Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ *Сенченко П.В.*

«23» 12 2020г.

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.02

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль: Защищенные системы и сети связи
Кафедра: Радиоэлектроники и систем связи
Факультет: Радиотехнический факультет

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

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
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
06.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ
06.010	ИНЖЕНЕР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.018	ИНЖЕНЕР СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Саврук Е.В./*

Начальник УО _____ */ Ким А./*

Декан _____ */ Попова К.Ю./*

Зав. кафедрой _____ */ Фатеев А.В./*

Руководитель образовательных программ _____ */ Задорин А.С./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	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	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			*	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П														Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	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 и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18		18	122
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
П	Производственная практика								4	4		8	8	12
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	9	10	37
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	4☐ (24 дн)
Продолжительность обучения ☐ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	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	3492	3388	3208	864	576	27	33	27	29	30	25	30			
Обязательная часть								113	113	4068	4068	1928	1860	1564	576		23	28	19	20	12	11				
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)**		**26**	**1223456**		26	**26**	**936**	**936**	**436**	**436**	**500**			3	9	3	3	3	5				
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234		12	12	432	432	216	216	216			3	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			2		4	4	144	144	72	72	72				4							18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		2			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			6		3	3	108	108	30	30	78								3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		6			2	2	72	72	28	28	44								2			35	Гражданского права
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)**	**4**		**1**		7	**7**	**252**	**252**	**122**	**122**	**94**	**36**		3			4						
	+	Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика			1		3	3	108	108	52	52	56			3								17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.02	Метрология и технические измерения	4				4	4	144	144	70	70	38	36					4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)**	**11223345**				39	**39**	**1404**	**1404**	**700**	**700**	**416**	**288**		11	11	9	4	4					
	+	Б1.О.03.01	Математика	12				12	12	432	432	240	240	120	72		6	6							15	Математики
	+	Б1.О.03.02	Физика	12				10	10	360	360	196	196	92	72		5	5							14	Физики
	+	Б1.О.03.03	Теория вероятностей и математическая статистика	3				4	4	144	144	72	72	36	36				4						2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.04	Электроника	3				5	5	180	180	72	72	72	36				5						5	Телевидения и управления
	+	Б1.О.03.05	Вычислительная техника	4				4	4	144	144	60	60	48	36					4					1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.О.03.06	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	5				4	4	144	144	60	60	48	36						4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	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
	+	Б1.О.05	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**1234456**	**23**		**2346**	39	**39**	**1404**	**1404**	**600**	**532**	**552**	**252**		5	7	7	9	5	6				
	+	Б1.О.05.01	Информационные технологии	12			2	9	9	324	324	150	132	102	72		5	4							1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.О.05.02	Теория электрических цепей	3	2		3	8	8	288	288	122	104	130	36			3	5						3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.05.03	Сигналы электросвязи	4	3		4	6	6	216	216	100	82	80	36				2	4					3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.05.04	Электромагнитные поля и волны	4				5	5	180	180	70	70	74	36					5					4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.О.05.05	Схемотехника	5				5	5	180	180	78	78	66	36						5				1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.О.05.06	Общая теория связи	6			6	6	6	216	216	80	66	100	36							6			2	Радиотехнических систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								88	88	3496	3496	1564	1528	1644	288	576	4	5	8	9	18	14	30			
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**					**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**					**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46					328	328	272	272	56											22	Спортивного совершенствования
♿	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46					328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**55667777**	**126**	**3457**	**77**	61	**61**	**2196**	**2196**	**876**	**840**	**1032**	**288**	**196**	2	2	5	5	11	10	26			
	+	Б1.В.02.01	Введение в профессию		1			2	2	72	72	36	36	36			2								1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.02	Программирование встраиваемых систем		2			2	2	72	72	36	36	36				2							3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02.03	Объектно-ориентированное программирование			3		5	5	180	180	66	66	114					5						5	Телевидения и управления
	+	Б1.В.02.04	Основы научных исследований			4		5	5	180	180	60	60	120						5					1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.05	Цифровая обработка сигналов			5		3	3	108	108	60	60	48							3				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02.06	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	5				4	4	144	144	60	60	48	36						4				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.В.02.07	Радиопередающие устройства систем радиосвязи и радиодоступа	5				4	4	144	144	60	60	48	36						4				5	Телевидения и управления
	+	Б1.В.02.08	Основы криптографии		6			3	3	108	108	46	46	62								3			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем

https://edu.tusur.ru/programs/1461

	+	Б1.В.02.09	Защита информационных процессов в сетях и системах связи	6				4	4	144	144	50	50	58	36	32						4			1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.10	Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа	6			7	6	6	216	216	76	58	104	36	48						3	3		1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.11	Комплексные системы защиты информации в сетях и системах связи	7			7	6	6	216	216	80	62	100	36	52							6		1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.12	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	7				4	4	144	144	56	56	52	36	30							4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02.13	Сети связи и системы коммутации	7				5	5	180	180	60	60	84	36								5		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02.14	Программно-аппаратные средства защиты сетей и систем связи	7				4	4	144	144	60	60	48	36	34							4		1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.15	Техническая защита информации в сетях и системах связи			7		4	4	144	144	70	70	74									4		1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.03	**Модуль технологического предпринимательства (minor)**		**1**	**2345567**		27	**27**	**972**	**972**	**416**	**416**	**556**		**380**	2	3	3	4	7	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23		8	8	288	288	108	108	180		108	2	3	3						46	Учебное управление
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)**			**4**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4		4	4	144	144	72	72	72		72				4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)**			**5**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)**			**6**		4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6		4	4	144	144	56	56	88		56						4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)**			**7**		4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		1	Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7		4	4	144	144	72	72	72		72							4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)**			**5**		3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**							3					
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5		3	3	108	108	36	36	72							3				10	Менеджмента
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5		3	3	108	108	36	36	72							3				9	Экономики
Блок 2.Практика								30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3			6		21		
Обязательная часть								21	21	756	756	18	18	738		756			3			6		12		
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3		3	3	108	108	18	18	90		108			3						1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			6		6	6	216	216			216		216						6			1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика			8		12	12	432	432			432		432								12	1	Радиоэлектроники и систем связи
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								9	9	324	324			324		324								9		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8		9	9	324	324			324		324								9	1	Радиоэлектроники и систем связи
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	1	Радиоэлектроники и систем связи
ФТД.Факультативные дисциплины								19	19	684	684	244	244	440			2	4	2				11			
	+	ФТД.В.01	Education design		13			6	6	216	216	72	72	144			2	2	2						46	Учебное управление
	+	ФТД.В.02	Управление личными финансами		2			2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики
	+	ФТД.В.03	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром			7		4	4	144	144	48	48	96									4		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	ФТД.В.04	Основы построения самоорганизующихся сенсорных сетей			7		3	3	108	108	36	36	72									3		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	ФТД.В.05	Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона	7				4	4	144	144	56	56	88									4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	ФТД.В.06	**Модуль иностранного языка**																							
	+	ФТД.В.07	**Модуль дополнительной специальности**																							

