технологии нововведений	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7
Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б1.В.17	Информационная безопасность	ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б1.В.ДВ.01	Модули по выбору	ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.01.01	Робототехнические платформы	ИОПК-6.4; ИПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01.02	Системы технического зрения	ИОПК-1.2; ИПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01.03	Основы искусственного интеллекта	ИОПК-3.1; ИПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01.04	Навигационные системы	ИОПК-1.2; ИПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01.05	Программное обеспечение робототехнических систем	ИОПК-10.2; ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.01.06	Встраиваемые системы	ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	ИУК-10.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника	ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02.02	Нанотехнологии	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02.03	Плазменные технологии	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02.04	Фотоника и лазерные технологии	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИОПК-10.2; ИПК-2.2
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б2	Практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б2.0	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б2.0.01	Учебная практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.5
Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.5
Б2.0.02	Производственная практика	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б2.0.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б2.0.02.02(П)	Экспериментально-исследовательская работа	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-3.5; ИПК-3.6; ИПК-3.7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-1.5; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-4.4; ИПК-4.5
ФТД	Факультативные дисциплины	ИОПК-1.1; ИОПК-8.1
ФТД.01	Адаптивная математика	ИОПК-1.1
ФТД.02	Введение в специальность	ИОПК-8.1

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каб.	Семестр			
				Академических часов													Академических часов													Академических часов																
				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	Контроль					Всего	Неделя	
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 5/6 Э: 1 5/6		1252	714.65	214	94	354	31.2	378.9	22	158.5	33	ТО: 18 1/6 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													За	72	29.65	14	14	1.65	42.35			2	128	1								
3	Б1.О.03	Экономическая теория	За	72	29.65	16	12	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									
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														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	16	2.9	47.1	4.3	31.7	4													Эк	144	65.2	28	14	16	2.9	47.1	4.3	31.7	4	129	1								
7	Б1.О.07	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									
8	Б1.О.08	Основы интеллектуальной собственности												За	108	44.35	32	10	2.35	63.65			3			За	108	44.35	32	10	2.35	63.65			3	127	2									
9	Б1.О.09	Физика	Эк	144	82	28	36	10	3.7	30.3	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			2		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		За	108	75.85		72	3.85	32.15			3			За(2)	216	134.9		128	6.9	81.1			6	127	123456									
12	Б1.О.12	История (история России, всеобщая история)												За	108	42.25	20	20	2.25	65.75			3			За	108	42.25	20	20	2.25	65.75			3	24	2									
13	Б1.О.13	Инклюзивная культура современного общества												За	72	29.65	24	4	1.65	42.35			2			За	72	29.65	24	4	1.65	42.35			2	96	2									
14	Б1.О.26	Прикладная механика												За	72	33.85	10	22	1.85	38.15			2			За	72	33.85	10	22	1.85	38.15			2	127	2									
15	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	30	30		30							За	64	64		64								За(2)	94	94		94					153	123456										
16	ФТД.01	Адаптивная математика	За	72	38.05	18	18	2.05	33.95			2														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														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 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ														1											9											10										

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3													Неделя	Контроль	Семестр 4													Неделя	Контроль	Итого за курс													Каф.	Семестр																																			
				Академических часов															Академических часов															Академических часов																																																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль	з.е.																																											
ИТОГО (с факультативами)				1030														27	17 4/6	1248														33	23	2278														60	40 4/6																																
