Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ким Максим Юрьевич
Должность: Директор департамента по учебной работе
Дата подписания: 16.07.2026 12:01:42
Уникальный программный ключ:
2e620d86c2fe6ec50bbfb7ff220abf703229ef6d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента по УР

_____ *Ким М.Ю.*

_____ *20___ г.*

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 10 от 29.10.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.02

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль: Системы связи нового поколения
Кафедра: Институт радиоэлектронной техники
Институт: радиоэлектронной техники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 930 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.007	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.051	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Цой Г.А./*

Начальник УО _____ */ Яркова Т.А./*

Директор ИРЭТ _____ */ Заболоцкий А.М./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Рогожников Е.В./*

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																		Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	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.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									201	201	7564	7564	3932	3912	2984	648	344	29	29	29	30	30	24	30			
Обязательная часть									136	136	4896	4896	2700	2680	1728	468		29	27	25	23	16	7	9			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**1117**	**11223445**			29	**29**	**1044**	**1044**	**592**	**592**	**452**			10	5	3	6	3		2			
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык		1	234			11	11	396	396	216	216	180			2	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История России			12			4	4	144	144	126	126	18			2	2							18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1				2	2	72	72	36	36	36			2								19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			5			3	3	108	108	54	54	54							3				19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	34	34	74						3					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		7				2	2	72	72	36	36	36									2		48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		1				2	2	72	72	36	36	36			2								47	Департамент образования
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	54	54	18			2								18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.02	**Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)**	**112233345**	**112**	**122334**	**3**	**3**	72	**72**	**2592**	**2592**	**1452**	**1432**	**816**	**324**		18	21	22	7	4					
	+	Б1.О.02.01	Инженерная графика			1			2	2	72	72	52	52	20			2								17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.02	Тренды инженерии		12				5	5	180	180	104	104	76			2	3							55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.03	Математика	12		34			18	18	648	648	372	372	204	72		6	6	3	3					15	Математики
	+	Б1.О.02.04	Физика	12		3			15	15	540	540	324	324	144	72		5	5	5						14	Физики
	+	Б1.О.02.05	Информационные технологии	3	1	2		3	13	13	468	468	234	214	198	36		3	4	6						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.06	Основы теории цепей			2			3	3	108	108	56	56	52				3							55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.07	Метрология	5					4	4	144	144	70	70	38	36						4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	3			3		4	4	144	144	90	90	18	36				4						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.09	Электроника	3					4	4	144	144	72	72	36	36				4						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.10	Аналоговая схемотехника	4					4	4	144	144	78	78	30	36					4					55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**4567**	**456**	**45**	**7**		33	**33**	**1188**	**1188**	**586**	**586**	**458**	**144**					10	9	7	7			
	+	Б1.О.03.01	Объектно-ориентированное программирование		4				2	2	72	72	36	36	36						2					5	Телевидения и управления
	+	Б1.О.03.02	Радиотехнические цепи и сигналы			4			4	4	144	144	96	96	48						4					3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.03	Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем	4					4	4	144	144	60	60	48	36					4					3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.04	Цифровая обработка сигналов			5			3	3	108	108	60	60	48							3				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	5					4	4	144	144	70	70	38	36						4				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.О.03.06	Сетевые технологии		5				2	2	72	72	54	54	18							2				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.07	Общая теория связи	6					5	5	180	180	66	66	78	36							5			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.08	Основы защиты информации		6				2	2	72	72	36	36	36								2			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.03.09	Приемо-передающие устройства	7			7		7	7	252	252	108	108	108	36								7		1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**			1	1								
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	72	72	70	70	2			1	1							21	Физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									65	65	2668	2668	1232	1232	1256	180	344		2	4	7	14	17	21			
	+	Б1.В.01	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**233**	**44567**			25	**25**	**900**	**900**	**416**	**416**	**484**		**344**		2	4	7	4	4	4			
	+	Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72		2	2						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.В.01.02	Теория решения изобретательских задач		3				2	2	72	72	36	36	36					2						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)**			**4**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72						4					18	Истории и социальной работы

