Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ким Максим Юрьевич
Должность: Директор департамента по учебной работе
Дата подписания: 17.07.2026 14:21:17
Уникальный программный ключ:
2e620d86c2fe6ec50bbfb7ff220abf703229ef6d

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента по учебной работе

_____ *Ким М.Ю.*

_____ *20___ г.*

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от 29.10.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

27.04.05

27.04.05 Инноватика

Программа магистратуры: Бизнес-аналитика и управление наукоемкими проектами
Кафедра: Передовая инженерная школа
Факультет: Передовая инженерная школа "Электронное приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 875 от 04.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
08	ФИНАНСЫ И ЭКОНОМИКА
08.037	БИЗНЕС-АНАЛИТИК
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	организационно-управленческий
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Цой Г.А./*

Начальник УО _____ */ Яркова Т.А./*

Директор ПИШ _____ */ Перин А.С./*

Руководитель магистерской программы _____ */ Цибульникова В.Ю./*

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
															Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)						72	72	2592	2592	744	744	1776	72		25	24	20	3		
Обязательная часть						44	44	1584	1584	492	492	1020	72		25	16		3		
+	Б1.О.01	**Проектный модуль**		**11111 124**	**2**	25	**25**	**900**	**900**	**250**	**250**	**650**			16	6		3		
+	Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг		1		3	3	108	108	50	50	58			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.02	Системная инженерия		1		3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.03	От идеи до бизнеса: экономика проекта		1		2	2	72	72	20	20	52			2				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.04	Управление проектом		1		3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.05	Мировые тренды исследований и разработок		1	2	5	5	180	180	36	36	144			2	3			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.06	Теория решения изобретательских задач		1		3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.07	Методология научных исследований и разработок		2		3	3	108	108	32	32	76				3			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.08	Научная коммуникация и подготовка исследовательского проекта		4		3	3	108	108	4	4	104						3	52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02	**Профессиональный модуль**	**22**		**111**	19	**19**	**684**	**684**	**242**	**242**	**370**	**72**		9	10				
+	Б1.О.02.01	Стратегическое управление и бизнес-аналитика			1	3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02.02	Организационный дизайн и бизнес-планирование технологических проектов			1	3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02.03	Технологии моделирования бизнес-процессов			1	3	3	108	108	54	54	54			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02.04	Управление инновационными проектами и продуктами	2			5	5	180	180	58	58	86	36			5			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02.05	Основы системной аналитики	2			5	5	180	180	58	58	86	36			5			52	Передовая инженерная школа
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						28	28	1008	1008	252	252	756				8	20			
+	Б1.В.01	**Модуль проектно-профессиональной подготовки**		**3**	**22333 3**	28	**28**	**1008**	**1008**	**252**	**252**	**756**				8	20			
+	Б1.В.01.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)**			**2**	4	**4**	**144**	**144**	**36**	**36**	**108**				4				
-	Б1.В.01.ДВ.01.01	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Базовые технологии систем радиодоступа			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Автоматизированное проектирование СВЧ цепей и устройств			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Моделирование устройств на основе фотонных интегральных схем			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Параллельные вычисления			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.01.06	Разработка бизнес-идей и отбор инновационных проектов			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.02	**Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)**			**2**	4	**4**	**144**	**144**	**36**	**36**	**108**				4				
-	Б1.В.01.ДВ.02.01	Схемотехника микроволновых устройств			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.02.02	Формирование и обработка сигналов систем мобильной связи и Интернета вещей			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.02.03	Физика и технология микросистемной техники			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.02.04	Инструментальные методы определения микро- и наноструктуры			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.02.05	Тестирование программного обеспечения			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.02.06	Маркетинг инновационного продукта			2	4	4	144	144	36	36	108				4			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.03	**Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)**			**3**	4	**4**	**144**	**144**	**36**	**36**	**108**					4			
-	Б1.В.01.ДВ.03.01	Целостность сигнала и питания			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.03.02	Технологии Интернета вещей			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.03.03	Проектирование монолитных интегральных схем			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.03.04	Фотонные сенсорные системы			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.03.05	Графические подсистемы САПР			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.03.06	Поведенческая экономика			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.04	**Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)**			**3**	4	**4**	**144**	**144**	**36**	**36**	**108**					4			