ИТОГО по ОП (без факультативов)				59.3														27		1248														33		2278														60																																	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			59.3																54.9																57.1																																															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48																50.9																49.5																																															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30.9																28.9																29.9																																															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32.4																30.4																31.4																																															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.6																3.4																3.5																																															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1030	589.85	184	112	260	25.3		376.8	8.6	63.4	27	ТО: 16 1/6 Э: 1 1/2	1140	628.75	192	88	304	27.6		384.5	17	126.8	30	ТО: 18 1/6 Э: 2 5/6	2170	1218.6	376	200	564	53		761.2	26	190.2	57	ТО: 34 1/3 Э: 4 1/3																																												
1	Б1.О.01	Математика	Эк	180	91.1	28		56	2.8		57.2	4.3	31.7	5													Эк	180	91.1	28		56	2.8		57.2	4.3	31.7	5			127	123																																									
2	Б1.О.09	Физика	Эк	144	84.1	28	32	16	3.8		28.2	4.3	31.7	4													Эк	144	84.1	28	32	16	3.8		28.2	4.3	31.7	4			43	123																																									
3	Б1.О.11	Иностранный язык	За	72	59.05			56	3.05		12.95			2				72	3.6			32.4	4.3	31.7	4	Эк За	216	138.95			128	6.65		45.35	4.3	31.7	6			127	123456																																										
4	Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика	За	108	71.65	28	16	24	3.65		36.35			3												За	108	71.65	28	16	24	3.65		36.35				3			129	3																																									
5	Б1.О.21	Теория систем и системный анализ																								За	108	75.85	36	16	20	3.85		32.15				3			129	4																																									
6	Б1.О.22	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент	За	72	29.65	14		14	1.65		42.35			2												За	72	29.65	14		14	1.65		42.35				2			127	3																																									
7	Б1.О.23	Материаловедение	За	108	48.55	28		18	2.55		59.45			3						2.5		19.5	4.3	31.7	3	Эк За	216	105.35	58	20	18	5.05		78.95	4.3	31.7	6			127	34																																										
8	Б1.О.24	Электротехника и электроника	За	108	69.55	28	20	18	3.55		38.45			3						1.9		68.1	4.3	31.7	4	Эк За	252	113.75	46	40	18	5.45		106.6	4.3	31.7	7			127	34																																										
9	Б1.О.25	Теория и системы управления																				45	4.3	31.7	4	Эк	144	67.3	28		32	3		45	4.3	31.7	4			129	4																																										
10	Б1.В.01	Программное обеспечение инновационной деятельности	За	108	48.55	18	28		2.55		59.45			3												За	108	48.55	18	28		2.55		59.45				3			128	3																																									
11	Б1.В.02	Системы автоматизированного проектирования																				87.05			4	ЗаО	144	56.95	18		36	2.95		87.05				4			127	4																																									
12	Б1.В.03	Управление интеллектуальной собственностью																				38.35			3	За	108	69.65	2		64	3.65		38.35				3			127	4																																									
13	Б1.В.04	Метрология и основы технического регулирования																				48.95			3	За	108	59.05	36		20	3.05		48.95				3			129	4																																									
14	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору "Искусственный интеллект и робототехника"	За	72	29.65	12	16		1.65		42.35			2							12.95			2	ЗаО	72	59.05	24	32		3.05		12.95				2			3456																																											
15	Б1.В.ДВ.01.01.01	Робототехнические платформы	За	72	29.65	12	16		1.65		42.35			2											За	72	29.65	12	16		1.65		42.35				2			128	3																																										
16	Б1.В.ДВ.01.01.02	Системы технического зрения																				12.95			2	ЗаО	72	59.05	24	32		3.05		12.95				2			129	4																																									
17	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору "Технологические основы инновационной деятельности"	За	72	29.65	12	16		1.65		42.35			2								12.95			2	ЗаО	72	59.05	24	32		3.05		12.95				2			3456																																										
18	Б1.В.ДВ.01.02.01	Полупроводниковая электроника	За	72	29.65	12	16		1.65		42.35			2								12.95			2	ЗаО	72	59.05	24	32		3.05		12.95				2			127	34																																									
19	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	58	58			58														60				За	60	60													153	123456																																									
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(2) За(8)													Эк(4) За(4) ЗаО(2)													Эк(6) За(12) ЗаО(2)																																																					
<b>ПРАКТИКИ</b>				(План)														108	2.25														2.3	105.75														3	2	108	2.25														2.3	105.8														3	2		
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			За	108	2.25														2.3	105.75														3	2	За	108	2.25														2.3	105.8														3	2														
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)																																																																															