https://edu.tusur.ru/programs/1995

	+	Б1.В.01.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.01.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72							4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.01.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)**			**6**			4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.01.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88								4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.01.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.01.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.01.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72									4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.01.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)**			**4**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**						3						
	+	Б1.В.01.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4			3	3	108	108	36	36	72						3					10	Менеджмента
	-	Б1.В.01.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4			3	3	108	108	36	36	72						3					9	Экономики
	-	Б1.В.01.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			4			3	3	108	108	36	36	72						3					37	Управления инновациями
	+	Б1.В.02	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Единоборства		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.02.ДВ.01.04	Фитнес		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.02.ДВ.01.05	Академическая гребля		46						328	328	272	272	56											22	Спортивного совершенствования
	-	Б1.В.02.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.ДВ.01	**Модуль направленности (major)**	**56777**	**5567**	**66**	**7**		40	**40**	**1440**	**1440**	**544**	**544**	**716**	**180**						10	13	17			
	+	Б1.В.ДВ.01.01	**Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»**	**56777**	**5567**	**66**	**7**		40	**40**	**1440**	**1440**	**544**	**544**	**716**	**180**						10	13	17			
	+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Встраиваемые системы		5				3	3	108	108	36	36	72							3				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Программирование логических интегральных схем	5					4	4	144	144	74	74	34	36						4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.03	Основы интернета вещей		5				3	3	108	108	36	36	72							3				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.04	Технологии интернета вещей		6				3	3	108	108	28	28	80								3			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.05	Статистическая радиотехника в системах связи			6			3	3	108	108	44	44	64								3			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.06	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	6					4	4	144	144	54	54	54	36							4			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.07	Формирование и обработка сигналов систем беспроводной связи и интернета вещей	7			7		5	5	180	180	54	54	90	36								5		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.08	Программно-определяемые радиосистемы		7				4	4	144	144	18	18	126									4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.09	Сети и системы мобильной связи	7					4	4	144	144	78	78	30	36								4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.10	Системы космической связи	7					4	4	144	144	86	86	22	36								4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.11	Введение в машинное обучение и искусственный интеллект			6			3	3	108	108	36	36	72								3			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.02	**Интеллектуальные видеоинформационные технологии**	**56777**	**5567**	**6**	**7**		40	**40**	**1440**	**1440**	**570**	**570**	**690**	**180**						10	13	17			
	-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Телевидение		5				3	3	108	108	56	56	52							3				5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Видеоаналитика	5					4	4	144	144	42	42	66	36						4				5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Датчики и системы технического зрения		5				3	3	108	108	52	52	56							3				5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Мультимедийные технологии производства аудиовизуальных программ		6				4	4	144	144	74	74	70								4			5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.05	Цифровая обработка изображений			6			4	4	144	144	48	48	96								4			5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.06	Сети и системы цифрового телерадиовещания	6					5	5	180	180	48	48	96	36							5			5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.07	Видеоинформационные системы	7			7		5	5	180	180	70	70	74	36								5		5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.08	Искусственный интеллект в видеоинформатике		7				4	4	144	144	68	68	76									4		5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.09	Измерительное телевидение	7					4	4	144	144	56	56	52	36								4		5	Телевидения и управления
	-	Б1.В.ДВ.01.02.10	Системы создания и отображения 3D-информации	7					4	4	144	144	56	56	52	36								4		5	Телевидения и управления