Счетчик	Индекс	Наименование	Форма контроля: Экз	Зачет	Зачет	КР	з.е.	Экспер	Итого, час: Экспер	Пр	Лаб	СР	Конт
Блок 1.Дисциплины (модули)							201	201	7564	7564	3492	3208	864
Обязательная часть							113	113	4058	4058	2028	1564	576
+	Б1.О.00	**Общепрофессиональный модуль (soft skills -**					31	26	936	936	436	500	
+	Б1.О.01	Иностранный язык			124				12	12	36	42	216
+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			2		4	4	36	144	144	72	72
+	Б1.О.01.03	Деловая коммуникация		2			2	2	36	72	72	36	36
+	Б1.О.01.04	Философия			5		3	3	36	108	108	54	54
+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			6		2	2	36	108	108	36	72
+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		6			2	2	36	72	72	36	36
+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей**	4		3		7		252	252	112	84	36
+	Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика			1		3	3	36	108	108	52	56
+	Б1.О.02.02	Метрология и технические измерения	4				4	4	36	144	144	70	38
+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (специал**	11.22				71	39		1404	1404	720	414
+	Б1.О.03.01	Математика	12				12	12	36	432	432	240	130
+	Б1.О.03.02	Физика	12				10	10	36	360	360	196	92
+	Б1.О.03.03	Теория вероятностей и математическая	3				4	4	36	144	144	72	36
+	Б1.О.03.04	Электроника	3				5	5	36	180	180	72	72
+	Б1.О.03.05	Вычислительная техника	4				4	4	36	144	144	60	48
+	Б1.О.03.06	Основы построения инфокоммуникационных	5				5	4	36	144	108	60	48
+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		2			1	2	72	72	70	2	2
+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2			1	2	36	72	72	70	2
+	Б1.О.05	**Модуль направленности (профиля) (модуля)**	1234	23			1346	1346	1404	1404	808	352	252
+	Б1.О.05.01	Информационные технологии	12				5	5	36	324	324	150	132
+	Б1.О.05.02	Теория электрических цепей	3	2			3	8	36	288	288	122	130
+	Б1.О.05.03	Сигналы электросвязи	4	3			4	6	36	216	216	100	80
+	Б1.О.05.04	Электромагнитные поля и волны	4				5	5	36	180	180	70	74
+	Б1.О.05.05	Схемотехника	5				5	5	36	180	180	78	66
+	Б1.О.05.06	Общая теория связи	5				6	6	36	216	216	80	100
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							88	88		3456	3456	1584	1584
+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		64						328	328	272	56
+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической**		64						328	328	272	56
+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46						328	328	272	56
+	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46						328	328	272	56
-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46						328	328	272	56
-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46						328	328	272	56
-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46						328	328	272	56
-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46						328	328	272	56
+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (модуля)**	1546	126	2407	27	61	61	2184	2184	874	1012	288
+	Б1.В.02.01	Введение в профессию					2	2	36	72	72	36	36
+	Б1.В.02.02	Программирование встраиваемых систем		2			2	2	36	72	72	36	36
+	Б1.В.02.03	Объектно-ориентированное программирование			3		5	5	36	180	180	66	114
+	Б1.В.02.04	Основы научных исследований			4		5	5	36	180	180	60	120
+	Б1.В.02.05	Цифровая обработка сигналов			5		3	3	36	108	108	60	48
+	Б1.В.02.06	Распространение радиосигнал и антенно-фидерные	5				4	4	36	144	144	60	48
+	Б1.В.02.07	Радиопередающие устройства систем радиосвязи	5				4	4	36	144	144	60	48
+	Б1.В.02.08	Основы криптографии	6				3	3	36	108	108	46	62
+	Б1.В.02.09	Защита информационных процессов в сетях и	6				4	4	36	144	144	52	58
+	Б1.В.02.10	Радиоприемные устройства систем радиосвязи и	6			7	6	6	36	216	216	76	104
+	Б1.В.02.11	Комплексные системы защиты информации в	7			7	6	6	36	216	216	80	100
+	Б1.В.02.12	Сетевые технологии высокоскоростной передачи	7				4	4	36	144	144	56	52
+	Б1.В.02.13	Сети связи и системы коммутации	7				5	5	36	180	180	60	84
+	Б1.В.02.14	Программно-аппаратные средства защиты сетей и	7				4	4	36	144	144	60	48
+	Б1.В.02.15	Технические защита информации в сетях и		7			5	4	36	144	108	70	38
+	Б1.В.03	**Модуль технологического**		1	2145		27	27	972	972	414	558	
+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23		8	8	36	288	288	108	180
+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль технологического**			4		4	4		144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ОТФ-1)			4		4	4	36	144	144	72	72
-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4		4	4	36	144	144	72	72
-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4		4	4	36	144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль технологического**			5		4	4		144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ОТФ-2)			5		4	4	36	144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5		4	4	36	144	144	72	72
-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации			5		4	4	36	144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль технологического**			6		4	4		144	144	56	88
+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ОТФ-3)			6		4	4	36	144	144	56	88
+	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6		4	4	36	144	144	56	88
-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте			6		4	4	36	144	144	56	88
+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль технологического**			7		4	4		144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ОТФ-4)			7		4	4	36	144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7		4	4	36	144	144	72	72
-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Подработка и проведение тренингов по интеграции			7		4	4	36	144	144	72	72
+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль технологического**			5		3	3		108	108	36	72
+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5		3	3	36	108	108	36	72
+	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5		3	3	36	108	108	36	72
Блок 2.Практики							36	36		1080	1080	18	1062
Обязательная часть							21	21		756	756	18	738
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика				3	3	3	36	108	108	18	90
+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика				6	6	6	36	216	216		216
+	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика				9	12	12	36	432	432		432
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	9		324	324		324
+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика				8	9	9	36	324	324		324
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324		324
+	Б3.01(Г)(д)	Выполнение и защита выпускной	8				9	9	36	324	324		324
ФТД.Факультативные дисциплины							19	19		684	684	244	440
+	ФТД.В.01	Adaptive design		13			5	6	36	216	216	72	144
+	ФТД.В.02	Управление личными финансами		2			2	2	36	72	72	32	40
+	ФТД.В.03	Компоненты линий связи, электромагнитная			7		4	4	36	144	144	48	96
+	ФТД.В.04	Основы построения самоорганизующихся			7		3	3	36	108	108	36	72
+	ФТД.В.05	Системы и устройства автоматизированного	7				4	4	36	144	144	56	88
+	ФТД.В.06	**Модуль иностранного языка**											
+	ФТД.В.07	**Модуль дополнительной социальности**											

