Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР *Сенченко П.В.*
"23" 12 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

11.05.01

Радиоэлектронные системы и комплексы

Специализация: Радиоэлектронные системы и комплексы
Кафедра: Радиотехнических систем
Факультет: Радиотехнический

Квалификация: Инженер

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

Образовательный стандарт (ФГОС) № 94 от 09.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
-	эксплуатационный
-	технологический
-	организационно-управленческий
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ / Саврук Е.В./

Начальник УО / Ким А./

Декан / Попова К.Ю./

Зав. кафедрой / Мещеряков А.А./

Руководитель образовательной программы / Громов В.А./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		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														Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
V																			*	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
VI	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	Д	Д	*	Д	Д	Д	Д	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

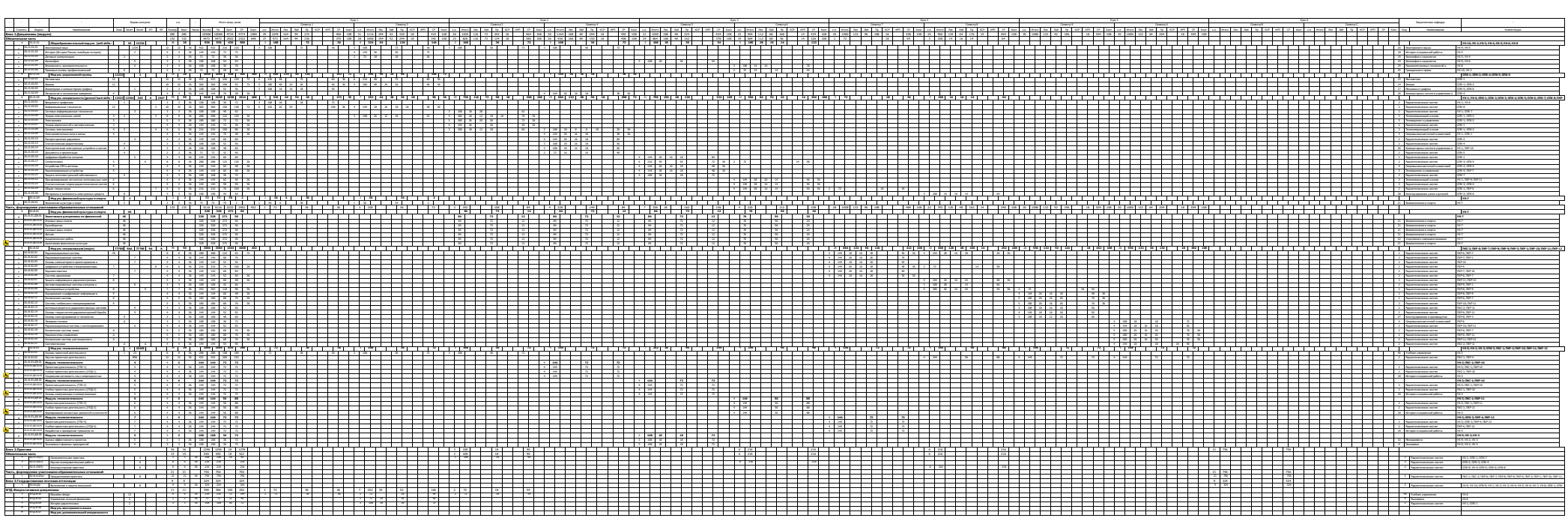
Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A	Всего	Сем. B	Сем. C	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18	14	32	18	18	36				172
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6				30
П	Производственная практика								4	4		4	4							8
Пд	Преддипломная практика																14		14	14
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	8	9	1	8	9	5		5	50
*	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)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	6 (36 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	26		**26**	286
Студентов																				
Групп																				