https://edu.tusur.ru/programs/2017

-	Б1.В.01.ДВ.04.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.04.02	Помехоустойчивое кодирование			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.04.03	Моделирование элементов наноэлектроники и микросистемной техники			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.04.04	Биофотоника			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.04.05	Вычислительная электродинамика			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.04.06	Юнит-экономика			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.05	**Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)**		**3**		4	**4**	**144**	**144**	**36**	**36**	**108**					4			
-	Б1.В.01.ДВ.05.01	Подготовка публикаций		3		4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.05.02	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей		3		4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.05.03	Научно-технический дискурс на иностранном языке		3		4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.05.04	Интеллектуальная собственность		3		4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.05.05	Гибкие методологии управления проектами		3		4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.06	**Дисциплины по выбору 6 (ДВ.6)**			**3**	4	**4**	**144**	**144**	**36**	**36**	**108**					4			
-	Б1.В.01.ДВ.06.01	Системы автоматизированных радиотехнических измерений			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.06.02	Технологии множественного доступа			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.06.03	Сборка, функциональный контроль и испытание на надежность интегральных схем			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.06.04	Нейросетевые методы в фотонике			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.06.05	Прикладная вычислительная геометрия			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.06.06	Технологическое брокерство			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.07	**Дисциплины по выбору 7 (ДВ.7)**			**3**	4	**4**	**144**	**144**	**36**	**36**	**108**					4			
-	Б1.В.01.ДВ.07.01	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.07.02	Программно-определяемые радиосистемы			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.07.03	CAD системы в конструировании изделий микроэлектроники			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.07.04	Радиофотоника			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.01.ДВ.07.05	Методы оптимизации и машинного обучения			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.01.ДВ.07.06	Управление изменениями			3	4	4	144	144	36	36	108					4		52	Передовая инженерная школа
Блок 2.Практика						39	39	1404	1404	36	36	1368		1404	6	6	9	18		
Обязательная часть						21	21	756	756	26	26	730		756	6	6	9			
+	Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика			1	6	6	216	216	6	6	210		216	6				52	Передовая инженерная школа
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			2	6	6	216	216	10	10	206		216		6			52	Передовая инженерная школа
+	Б2.О.03(П)	Проектная практика			3	9	9	324	324	10	10	314		324			9		52	Передовая инженерная школа
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						18	18	648	648	10	10	638		648				18		
+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			4	18	18	648	648	10	10	638		648				18	52	Передовая инженерная школа
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324			324						9		
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	324	324			324						9	52	Передовая инженерная школа
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4	144	144	72	72	72				2	2			
+	ФТД.01	Лидерство и трекинг команд		2		2	2	72	72	36	36	36				2			52	Передовая инженерная школа
+	ФТД.02	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок		3		2	2	72	72	36	36	36					2		52	Передовая инженерная школа