Счетчик	Индекс	Курс 1, Семестр 1: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Конт	Курс 1, Семестр 2: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Конт
Блок 1.Дисциплины (модули)		27	972	164	94	272			334	108	33	1188	194	52	366	18		450	108
Обязательная часть		23	828	146	94	218			262	108	28	1068	194	52	294	18		342	108
+	Б1.О.00		936	936	436	500			144		9	324	54		126			144	
+	Б1.О.01	3	108							36		72				36			
+	Б1.О.01.02					72				36						36			
+	Б1.О.01.03										4	144	36		36			72	
+	Б1.О.01.04										2	72	18		18			36	
+	Б1.О.01.05																		
+	Б1.О.01.06																		
+	Б1.О.02		252	252	112	84	36	1	108	18	18	18	18		54				
+	Б1.О.02.01							1	108	18	18	18							
+	Б1.О.02.02														54				
+	Б1.О.03		1404	1404	720	414	288	71	396	54	24	54			156	72	1	216	54
+	Б1.О.03.01	12	432	432	240	130	72	4	216	48		72			60	36	4	216	48
+	Б1.О.03.02	10	360	360	196	92	72	5	180	48	24	36			46	36	5	180	48
+	Б1.О.03.03	4	144	144	72	36	36												
+	Б1.О.03.04	5	180	180	72	72	36												
+	Б1.О.03.05	4	144	144	60	48	36												
+	Б1.О.03.06	5	144	108	60	48	36												
+	Б1.О.04		72	72	70	2		1	36	6		36							
+	Б1.О.04.01	2	72	72	70	2		1	36	6		36							
+	Б1.О.05	1234	1404	1404	808	352	252	1	108	26	54			1	54	36	1	252	54
+	Б1.О.05.01	12	324	324	150	132	72	1	108	26	54				54	36	1	144	18
+	Б1.О.05.02	3	288	288	122	130	36										1	108	36
+	Б1.О.05.03	4	216	216	100	80	36												
+	Б1.О.05.04	5	180	180	70	74	36												
+	Б1.О.05.05	5	180	180	78	66	36												
+	Б1.О.05.06	6	216	216	80	100	36												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3456	3456	1584	1584	288	4	144	18		54			72		5	180	
+	Б1.В.01		328	328	272	56													
+	Б1.В.01.ДВ.01		328	328	272	56													
+	Б1.В.01.ДВ.01.01		328	328	272	56													
+	Б1.В.01.ДВ.01.02		328	328	272	56													
-	Б1.В.01.ДВ.01.03		328	328	272	56													
-	Б1.В.01.ДВ.01.04		328	328	272	56													
-	Б1.В.01.ДВ.01.05		328	328	272	56													
-	Б1.В.01.ДВ.01.06		328	328	272	56													
+	Б1.В.02	2	72	18		18				36		72				36			
+	Б1.В.02.01									36						36			
+	Б1.В.02.02											72				36			
+	Б1.В.02.03																		
+	Б1.В.02.04																		
+	Б1.В.02.05																		
+	Б1.В.02.06																		
+	Б1.В.02.07																		
+	Б1.В.02.08																		
+	Б1.В.02.09																		
+	Б1.В.02.10																		
+	Б1.В.02.11																		
+	Б1.В.02.12																		
+	Б1.В.02.13																		
+	Б1.В.02.14																		
+	Б1.В.02.15																		
+	Б1.В.03	1	36			36		2	72							36		5	108
+	Б1.В.03.01	1	36			36		2	72							36		5	108
+	Б1.В.03.ДВ.01	4	144																
+	Б1.В.03.ДВ.01.01	4	144																
-	Б1.В.03.ДВ.01.02	4	144																
-	Б1.В.03.ДВ.01.03	4	144																
+	Б1.В.03.ДВ.02																		
+	Б1.В.03.ДВ.02.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.02.02																		
-	Б1.В.03.ДВ.02.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.03.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.03.02																		
-	Б1.В.03.ДВ.03.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.04																		
+	Б1.В.03.ДВ.04.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.04.02																		
-	Б1.В.03.ДВ.04.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.05																		
+	Б1.В.03.ДВ.05.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.05.02																		
Блок 2.Практики																			
Обязательная часть																			
+	Б2.О.01(У)																		
+	Б2.О.02(П)																		
+	Б2.О.03(П)																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
+	Б2.В.01(Пд)																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
+	Б3.01(Г)(д)																		
ФТД.Факультативные дисциплины																			
+	ФТД.В.01																		
+	ФТД.В.02																		
+	ФТД.В.03																		
+	ФТД.В.04																		
+	ФТД.В.05																		
+	ФТД.В.06																		
+	ФТД.В.07																		