https://edu.tusur.ru/programs/1995

	-	Б1.В.ДВ.01.03	**Квантовые и оптические системы связи**	**56777**	**5567**	**6**	**7**		40	**40**	**1440**	**1440**	**578**	**578**	**682**	**180**						10	13	17			
	-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Основы квантовых вычислений		5				3	3	108	108	40	40	68							3				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.02	Основы физической и квантовой оптики	5					4	4	144	144	58	58	50	36						4				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.03	Основы оптоэлектроники		5				3	3	108	108	58	58	50							3				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.04	Волоконно-оптические устройства технологического назначения		6				4	4	144	144	54	54	90								4			4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.05	Основы волоконной оптики			6			4	4	144	144	54	54	90								4			4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.06	Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи	6					5	5	180	180	56	56	88	36							5			4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.07	Оптические цифровые телекоммуникационные системы	7			7		5	5	180	180	84	84	60	36								5		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.08	Основы квантовых коммуникаций		7				4	4	144	144	58	58	86									4		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.09	Метрология в оптических телекоммуникационных системах	7					4	4	144	144	58	58	50	36								4		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.03.10	Многоволновые оптические системы связи	7					4	4	144	144	58	58	50	36								4		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	-	Б1.В.ДВ.01.04	**Системы космической связи**	**56777**	**5567**	**6**	**7**		40	**40**	**1440**	**1440**	**520**	**520**	**740**	**180**						10	13	17			
	-	Б1.В.ДВ.01.04.01	Космическая баллистика		5				3	3	108	108	36	36	72							3				2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.02	ПЛИС	5					4	4	144	144	74	74	34	36						4				2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.03	Конструкции космических аппаратов		5				3	3	108	108	36	36	72							3				2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.04	Антенны и устройства СВЧ		6				4	4	144	144	56	56	88								4			2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.05	Статистическая радиотехника в системах космической связи			6			4	4	144	144	44	44	100								4			2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.06	Основы спутниковых систем связи	6					5	5	180	180	46	46	98	36							5			2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.07	Проектирование систем космической связи	7			7		5	5	180	180	62	62	82	36								5		2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.08	Ретрансляторы спутниковых систем связи		7				4	4	144	144	36	36	108									4		2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.09	Спутниковое теле и радиовещание	7					4	4	144	144	62	62	46	36								4		2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.ДВ.01.04.10	Обработка сигналов систем космической связи	7					4	4	144	144	68	68	40	36								4		2	Радиотехнических систем
Блок 2.Практика									30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3			6		21		
Обязательная часть									9	9	324	324	18	18	306		324			3			6				
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3			3	3	108	108	18	18	90		108			3						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216						6			55	Институт радиоэлектронной техники
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756			756		756								21		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			21	21	756	756			756		756								21	55	Институт радиоэлектронной техники
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324										9		
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324			324										9	55	Институт радиоэлектронной техники
ФТД.Факультативные дисциплины									13	13	468	468	162	162	306				2	5		3	3				
	+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**40**				2								
	+	ФТД.01.01	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики
	+	ФТД.02	**Факультативные дисциплины (модули)**		**356**				11	**11**	**396**	**396**	**130**	**130**	**266**					5		3	3				
	+	ФТД.02.01	Протоколы и сети доступа		3				5	5	180	180	66	66	114					5						3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	ФТД.02.02	Стандарты и технологии системы мобильной связи		56				6	6	216	216	64	64	152							3	3			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники

| - | - | - | - | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | - | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | |

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.01.02	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение 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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.01.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.01.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение 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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Тренды инженерии	
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.01.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.01.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.01.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.02	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.02.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.02.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.02.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.02.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.01.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.01.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Управление личными финансами	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК

Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.03	Математика	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.02.06	Основы теории цепей	
Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	
Б1.О.02.09	Электроника	
Б1.О.02.10	Аналоговая схемотехника	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.02.07	Метрология	
Б1.О.02.09	Электроника	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.07	Общая теория связи	
Б1.О.03.09	Приемо-передающие устройства	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.05	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.08	Основы защиты информации	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная графика	
Б1.О.02.05	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	

Б1.О.03.01	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.03.03	Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем	
Б1.О.03.04	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.06	Сетевые технологии	
Б1.О.03.09	Приемо-передающие устройства	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.05	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов инфокоммуникационных сетей и систем по типовым методикам для решения профессиональных задач	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Введение в машинное обучение и искусственный интеллект	
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальные видеоинформационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Телевидение	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Видеоаналитика	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Искусственный интеллект в видеоинформатике	
Б1.В.ДВ.01.03	Квантовые и оптические системы связи	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Основы квантовых вычислений	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Основы физической и квантовой оптики	
Б1.В.ДВ.01.03.05	Основы волоконной оптики	
Б1.В.ДВ.01.04	Системы космической связи	
Б1.В.ДВ.01.04.01	Космическая баллистика	
Б1.В.ДВ.01.04.02	ПЛИС	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	ПК

Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)
Б1.В.01.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)
Б1.В.01.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)
Б1.В.ДВ.01.01	Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»
Б1.В.ДВ.01.01.09	Сети и системы мобильной связи
Б1.В.ДВ.01.01.10	Системы космической связи
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальные видеоинформационные технологии
Б1.В.ДВ.01.02.09	Измерительное телевидение
Б1.В.ДВ.01.02.10	Системы создания и отображения 3D-информации
Б1.В.ДВ.01.03	Квантовые и оптические системы связи
Б1.В.ДВ.01.03.09	Метрология в оптических телекоммуникационных системах
Б1.В.ДВ.01.03.10	Многоволновые оптические системы связи
Б1.В.ДВ.01.04	Системы космической связи
Б1.В.ДВ.01.04.03	Конструкции космических аппаратов
Б1.В.ДВ.01.04.04	Антенны и устройства СВЧ
Б1.В.ДВ.01.04.08	Ретрансляторы спутниковых систем связи
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен разрабатывать системы связи нового поколения и их технологии
ПК	
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)
Б1.В.01.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.01.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б1.В.ДВ.01.01	Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»
Б1.В.ДВ.01.01.03	Основы интернета вещей
Б1.В.ДВ.01.01.04	Технологии интернета вещей
Б1.В.ДВ.01.01.06	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных
Б1.В.ДВ.01.01.07	Формирование и обработка сигналов систем беспроводной связи и интернета вещей
Б1.В.ДВ.01.01.08	Программно-определяемые радиосистемы
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальные видеоинформационные технологии
Б1.В.ДВ.01.02.03	Датчики и системы технического зрения
Б1.В.ДВ.01.02.04	Мультимедийные технологии производства аудиовизуальных программ
Б1.В.ДВ.01.02.06	Сети и системы цифрового телерадиовещания
Б1.В.ДВ.01.02.07	Видеоинформационные системы
Б1.В.ДВ.01.02.08	Искусственный интеллект в видеоинформатике
Б1.В.ДВ.01.03	Квантовые и оптические системы связи
Б1.В.ДВ.01.03.03	Основы оптоэлектроники
Б1.В.ДВ.01.03.04	Волоконно-оптические устройства технологического назначения
Б1.В.ДВ.01.03.06	Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи
Б1.В.ДВ.01.03.07	Оптические цифровые телекоммуникационные системы
Б1.В.ДВ.01.03.08	Основы квантовых коммуникаций