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Закрепленная кафедра	
																		Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр A	Семестр B	Семестр C		
-	Считать в	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									285	285	10588	10588	4734	4648	4774	1080	926	29	31	26	30	31	23	30	25	30	30				
Обязательная часть									152	152	5472	5472	2502	2430	2322	648		27	28	23	26	24	19	2	3						
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**26**	**12234 56**			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)**	**11224**		**1**			29	**29**	**1044**	**1044**	**558**	**558**	**306**	**180**		14	11		4										
	+	Б1.О.02.01	Математика	12					12	12	432	432	240	240	120	72		6	6											15	Математики
	+	Б1.О.02.02	Физика	12					10	10	360	360	196	196	92	72		5	5											14	Физики
	+	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика			1			3	3	108	108	52	52	56			3												17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.04	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 специальности (general hard skills – GHS)**	**12333 44555 666**	**12344 458**	**345**	**6**	**2347**	95	**95**	**3420**	**3420**	**1438**	**1366**	**1514**	**468**		9	7	20	19	21	14	2	3						
	+	Б1.О.03.01	Введение в профессию		1				3	3	108	108	36	36	72			3												2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.02	Информационные технологии	12				2	10	10	360	360	150	132	138	72		6	4											2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.03	Сетевые информационные технологии			3			3	3	108	108	46	46	62					3										2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.04	Теория электрических цепей	3	2			3	8	8	288	288	122	104	130	36			3	5										3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.05	Электроника	3					5	5	180	180	72	72	72	36				5										5	Телевидения и управления
	+	Б1.О.03.07	Теория вероятностей и математическая статистика	3					4	4	144	144	72	72	36	36				4										2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.08	Сигналы электросвязи	4	3			4	6	6	216	216	100	82	80	36				3	3									3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.09	Электромагнитные поля и волны	4					4	4	144	144	70	70	38	36					4									4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.О.03.10	Распространение радиоволн			4			4	4	144	144	60	60	84						4									2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.13	Статистическая радиотехника		4				3	3	108	108	52	52	56						3									2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.14	Электропитание электронных устройств и систем		4				3	3	108	108	48	48	60						3									26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.15	Документы и презентации		4				2	2	72	72	32	32	40						2									2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.16	Цифровая обработка сигналов			5			4	4	144	144	60	60	84							4								2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.17	Схемотехника	5			6		8	8	288	288	122	122	130	36						6	2							2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.19	Устройства СВЧ и антенны	5					4	4	144	144	60	60	48	36						4								4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.О.03.20	Радиопередающие устройства	5					4	4	144	144	60	60	48	36						4								5	Телевидения и управления
	+	Б1.О.03.21	Защита интеллектуальной собственности		5				3	3	108	108	36	36	72							3								2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.22	Программирование логических интегральных схем	6					4	4	144	144	62	62	46	36							4							3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.23	Статистическая теория радиотехнических систем	6					4	4	144	144	58	58	50	36							4							2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.24	Общая теория связи	6				7	6	6	216	216	76	58	104	36							4	2						2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.30	Материалы и компоненты электронных средств		8				3	3	108	108	44	44	64										3					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**			1	1												
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	72	72	70	70	2			1	1											21	Физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									133	133	5116	5116	2232	2218	2452	432	926	2	3	3	4	7	4	28	22	30	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 специализации (major)**	**77788 8999A AA**	**9AA**	**77789 9A**	**9A**	**8**	94	**94**	**3384**	**3384**	**1344**	**1330**	**1608**	**432**	**346**							24	18	26	26				
	+	Б1.В.02.01	Радиолокационные системы	78					8	8	288	288	124	124	92	72								4	4					2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.02	Радионавигационные системы			7			4	4	144	144	68	68	76									4						2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.03	Основы компьютерного проектирования и моделирования электронных средств			7			4	4	144	144	52	52	92									4						2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.04	Цифровые устройства и микропроцессоры	7				8	6	6	216	216	74	60	106	36								4	2					2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.05	Радиоавтоматика			7			4	4	144	144	60	60	84									4						2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.06	Системы радиосвязи	7					4	4	144	144	52	52	56	36								4						2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.07	Защита информации в радиоэлектронных системах	8					4	4	144	144	60	60	48	36									4					2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.08	Автоматизированные системы контроля и управления радиоэлектронными средствами			8			3	3	108	108	42	42	66										3					2	Радиотехнических систем