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра		-
														Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)						72	72		2592	2592	744	1776	72	25	118		204	578		24	98		140	554	72	20	82		98	540		3			4	104			
Обязательная часть						44	44		1584	1584	492	1020	72	25	118		204	578		16	62		104	338	72							3			4	104			
+	Б1.О.01	**Проектный модуль**		**11111 124**	**2**	25	**25**		**900**	**900**	**250**	**650**		16	**64**		**132**	**380**		6	**10**		**40**	**166**								3			**4**	**104**			**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ПК-2; ПК-5**
+	Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг		1		3	3	36	108	108	50	58		3	22		28	58																		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-7
+	Б1.О.01.02	Системная инженерия		1		3	3	36	108	108	36	72		3	14		22	72																		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-2; ОПК-1
+	Б1.О.01.03	От идеи до бизнеса: экономика проекта		1		2	2	36	72	72	20	52		2	10		10	52																		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-3
+	Б1.О.01.04	Управление проектом		1		3	3	36	108	108	36	72		3			36	72																		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
+	Б1.О.01.05	Мировые тренды исследований и разработок		1	2	5	5	36	180	180	36	144		2			18	54		3			18	90												52	Передовая инженерная школа	УК-4; УК-5; ОПК-9; ПК-5
+	Б1.О.01.06	Теория решения изобретательских задач		1		3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72																		52	Передовая инженерная школа	УК-1; ОПК-8
+	Б1.О.01.07	Методология научных исследований и разработок		2		3	3	36	108	108	32	76								3	10		22	76												52	Передовая инженерная школа	УК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-11
+	Б1.О.01.08	Научная коммуникация и подготовка исследовательского проекта		4		3	3	36	108	108	4	104																			3			4	104		52	Передовая инженерная школа	УК-3; УК-4; УК-6
+	Б1.О.02	**Профессиональный модуль**	**22**		**111**	19	**19**		**684**	**684**	**242**	**370**	**72**	9	**54**		**72**	**198**		10	**52**		**64**	**172**	**72**														**УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-10; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5**
+	Б1.О.02.01	Стратегическое управление и бизнес-аналитика			1	3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72																		52	Передовая инженерная школа	УК-2; ПК-4; ПК-3
+	Б1.О.02.02	Организационный дизайн и бизнес-планирование технологических проектов			1	3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72																		52	Передовая инженерная школа	ПК-2; ПК-3
+	Б1.О.02.03	Технологии моделирования бизнес-процессов			1	3	3	36	108	108	54	54		3	18		36	54																		52	Передовая инженерная школа	ОПК-2; ОПК-7; ПК-5
+	Б1.О.02.04	Управление инновационными проектами и продуктами	2			5	5	36	180	180	58	86	36							5	26		32	86	36												52	Передовая инженерная школа	ОПК-10; ПК-2
+	Б1.О.02.05	Основы системной аналитики	2			5	5	36	180	180	58	86	36							5	26		32	86	36												52	Передовая инженерная школа	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						28	28		1008	1008	252	756								8	36		36	216		20	82		98	540									
+	Б1.В.01	**Модуль проектно-профессиональной подготовки**		**3**	**22333 3**	28	**28**		**1008**	**1008**	**252**	**756**								8	**36**		**36**	**216**		20	**82**		**98**	**540**									**УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5**
+	Б1.В.01.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)**			**2**	4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**								4	**18**		**18**	**108**															**УК-2; ПК-2; ПК-5**
-	Б1.В.01.ДВ.01.01	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Базовые технологии систем радиодоступа			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Автоматизированное проектирование СВЧ цепей и устройств			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Моделирование устройств на основе фотонных интегральных схем			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Параллельные вычисления			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.01.06	Разработка бизнес-идей и отбор инновационных проектов			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	УК-2; ПК-2; ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.02	**Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)**			**2**	4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**								4	**18**		**18**	**108**															**ПК-1; ПК-3**
-	Б1.В.01.ДВ.02.01	Схемотехника микроволновых устройств			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.02.02	Формирование и обработка сигналов систем мобильной связи и Интернета вещей			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.02.03	Физика и технология микросистемной техники			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.02.04	Инструментальные методы определения микро- и наноструктуры			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.02.05	Тестирование программного обеспечения			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.02.06	Маркетинг инновационного продукта			2	4	4	36	144	144	36	108								4	18		18	108												52	Передовая инженерная школа	ПК-1; ПК-3
+	Б1.В.01.ДВ.03	**Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)**			**3**	4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**														4	**18**		**18**	**108**								**ПК-2**