Б1.В.ДВ.01.04	Системы космической связи
Б1.В.ДВ.01.04.07	Проектирование систем космической связи
Б1.В.ДВ.01.04.09	Спутниковое теле и радиовещание
Б1.В.ДВ.01.04.10	Обработка сигналов систем космической связи
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Факультативные дисциплины (модули)
ФТД.02.02	Стандарты и технологии системы мобильной связи

Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-3	Способен проводить расчеты по проекту сетей и средств инфокоммуникаций с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.01.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Статистическая радиотехника в системах связи	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Сети и системы мобильной связи	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Системы космической связи	
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальные видеоинформационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.ДВ.01.03	Квантовые и оптические системы связи	
Б1.В.ДВ.01.03.05	Основы волоконной оптики	
Б1.В.ДВ.01.03.10	Многоволновые оптические системы связи	
Б1.В.ДВ.01.04	Системы космической связи	
Б1.В.ДВ.01.04.05	Статистическая радиотехника в системах космической связи	
Б1.В.ДВ.01.04.06	Основы спутниковых систем связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.02.01	Протоколы и сети доступа	
ПК-4	Способен разрабатывать рабочую и проектную документацию и осуществлять контроль ее соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная графика	
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.01.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.01.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	

Б1.В.01.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.01.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б1.В.ДВ.01.01	Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»
Б1.В.ДВ.01.01.07	Формирование и обработка сигналов систем беспроводной связи и интернета вещей
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальные видеоинформационные технологии
Б1.В.ДВ.01.02.07	Видеоинформационные системы
Б1.В.ДВ.01.03	Квантовые и оптические системы связи
Б1.В.ДВ.01.03.07	Оптические цифровые телекоммуникационные системы
Б1.В.ДВ.01.04	Системы космической связи
Б1.В.ДВ.01.04.07	Проектирование систем космической связи
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История России	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10
Б1.О.01.07	47	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	18	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02		Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4
Б1.О.02.01	17	Инженерная графика	ОПК-4; ПК-4
Б1.О.02.02	55	Тренды инженерии	УК-6
Б1.О.02.03	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.04	14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.05	55	Информационные технологии	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.02.06	55	Основы теории цепей	ОПК-1
Б1.О.02.07	26	Метрология	ОПК-2
Б1.О.02.08	55	Теория электрических цепей	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.09	55	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.10	55	Аналоговая схемотехника	ОПК-1
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.О.03.01	5	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.03.02	3	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1
Б1.О.03.03	3	Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем	ОПК-4
Б1.О.03.04	3	Цифровая обработка сигналов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.О.03.05	4	Электродинамика и распространение радиоволн	ОПК-1
Б1.О.03.06	3	Сетевые технологии	ОПК-4
Б1.О.03.07	2	Общая теория связи	ОПК-2
Б1.О.03.08	25	Основы защиты информации	ОПК-3
Б1.О.03.09	1	Приемо-передающие устройства	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01.01	55	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3