Счетчик	Индекс	Курс 2, Семестр 3: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Конт	Курс 2, Семестр 4: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Конт
Блок 1.Дисциплины (модули)		27	1056	116	68	288	18		468	108	29	1128	174	80	290	18		492	144
Обязательная часть		19	684	56	44	136	18		282	108	20	756	116	56	98	18		288	144
+	Б1.О.00	3	108			36			72		3	108			36			72	
+	Б1.О.01.02					36													
+	Б1.О.01.03																		
+	Б1.О.01.04																		
+	Б1.О.01.05																		
+	Б1.О.01.06																		
+	Б1.О.02										4	144	36	18	18			36	36
+	Б1.О.02.01										4	144	36	18	18			36	36
+	Б1.О.02.02																		
+	Б1.О.03	3	324	42	20	42			108	72	4	144	36	18	18			48	36
+	Б1.О.03.01	5	180	36		36			36	36									
+	Б1.О.03.02	5	180	36		36			36	36									
+	Б1.О.03.03																		
+	Б1.О.03.04										4	144	36	18	18			48	36
+	Б1.О.03.05																		
+	Б1.О.03.06																		
+	Б1.О.04	1	36			36													
+	Б1.О.04.01	1	36			36													
+	Б1.О.05	1	252	36	24	36	18		108	36	1	324	54	24	36	18		108	36
+	Б1.О.05.01	1	144	18	24	36	18		54	36	1	144	54	24	36	18		108	36
+	Б1.О.05.02																		
+	Б1.О.05.03																		
+	Б1.О.05.04																		
+	Б1.О.05.05																		
+	Б1.О.05.06																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		8	372	18	24	132			108		9	468	18	24	162			204	
+	Б1.В.01		84			72			12			84			72			12	
+	Б1.В.01.ДВ.01		84			72			12			84			72			12	
+	Б1.В.01.ДВ.01.01		84			72			12			84			72			12	
+	Б1.В.01.ДВ.01.02		84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.03		84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.04		84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.05		84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.06		84			72			12			84			72			12	
+	Б1.В.02		180	18	24	36				36		72				36			
+	Б1.В.02.01									36						36			
+	Б1.В.02.02											72				36			
+	Б1.В.02.03	5	180	18	24	24			114										
+	Б1.В.02.04										5	180	18	24	18			120	
+	Б1.В.02.05																		
+	Б1.В.02.06																		
+	Б1.В.02.07																		
+	Б1.В.02.08																		
+	Б1.В.02.09																		
+	Б1.В.02.10																		
+	Б1.В.02.11																		
+	Б1.В.02.12																		
+	Б1.В.02.13																		
+	Б1.В.02.14																		
+	Б1.В.02.15																		
+	Б1.В.03					36			72										
+	Б1.В.03.01					36			72										
+	Б1.В.03.ДВ.01										4	144			72			72	
+	Б1.В.03.ДВ.01.01										4	144			72			72	
-	Б1.В.03.ДВ.01.02										4	144			72			72	
-	Б1.В.03.ДВ.01.03										4	144			72			72	
+	Б1.В.03.ДВ.02																		
+	Б1.В.03.ДВ.02.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.02.02																		
-	Б1.В.03.ДВ.02.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.03.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.03.02																		
-	Б1.В.03.ДВ.03.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.04																		
+	Б1.В.03.ДВ.04.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.04.02																		
-	Б1.В.03.ДВ.04.03																		
+	Б1.В.03.ДВ.05																		
+	Б1.В.03.ДВ.05.01																		
+	Б1.В.03.ДВ.05.02																		
Блок 2.Практики																			
Обязательная часть																			
+	Б2.О.01(У)																		
+	Б2.О.02(П)																		
+	Б2.О.03(П)																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
+	Б2.В.01(Пд)																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
+	Б3.01(Г)(д)																		
ФТД.Факультативные дисциплины																			
+	ФТД.В.01																		
+	ФТД.В.02																		
+	ФТД.В.03																		
+	ФТД.В.04																		
+	ФТД.В.05																		
+	ФТД.В.06																		
+	ФТД.В.07																		