-	Б1.В.01.ДВ.03.01	Целостность сигнала и питания			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.03.02	Технологии Интернета вещей			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.03.03	Проектирование монолитных интегральных схем			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.03.04	Фотонные сенсорные системы			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.03.05	Графические подсистемы САПР			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.03.06	Поведенческая экономика			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-2
+	Б1.В.01.ДВ.04	**Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)**			**3**	4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**														4	**10**		**26**	**108**								**ПК-1**
-	Б1.В.01.ДВ.04.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.04.02	Помехоустойчивое кодирование			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.04.03	Моделирование элементов наноэлектроники и микросистемной техники			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.04.04	Биофотоника			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.04.05	Вычислительная электродинамика			3	4	4	36	144	144	36	108														4			36	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.04.06	Юнит-экономика			3	4	4	36	144	144	36	108														4	10		26	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-1
+	Б1.В.01.ДВ.05	**Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)**		**3**		4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**														4	**18**		**18**	**108**								**УК-1; ПК-5**
-	Б1.В.01.ДВ.05.01	Подготовка публикаций		3		4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.05.02	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей		3		4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.05.03	Научно-технический дискурс на иностранном языке		3		4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	УК-4; УК-5; ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.05.04	Интеллектуальная собственность		3		4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	УК-1; ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.05.05	Гибкие методологии управления проектами		3		4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-2
+	Б1.В.01.ДВ.06	**Дисциплины по выбору 6 (ДВ.6)**			**3**	4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**														4	**18**		**18**	**108**								**ПК-2**
-	Б1.В.01.ДВ.06.01	Системы автоматизированных радиотехнических измерений			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.06.02	Технологии множественного доступа			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.06.03	Сборка, функциональный контроль и испытание на надежность интегральных схем			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.06.04	Нейросетевые методы в фотонике			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.06.05	Прикладная вычислительная геометрия			3	4	4	36	144	144	36	108														4			36	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.06.06	Технологическое брокерство			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-2
+	Б1.В.01.ДВ.07	**Дисциплины по выбору 7 (ДВ.7)**			**3**	4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**														4	**18**		**18**	**108**								**УК-1; ПК-4**
-	Б1.В.01.ДВ.07.01	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.07.02	Программно-определяемые радиосистемы			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.07.03	CAD системы в конструировании изделий микроэлектроники			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.07.04	Радиофотоника			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.01.ДВ.07.05	Методы оптимизации и машинного обучения			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	ПК-5
+	Б1.В.01.ДВ.07.06	Управление изменениями			3	4	4	36	144	144	36	108														4	18		18	108						52	Передовая инженерная школа	УК-1; ПК-4
Блок 2.Практика						39	39		1404	1404	36	1368			6			6	210		6			10	206		9			10	314		18			10	638			
Обязательная часть						21	21		756	756	26	730			6			6	210		6			10	206		9			10	314									
+	Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика			1	6	6	36	216	216	6	210			6			6	210																		52	Передовая инженерная школа	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			2	6	6	36	216	216	10	206									6			10	206												52	Передовая инженерная школа	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-5
+	Б2.О.03(П)	Проектная практика			3	9	9	36	324	324	10	314														9			10	314						52	Передовая инженерная школа	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-11; ПК-4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						18	18		648	648	10	638																						18		10	638			
+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			4	18	18	36	648	648	10	638																						18		10	638	52	Передовая инженерная школа	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324		324																						9			324			
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	36	324	324		324																						9			324	52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	72	72								2	6		30	36		2	18		18	36									
+	ФТД.01	Лидерство и трекинг команд		2		2	2	36	72	72	36	36								2	6		30	36												52	Передовая инженерная школа	УК-2; УК-3
+	ФТД.02	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок		3		2	2	36	72	72	36	36														2	18		18	36						52	Передовая инженерная школа	ПК-5