Б1.В.01.02		55	Теория решения изобретательских задач	УК-1
Б1.В.01.ДВ.01			Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)	УК-3; ПК-1; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.01.01	55	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-3; ПК-1; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.01.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.01.ДВ.02			Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)	УК-3; ПК-2; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.02.01	55	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-3; ПК-2; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.02.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.01.ДВ.03			Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)	УК-3; ПК-3; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.03.01	55	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-3; ПК-3; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.03.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-3; ПК-4
	Б1.В.01.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.01.ДВ.04			Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)	УК-3; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.01.ДВ.04.01	55	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-3; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.01.ДВ.04.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-4; ПК-5
	Б1.В.01.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.01.ДВ.05			Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)	УК-9
	Б1.В.01.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-9
	Б1.В.01.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-9
	Б1.В.01.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-9
Б1.В.02			Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.02.ДВ.01			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
	Б1.В.02.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
	Б1.В.02.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
	Б1.В.02.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
	Б1.В.02.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
	Б1.В.02.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
	Б1.В.02.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.01			Модуль направленности (major)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01			Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.01.01.01	3	Встраиваемые системы	ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.01.02	3	Программирование логических интегральных схем	ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.01.03	3	Основы интернета вещей	ПК-5
	Б1.В.ДВ.01.01.04	3	Технологии интернета вещей	ПК-5
	Б1.В.ДВ.01.01.05	3	Статистическая радиотехника в системах связи	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.01.06	33	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	ПК-5

Б1.В.ДВ.01.01.07	3	Формирование и обработка сигналов систем беспроводной связи и интернета вещей	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01.08	3	Программно-определяемые радиосистемы	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01.09	3	Сети и системы мобильной связи	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.10	3	Системы космической связи	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.11	3	Введение в машинное обучение и искусственный интеллект	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02		Интеллектуальные видеоинформационные технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02.01	5	Телевидение	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02.02	5	Видеоаналитика	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02.03	5	Датчики и системы технического зрения	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02.04	5	Мультимедийные технологии производства аудиовизуальных программ	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02.05	5	Цифровая обработка изображений	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02.06	5	Сети и системы цифрового телерадиовещания	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02.07	5	Видеоинформационные системы	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02.08	5	Искусственный интеллект в видеоинформатике	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02.09	5	Измерительное телевидение	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02.10	5	Системы создания и отображения 3D-информации	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.03		Квантовые и оптические системы связи	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03.01	4	Основы квантовых вычислений	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03.02	4	Основы физической и квантовой оптики	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03.03	4	Основы оптоэлектроники	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03.04	4	Волоконно-оптические устройства технологического назначения	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03.05	4	Основы волоконной оптики	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.03.06	4	Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03.07	4	Оптические цифровые телекоммуникационные системы	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03.08	4	Основы квантовых коммуникаций	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03.09	4	Метрология в оптических телекоммуникационных системах	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.03.10	4	Многоволновые оптические системы связи	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.04		Системы космической связи	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.04.01	2	Космическая баллистика	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.04.02	2	ПЛИС	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.04.03	2	Конструкции космических аппаратов	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.04.04	2	Антенны и устройства СВЧ	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.04.05	2	Статистическая радиотехника в системах космической связи	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.04.06	2	Основы спутниковых систем связи	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.04.07	2	Проектирование систем космической связи	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.04.08	2	Ретрансляторы спутниковых систем связи	ПК-2

Б1.В.ДВ.01.04.09	2	Спутниковое теле и радиовещание	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.04.10	2	Обработка сигналов систем космической связи	ПК-5
Б2		Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)	55	Ознакомительная практика	УК-3; ОПК-1; ОПК-4
Б2.О.02(П)	55	Технологическая практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(Пд)	55	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	55	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-6; УК-9; ПК-3; ПК-5
ФТД.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; УК-9
ФТД.01.01	9	Управление личными финансами	УК-6; УК-9
ФТД.02		Факультативные дисциплины (модули)	ПК-3; ПК-5
ФТД.02.01	3	Протоколы и сети доступа	ПК-3
ФТД.02.02	3	Стандарты и технологии системы мобильной связи	ПК-5

		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				188	253	60	29	31	67	37	30	66	33	33	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	58	29	29	62	32	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	90.7%	160	201	58	29	29	59	29	30	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					136	56	29	27	48	25	23	23	16	7	9	9	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					65	2		2	11	4	7	31	14	17	21	21	
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					9				3	3		6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	13	2		2	5	5		6	3	3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				61.5	-	54	58	-	72.7	60.7	-	64.7	69.8	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				30.9	-	24	24	-	36	24	-	36	24	-	48	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				30.2	-	37.5	33.8	-	32.2	28.9	-	29.3	22.9	-	25.2	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3932	-	674	608	-	632	592	-	598	376	-	452	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				162	-		32	-	66		-	32	32	-		
		Итого по всем блокам				4112	-	674	640	-	716	592	-	630	408	-	452	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	5	3	2	5	3	2	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	4	2	2	6	3	3	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	3	4	10	4	6	7	3	4	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1					2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1							

Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	30.94%	
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		60.4%	
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		51.98%	