Счетчик	Индекс	Курс 3, Семестр 5: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Конт	Курс 3, Семестр 6: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Конт
Блок 1.Дисциплины (модули)		30	1104	166	80	306			468	144	25	976	120	88	182	14		464	108
Обязательная часть		12	432	70	32	90			168	72	11	396	56	40	28	14		222	36
+	Б1.О.00	3	108	18		36			54		5	180	28	16	14			122	
+	Б1.О.01.02																		
+	Б1.О.01.03																		
+	Б1.О.01.04	3	108	18		36			54										
+	Б1.О.01.05										3	108	14	16				78	
+	Б1.О.01.06										2	72	14		14			44	
+	Б1.О.02																		
+	Б1.О.02.01																		
+	Б1.О.02.02																		
+	Б1.О.03	4	144	18	12	18			48	36									
+	Б1.О.03.01	4	144	18	12	18			48	36									
+	Б1.О.03.02																		
+	Б1.О.03.03																		
+	Б1.О.03.04																		
+	Б1.О.03.05																		
+	Б1.О.03.06																		
+	Б1.О.04	1	36			36													
+	Б1.О.04.01	1	36			36													
+	Б1.О.05	1	144	18	12	18			54	36	1	324	54	24	36	18		108	36
+	Б1.О.05.01	1	144	18	12	18			54	36	1	144	54	24	36	18		108	36
+	Б1.О.05.02																		
+	Б1.О.05.03																		
+	Б1.О.05.04																		
+	Б1.О.05.05	5	180	26	16	36			66	36									
+	Б1.О.05.06										6	216	28	24	18	14		108	36
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		18	720	96	48	216			300	72	14	360	64	48	154			242	72
+	Б1.В.01	1	84			72			12			84			72			12	
+	Б1.В.01.ДВ.01	1	84			72			12			84			72			12	
+	Б1.В.01.ДВ.01.01	1	84			72			12			84			72			12	
+	Б1.В.01.ДВ.01.02	1	84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.03	1	84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.04	1	84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.05	1	84			72			12			84			72			12	
-	Б1.В.01.ДВ.01.06	1	84			72		