https://edu.tusur.ru/programs/2017

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	
Б1.О.01.02	Системная инженерия	
Б1.О.01.03	От идеи до бизнеса: экономика проекта	
Б1.О.01.04	Управление проектом	
Б1.О.01.06	Теория решения изобретательских задач	
Б1.О.01.07	Методология научных исследований и разработок	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Основы системной аналитики	
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	
Б1.В.01.ДВ.05.04	Интеллектуальная собственность	
Б1.В.01.ДВ.05.05	Гибкие методологии управления проектами	
Б1.В.01.ДВ.07.06	Управление изменениями	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.02	Системная инженерия	
Б1.О.01.04	Управление проектом	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Стратегическое управление и бизнес-аналитика	
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Разработка бизнес-идей и отбор инновационных проектов	
Б1.В.01.ДВ.05.05	Гибкие методологии управления проектами	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Лидерство и трекинг команд	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	
Б1.О.01.03	От идеи до бизнеса: экономика проекта	
Б1.О.01.08	Научная коммуникация и подготовка исследовательского проекта	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Лидерство и трекинг команд	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	
Б1.О.01.05	Мировые тренды исследований и разработок	
Б1.О.01.08	Научная коммуникация и подготовка исследовательского проекта	

https://edu.tusur.ru/programs/2017

Б1.В.01.ДВ.05.03	Научно-технический дискурс на иностранном языке	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	
Б1.О.01.05	Мировые тренды исследований и разработок	
Б1.В.01.ДВ.05.03	Научно-технический дискурс на иностранном языке	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	
Б1.О.01.08	Научная коммуникация и подготовка исследовательского проекта	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.02	Системная инженерия	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.04	Управление проектом	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.03	Технологии моделирования бизнес-процессов	
Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.04	Управление проектом	
Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	ОПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Основы системной аналитики	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.07	Методология научных исследований и разработок	
Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика	

Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	
Б1.О.01.07	Методология научных исследований и разработок	
Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.03	Технологии моделирования бизнес-процессов	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.06	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.05	Мировые тренды исследований и разработок	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.04	Управление инновационными проектами и продуктами	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования	ОПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.07	Методология научных исследований и разработок	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-2	Способен управлять жизненным циклом проекта от этапа инициации, составления бюджета, планирования работ до этапа контроля исполнения работ и завершения проекта, а также управлять ресурсами, стоимостью и качеством проектов в ракетно-космической отрасли	ПК
Б1.О.01	Проектный модуль	