<b>КАНИКУЛЫ</b>																		1														8														9																																					



№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс													Каф.	Семестр						
			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																			
ИТОГО (с факультативами)			<b>1188</b>											<b>33</b>	21 4/6		<b>972</b>											<b>27</b>	18		<b>2160</b>													<b>60</b>	39 4/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)			<b>1188</b>											<b>33</b>			<b>972</b>											<b>27</b>			<b>2160</b>													<b>60</b>	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		<b>56.8</b>																																										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>36</b>																																										
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>29.1</b>																																										
	Конг. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>30.7</b>																																										
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			<b>30.7</b>																																										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			<b>1188</b>	<b>611.65</b>	<b>222</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>31.1</b>		<b>513</b>	<b>8.6</b>	<b>63.4</b>	<b>33</b>	ТО: 19 2/3 Э: 2																ТО: 19 2/3 Э: 2															
1	Б1.О.14	Философия	За	108	52.75	18		32	2.75				3															За	108	52.75	18		32	2.75				3							
2	Б1.О.15	Экология	За	108	67.45	32		32	3.45				3															За	108	67.45	32		32	3.45				3							
3	Б1.О.17	Алгоритмы решения нестандартных задач	За	108	52.75	18		32	2.75				3															За	108	52.75	18		32	2.75				3							
4	Б1.О.18	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	За	108	50.85	16		32	2.85				3															За	108	50.85	16		32	2.85				3							
5	Б1.О.19	Правоведение	За	72	33.85	16		16	1.85				2														За	72	33.85	16		16	1.85				2								
6	Б1.В.12	Техническое сопровождение проектирования	За	108	61.15	10		48	3.15				3														За	108	61.15	10		48	3.15				3								
7	Б1.В.13	Промышленный дизайн	За	72	38.05	10		26	2.05				2													За	72	38.05	10	26	2.05				33.95		2								
8	Б1.В.14	Средства и методы патентного поиска	Эк	180	77.8	34		36	3.5				5													Эк	180	77.8	34		36	3.5				70.5	4.3	31.7	5						
9	Б1.В.15	Технологии нововведений	Эк	144	79.9	36		36	3.6				4													Эк	144	79.9	36		36	3.6				32.4	4.3	31.7	4						
10	Б1.В.16	Инфраструктура нововведений	За	108	56.95	18		36	2.95				3													За	108	56.95	18		36	2.95				51.05		3							
11	Б1.В.17	Информационная безопасность	За	72	40.15	14		24	2.15				2													За	72	40.15	14	24	2.15				31.85		2								
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(9)												Эк(2) За(9)																														
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													Эк(2) За(9)																													
	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	432	2.25										432	2.25											ЗаО	432	2.25							2.3	429.75			12	8				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)													Эк(2) За(9)																													
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Эк	108	4.5										108	4.5											Эк	108	4.5							4.5	67.5			36	3				
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Эк	432	4.5										432	4.5											Эк	432	4.5							4.5	391.5			36	12	8			
<b>КАНИКУЛЫ</b>			1 2/6												8 4/6													10																	

		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	243	63	30	33	60	27	33	60	26	34	60	33	27	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	240	60	27	33	60	27	33	60	26	34	60	33	27	
B1	Дисциплины (модули)	62%	38%	23.3%	160	204	204	60	27	33	57	27	30	54	26	28	33	33		
B1.O	Обязательная часть				100	127	127	60	27	33	40	22	18	13	11	2	14	14		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	77	77				17	5	12	41	15	26	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	3	3	3											
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.7	-	58.8	59.1	-	59.3	54.9	-	57.7	50.8	-	56.8		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					45.9	-	39.3	47	-	48	50.9	-	39.3	54	-	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	-	32.4	30.4	-	29	31.1	-	30.7		
		элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	1.9	3.6	-	3.6	3.4	-	3.7	3.2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4233.9	-	519.4	714.65	-	589.85	628.75	-	530.35	639.25	-	611.65		
		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					48.8	-	48.8		-			-			-			
		Итого по всем блокам					4300.7	-	568.2	714.65	-	589.85	631	-	530.35	643.75	-	611.65	11.25	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	2	5	6	2	4	6	2	4	2	2		
		ЗАЧЕТ (За)						12	7	5	11	7	4	7	4	3	9	9		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		2		2	6	3	3	1		1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.97%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						61.7%													
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						55.19%													