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	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-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.05.04	Электромагнитные поля и волны	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Введение в профессию	
Б1.В.02.06	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	
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.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
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.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	

Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
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 (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
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.01.04	Философия	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Введение в профессию	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Education design	
ФТД.В.02	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.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.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	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Математика	
Б1.О.03.02	Физика	
Б1.О.03.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.04	Электроника	
Б1.О.03.06	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
Б1.О.05.02	Теория электрических цепей	
Б1.О.05.03	Сигналы электросвязи	
Б1.О.05.04	Электромагнитные поля и волны	
Б1.О.05.06	Общая теория связи	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая 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 укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.02	Физика	
Б1.О.03.04	Электроника	
Б1.О.05.02	Теория электрических цепей	
Б1.О.05.03	Сигналы электросвязи	
Б1.О.05.05	Схемотехника	
Б1.О.05.06	Общая теория связи	
Б2.О.03(П)	Проектно-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.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.06	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
Б1.О.05.01	Информационные технологии	
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 укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.05	Вычислительная техника	
Б1.О.05.05	Схемотехника	

Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Программирование встраиваемых систем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств ифокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.02.10	Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Основы построения самоорганизующихся сенсорных сетей	
ФТД.В.05	Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-1	Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Программирование встраиваемых систем	
Б1.В.02.08	Основы криптографии	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-2	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.06	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б1.В.02.07	Радиопередающие устройства систем радиосвязи и радиодоступа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	
ПКР-3	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Основы научных исследований	

Б1.В.02.05	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.02.06	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б1.В.02.10	Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	
ФТД.В.04	Основы построения самоорганизующихся сенсорных сетей	
ФТД.В.05	Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона	
ПКР-4	Способность осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.10	Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа	
Б1.В.02.12	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-5	Способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.12	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-6	Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.09	Защита информационных процессов в сетях и системах связи	
Б1.В.02.11	Комплексные системы защиты информации в сетях и системах связи	
Б1.В.02.13	Сети связи и системы коммутации	
Б1.В.02.14	Программно-аппаратные средства защиты сетей и систем связи	
Б1.В.02.15	Техническая защита информации в сетях и системах связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКР-22	Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.05.06	Общая теория связи	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.11	Комплексные системы защиты информации в сетях и системах связи	
Б1.В.02.13	Сети связи и системы коммутации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	

Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-23	Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.05.06	Общая теория связи	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.07	Радиопередающие устройства систем радиосвязи и радиодоступа	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
Б1.О		Обязательная часть	УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	УК-10; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	35	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-10; УК-2
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.01	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.02	26	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23
Б1.О.03.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.03.02	14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.03	2	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.04	5	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.05	1	Вычислительная техника	ОПК-4
Б1.О.03.06	3	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05		Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	1	Информационные технологии	ОПК-3
Б1.О.05.02	3	Теория электрических цепей	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05.03	3	Сигналы электросвязи	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05.04	4	Электромагнитные поля и волны	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05.05	1	Схемотехника	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.05.06	2	Общая теория связи	ОПК-1; ОПК-2; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-9; УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7

Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; УК-6; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.02.01	1	Введение в профессию	УК-1; УК-6
Б1.В.02.02	3	Программирование встраиваемых систем	ОПК-4; ПКР-1
Б1.В.02.03	5	Объектно-ориентированное программирование	ПКС-1
Б1.В.02.04	1	Основы научных исследований	ПКР-3
Б1.В.02.05	3	Цифровая обработка сигналов	ПКР-3
Б1.В.02.06	4	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	УК-1; ПКР-2; ПКР-3
Б1.В.02.07	5	Радиопередающие устройства систем радиосвязи и радиодоступа	ПКР-2; ПКР-23
Б1.В.02.08	25	Основы криптографии	ПКР-1
Б1.В.02.09	1	Защита информационных процессов в сетях и системах связи	ПКР-6
Б1.В.02.10	1	Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа	ПКС-1; ПКР-3; ПКР-4
Б1.В.02.11	1	Комплексные системы защиты информации в сетях и системах связи	ПКР-6; ПКР-22
Б1.В.02.12	3	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	ПКР-4; ПКР-5
Б1.В.02.13	3	Сети связи и системы коммутации	ПКР-6; ПКР-22
Б1.В.02.14	1	Программно-аппаратные средства защиты сетей и систем связи	ПКР-6
Б1.В.02.15	1	Техническая защита информации в сетях и системах связи	ПКР-6
Б1.В.03		Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-9; УК-2; УК-3; ПКС-1; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	ПКС-1; ПКР-22
Б1.В.03.ДВ.01.01	1	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПКС-1; ПКР-22
Б1.В.03.ДВ.01.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПКС-1; ПКР-22
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	ПКС-1; ПКР-22
Б1.В.03.ДВ.02.01	1	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПКС-1; ПКР-22
Б1.В.03.ДВ.02.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПКС-1; ПКР-22
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	ПКС-1; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.03.ДВ.03.01	1	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПКС-1; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.03.ДВ.03.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПКС-1; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	ПКС-1; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.03.ДВ.04.01	1	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПКС-1; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В.03.ДВ.04.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПКС-1; ПКР-22; ПКР-23

Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-9; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-9; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-9; УК-2; УК-3
Б2		Практика	ОПК-5; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-5; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(У)	1	Ознакомительная практика	УК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	1	Технологическая практика	УК-6; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(П)	1	Проектно-технологическая практика	ОПК-5; УК-2; ОПК-1; ОПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
Б2.В.01(Пд)	1	Преддипломная практика	УК-6; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-9; УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
Б3.01(Д)	1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ПКС-1; ПКР-2; ПКР-3
ФТД.В			УК-1; УК-6; ПКС-1; ПКР-2; ПКР-3
ФТД.В.01	46	Education design	УК-6
ФТД.В.02	9	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.03	4	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	УК-1; ПКР-2; ПКР-3
ФТД.В.04	3	Основы построения самоорганизующихся сенсорных сетей	ПКС-1; ПКР-3
ФТД.В.05	3	Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона	ПКС-1; ПКР-3
ФТД.В.06		Модуль иностранного языка	
ФТД.В.07		Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				186	259	66	29	37	61	32	29	61	30	31	71	41	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	27	33	59	30	29	61	30	31	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	21.5%	160	201	60	27	33	56	27	29	55	30	25	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					113	51	23	28	39	19	20	23	12	11			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					88	9	4	5	17	8	9	32	18	14	30	30	
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					21				3	3		6		6	12		12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9										9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					19	6	2	4	2	2					11	11	
ФТД.В						19	6	2	4	2	2					11	11	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55.9	-	48	60	-	58.7	54.7	-	56.7	62	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				41.2	-	36	36	-	36	48	-	48	36	-	48	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.6	-	29.5	35	-	23	23.4	-	26.7	24.9	-	23.2	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3492	-	530	630	-	468	492	-	552	404	-	416	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				244	-	36	50	-	18		-			-	140	
		Итого по всем блокам				3754	-	566	680	-	504	492	-	552	404	-	556	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	7	3	4	7	4	3	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					6	2	4	2	1	1	3		3			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	7	4	3	7	4	3	4	2	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1	1		1	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.17%												