https://edu.tusur.ru/programs/2017

Б1.О.01.04	Управление проектом	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.02	Организационный дизайн и бизнес-планирование технологических проектов	
Б1.О.02.04	Управление инновационными проектами и продуктами	
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Разработка бизнес-идей и отбор инновационных проектов	
Б1.В.01.ДВ.03.06	Поведенческая экономика	
Б1.В.01.ДВ.06.06	Технологическое брокерство	
Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен разрабатывать план управления документацией и план управления проектом, формировать план финансирования проекта, план доходов организации, связанных с выполнением проекта в области ИТ малого и среднего уровня сложности, определять перечень рисков проекта, согласовывать и утверждать план управления проектом с заинтересованными сторонами проекта	ПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Основы системной аналитики	
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	
Б1.В.01.ДВ.02.06	Маркетинг инновационного продукта	
Б1.В.01.ДВ.04.06	Юнит-экономика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-3	Способен разрабатывать требования к ресурсному обеспечению бизнес-анализа и план проведения работ, оценивать экономическую эффективность проводимого бизнес-анализа в организации	ПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Стратегическое управление и бизнес-аналитика	
Б1.О.02.02	Организационный дизайн и бизнес-планирование технологических проектов	
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	
Б1.В.01.ДВ.02.06	Маркетинг инновационного продукта	
Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать проект реорганизации структуры подразделений организации с целью упорядочивания и автоматизации бизнес-процессов, планировать изменения бизнес-процессов организации, регламентов работы, стандартов организации	ПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Стратегическое управление и бизнес-аналитика	
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	
Б1.В.01.ДВ.07.06	Управление изменениями	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-5	Способен использовать современные достижения науки и передовые технологии в профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.01	Проектный модуль	
Б1.О.01.05	Мировые тренды исследований и разработок	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.03	Технологии моделирования бизнес-процессов	
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Базовые технологии систем радиодоступа	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Автоматизированное проектирование СВЧ цепей и устройств	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Моделирование устройств на основе фотонных интегральных схем	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Параллельные вычисления	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Разработка бизнес-идей и отбор инновационных проектов	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Схемотехника микроволновых устройств	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Формирование и обработка сигналов систем мобильной связи и Интернета вещей	
Б1.В.01.ДВ.02.03	Физика и технология микросистемной техники	
Б1.В.01.ДВ.02.04	Инструментальные методы определения микро- и наноструктуры	
Б1.В.01.ДВ.02.05	Тестирование программного обеспечения	
Б1.В.01.ДВ.03.01	Целостность сигнала и питания	
Б1.В.01.ДВ.03.02	Технологии Интернета вещей	
Б1.В.01.ДВ.03.03	Проектирование монолитных интегральных схем	
Б1.В.01.ДВ.03.04	Фотонные сенсорные системы	
Б1.В.01.ДВ.03.05	Графические подсистемы САПР	
Б1.В.01.ДВ.04.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	
Б1.В.01.ДВ.04.02	Помехоустойчивое кодирование	
Б1.В.01.ДВ.04.03	Моделирование элементов наноэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.01.ДВ.04.04	Биофотоника	
Б1.В.01.ДВ.04.05	Вычислительная электродинамика	
Б1.В.01.ДВ.05.01	Подготовка публикаций	
Б1.В.01.ДВ.05.02	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей	
Б1.В.01.ДВ.05.03	Научно-технический дискурс на иностранном языке	
Б1.В.01.ДВ.05.04	Интеллектуальная собственность	
Б1.В.01.ДВ.06.01	Системы автоматизированных радиотехнических измерений	
Б1.В.01.ДВ.06.02	Технологии множественного доступа	
Б1.В.01.ДВ.06.03	Сборка, функциональный контроль и испытание на надежность интегральных схем	
Б1.В.01.ДВ.06.04	Нейросетевые методы в фотонике	
Б1.В.01.ДВ.06.05	Прикладная вычислительная геометрия	
Б1.В.01.ДВ.07.01	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры	
Б1.В.01.ДВ.07.02	Программно-определяемые радиосистемы	
Б1.В.01.ДВ.07.03	CAD системы в конструировании изделий микроэлектроники	
Б1.В.01.ДВ.07.04	Радиофотоника	

Б1.В.01.ДВ.07.05	Методы оптимизации и машинного обучения
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.О.01	Проектный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ПК-2; ПК-5
Б1.О.01.01	Проектный инжиниринг	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01.02	Системная инженерия	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.О.01.03	От идеи до бизнеса: экономика проекта	УК-1; УК-3
Б1.О.01.04	Управление проектом	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б1.О.01.05	Мировые тренды исследований и разработок	УК-4; УК-5; ОПК-9; ПК-5
Б1.О.01.06	Теория решения изобретательских задач	УК-1; ОПК-8
Б1.О.01.07	Методология научных исследований и разработок	УК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-11
Б1.О.01.08	Научная коммуникация и подготовка исследовательского проекта	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.02	Профессиональный модуль	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-10; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.О.02.01	Стратегическое управление и бизнес-аналитика	УК-2; ПК-4; ПК-3
Б1.О.02.02	Организационный дизайн и бизнес-планирование технологических проектов	ПК-2; ПК-3
Б1.О.02.03	Технологии моделирования бизнес-процессов	ОПК-2; ОПК-7; ПК-5
Б1.О.02.04	Управление инновационными проектами и продуктами	ОПК-10; ПК-2
Б1.О.02.05	Основы системной аналитики	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5
Б1.В.01	Модуль проектно-профессиональной подготовки	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	УК-2; ПК-2; ПК-5
Б1.В.01.ДВ.01.01	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.01.02	Базовые технологии систем радиодоступа	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.01.03	Автоматизированное проектирование СВЧ цепей и устройств	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.01.04	Моделирование устройств на основе фотонных интегральных схем	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.01.05	Параллельные вычисления	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.01.06	Разработка бизнес-идей и отбор инновационных проектов	УК-2; ПК-2; ПК-5
Б1.В.01.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-3
Б1.В.01.ДВ.02.01	Схемотехника микроволновых устройств	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.02.02	Формирование и обработка сигналов систем мобильной связи и Интернета вещей	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.02.03	Физика и технология микросистемной техники	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.02.04	Инструментальные методы определения микро- и наноструктуры	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.02.05	Тестирование программного обеспечения	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.02.06	Маркетинг инновационного продукта	ПК-1; ПК-3
Б1.В.01.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-2

Б1.В.01.ДВ.03.01	Целостность сигнала и питания	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.03.02	Технологии Интернета вещей	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.03.03	Проектирование монолитных интегральных схем	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.03.04	Фотонные сенсорные системы	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.03.05	Графические подсистемы САПР	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.03.06	Поведенческая экономика	ПК-2
Б1.В.01.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1
Б1.В.01.ДВ.04.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.04.02	Помехоустойчивое кодирование	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.04.03	Моделирование элементов наноэлектроники и микросистемной техники	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.04.04	Биофотоника	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.04.05	Вычислительная электродинамика	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.04.06	Юнит-экономика	ПК-1
Б1.В.01.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)	УК-1; ПК-5
Б1.В.01.ДВ.05.01	Подготовка публикаций	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.05.02	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.05.03	Научно-технический дискурс на иностранном языке	УК-4; УК-5; ПК-5
Б1.В.01.ДВ.05.04	Интеллектуальная собственность	УК-1; ПК-5
Б1.В.01.ДВ.05.05	Гибкие методологии управления проектами	УК-1; УК-2
Б1.В.01.ДВ.06	Дисциплины по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-2
Б1.В.01.ДВ.06.01	Системы автоматизированных радиотехнических измерений	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.06.02	Технологии множественного доступа	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.06.03	Сборка, функциональный контроль и испытание на надежность интегральных схем	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.06.04	Нейросетевые методы в фотонике	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.06.05	Прикладная вычислительная геометрия	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.06.06	Технологическое брокерство	ПК-2
Б1.В.01.ДВ.07	Дисциплины по выбору 7 (ДВ.7)	УК-1; ПК-4
Б1.В.01.ДВ.07.01	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.07.02	Программно-определяемые радиосистемы	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.07.03	CAD системы в конструировании изделий микроэлектроники	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.07.04	Радиофотоника	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.07.05	Методы оптимизации и машинного обучения	ПК-5
Б1.В.01.ДВ.07.06	Управление изменениями	УК-1; ПК-4
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Организационно-управленческая практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-5

Б2.О.03(П)	Проектная практика	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-11; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; ПК-5
ФТД.01	Лидерство и трекинг команд	УК-2; УК-3
ФТД.02	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	ПК-5

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				88	124	63	31	32	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				86	120	61	31	30	59	29	30
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	100%	50	72	49	25	24	23	20	3
Б1.О	Обязательная часть					44	41	25	16	3		3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					28	8		8	20	20	
Б2	Практика	54%	46%	0%	30	39	12	6	6	27	9	18
Б2.О	Обязательная часть					21	12	6	6	9	9	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18				18		18
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.9	-	62	60	-	62	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				7.2	-		24	-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				11.5	-	18.3	13.8	-	10.6	1
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				744	-	322	238	-	180	4
		Блок Б2				36	-	6	10	-	10	10
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				72	-		36	-	36	
		Итого по всем блокам				852	-	328	284	-	226	14
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					2		2	1		1
		ЗАЧЕТ (За)					7	6	1	2	1	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					8	4	4	6	5	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				40.06%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					28.7%						