https://edu.tusur.ru/programs/1467

	+	Б1.В.02.09	Радиоприемные устройства	8			9		7	7	252	252	118	118	98	36										5	2				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.10	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	9					4	4	144	144	60	60	48	36	34										4				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.11	Космические системы	9					5	5	180	180	68	68	76	36	42										5				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.12	Системы глобального позиционирования	9					5	5	180	180	68	68	76	36	42										5				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.13	Антенные решетки в радиоэлектронных системах			9			3	3	108	108	52	52	56		34										3				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.14	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы			9			4	4	144	144	52	52	92		34										4				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.15	Основы конструирования и технологии производства электронных средств		9				3	3	108	108	48	48	60												3				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.16	Лазерная техника		А				3	3	108	108	36	36	72													3			4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.В.02.17	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн			А			4	4	144	144	52	52	92		34											4			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.18	Космические системы связи	А					5	5	180	180	68	68	76	36	42											5			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.19	Радиосистемы управления	А					5	5	180	180	68	68	76	36	42											5			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.20	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	А					5	5	180	180	68	68	76	36	42											5			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.21	Системотехника		А		А		4	4	144	144	54	54	90													4			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.03	**Модуль технологического предпринимательства (minor)**		**1**	**23455 6789A**			39	**39**	**1404**	**1404**	**616**	**616**	**788**		**580**	2	3	3	4	7	4	4	4	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.03.02	Научно-проектная деятельность			89A			12	12	432	432	200	200	232		200								4	4	4				2	Радиотехнических систем
	+	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										2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4										2	Радиотехнических систем
♿	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	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									2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4									2	Радиотехнических систем
♿	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72							4									18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.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								2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4								2	Радиотехнических систем
♿	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88								4								18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.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								2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4								2	Радиотехнических систем
♿	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72									4								18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.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									36	36	1296	1296	18	18	1278		1296			3			6		6			21				
Обязательная часть									15	15	540	540	18	18	522		540			3			6		6							
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3			3	3	108	108	18	18	90		108			3										2	Радиотехнических систем
	+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			6			6	6	216	216			216		216						6								2	Радиотехнических систем
	+	Б2.О.03(П)	Конструкторская практика			8			6	6	216	216			216		216								6						2	Радиотехнических систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756			756		756											21				
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			В			21	21	756	756			756		756											21			2	Радиотехнических систем
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324													9				
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			В			9	9	324	324			324													9			2	Радиотехнических систем
ФТД.Факультативные дисциплины									11	11	396	396	140	140	256			2	7	2											
	+	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.04	История радиотехники		2				3	3	108	108	36	36	72				3											2	Радиотехнических систем
	+	ФТД.В.06	**Модуль иностранного языка**																												
	+	ФТД.В.07	**Модуль дополнительной специальности**																												



https://edu.tusur.ru/programs/1467

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-9	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.01	Введение в профессию	
Б1.О.03.03	Сетевые информационные технологии	
Б1.О.03.09	Электромагнитные поля и волны	
Б1.О.03.14	Электропитание электронных устройств и систем	
Б1.О.03.22	Программирование логических интегральных схем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	История радиотехники	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	

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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.01	Введение в профессию	
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 представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	

Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.04	Теория электрических цепей	
Б1.О.03.05	Электроника	
Б1.О.03.07	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.08	Сигналы электросвязи	
Б1.О.03.09	Электромагнитные поля и волны	
Б1.О.03.16	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.24	Общая теория связи	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	История радиотехники	
ОПК-2	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.04	Теория электрических цепей	
Б1.О.03.05	Электроника	
Б1.О.03.08	Сигналы электросвязи	
Б1.О.03.10	Распространение радиоволн	
Б1.О.03.19	Устройства СВЧ и антенны	
Б1.О.03.30	Материалы и компоненты электронных средств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.17	Схемотехника	
Б1.О.03.23	Статистическая теория радиотехнических систем	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.13	Статистическая радиотехника	
Б1.О.03.19	Устройства СВЧ и антенны	
Б1.О.03.23	Статистическая теория радиотехнических систем	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.15	Документы и презентации	
Б1.О.03.17	Схемотехника	
Б1.О.03.20	Радиопередающие устройства	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.30	Материалы и компоненты электронных средств	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.03	Сетевые информационные технологии	
Б1.О.03.21	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.02	Информационные технологии	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты	ПК
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.02	Научно-проектная деятельность	
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)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2	Способен использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн	ПК

Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.13	Антенные решетки в радиоэлектронных системах	
Б1.В.02.21	Системотехника	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКР-6	Способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования	ПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.24	Общая теория связи	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.01	Радиолокационные системы	
Б1.В.02.06	Системы радиосвязи	
Б1.В.02.11	Космические системы	
Б1.В.02.14	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы	
Б1.В.02.16	Лазерная техника	
Б1.В.02.18	Космические системы связи	
Б1.В.02.19	Радиосистемы управления	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-7	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ	ПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.20	Радиопередающие устройства	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.01	Радиолокационные системы	
Б1.В.02.02	Радионавигационные системы	
Б1.В.02.05	Радиоавтоматика	
Б1.В.02.06	Системы радиосвязи	
Б1.В.02.11	Космические системы	
Б1.В.02.18	Космические системы связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-8	Способен осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.09	Радиоприемные устройства	
Б1.В.02.10	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	
Б1.В.02.15	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-9	Способен разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на на современной цифровой элементной базе с использованием современных пакетов прикладных программ	ПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.22	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	

Б1.В.02.04	Цифровые устройства и микропроцессоры	
Б1.В.02.08	Автоматизированные системы контроля и управления радиоэлектронными средствами	
Б1.В.02.09	Радиоприемные устройства	
Б1.В.02.10	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПКР-4	Способен организовывать работу коллектива исполнителей, проводящих проектную, исследовательскую, технологическую и экспериментальную разработку, принимать исполнительские решения, находить оптимальные организационные решения	ПК
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.02	Научно-проектная деятельность	
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	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПКР-3	Способен применять методы проектирования технологических процессов производства устройств радиоэлектронной техники с использованием автоматизированых систем технологической подготовки производства	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.15	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПКР-1	Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Радионавигационные системы	
Б1.В.02.08	Автоматизированные системы контроля и управления радиоэлектронными средствами	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-10	Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.14	Электропитание электронных устройств и систем	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.03	Основы компьютерного проектирования и моделирования электронных средств	
Б1.В.02.05	Радиоавтоматика	
Б1.В.02.12	Системы глобального позиционирования	
Б1.В.02.17	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн	
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)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-11	Способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ	ПК
Б1.О.03	Модуль специальности (general hard skills – GHS)	
Б1.О.03.22	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.07	Защита информации в радиоэлектронных системах	
Б1.В.02.12	Системы глобального позиционирования	
Б1.В.02.13	Антенные решетки в радиоэлектронных системах	
Б1.В.02.14	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы	
Б1.В.02.17	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн	
Б1.В.02.19	Радиосистемы управления	
Б1.В.02.20	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	
Б1.В.02.21	Системотехника	
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)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-12	Способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.07	Защита информации в радиоэлектронных системах	
Б1.В.02.20	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
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; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
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; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11
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; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.02.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.02.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-4
Б1.О.03		Модуль специальности (general hard skills – GHS)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11
Б1.О.03.01	2	Введение в профессию	УК-1; УК-6
Б1.О.03.02	2	Информационные технологии	ОПК-8
Б1.О.03.03	2	Сетевые информационные технологии	УК-1; ОПК-7
Б1.О.03.04	3	Теория электрических цепей	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.05	5	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.07	2	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.08	3	Сигналы электросвязи	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.09	4	Электромагнитные поля и волны	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.10	2	Распространение радиоволн	ОПК-2
Б1.О.03.13	2	Статистическая радиотехника	ОПК-4
Б1.О.03.14	26	Электропитание электронных устройств и систем	УК-1; ПКР-10
Б1.О.03.15	2	Документы и презентации	ОПК-5
Б1.О.03.16	2	Цифровая обработка сигналов	ОПК-1
Б1.О.03.17	2	Схемотехника	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.03.19	4	Устройства СВЧ и антенны	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.03.20	5	Радиопередающие устройства	ОПК-5; ПКР-7
Б1.О.03.21	2	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-7
Б1.О.03.22	3	Программирование логических интегральных схем	УК-1; ПКР-9; ПКР-11
Б1.О.03.23	2	Статистическая теория радиотехнических систем	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.03.24	2	Общая теория связи	ОПК-1; ПКР-6
Б1.О.03.30	28	Материалы и компоненты электронных средств	ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7

Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-9; УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-3; ПКС-1; ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
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 специализации (major)	ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
Б1.В.02.01	2	Радиолокационные системы	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.02.02	2	Радионавигационные системы	ПКР-7; ПКР-1
Б1.В.02.03	2	Основы компьютерного проектирования и моделирования электронных средств	ПКР-10
Б1.В.02.04	2	Цифровые устройства и микропроцессоры	ПКР-9
Б1.В.02.05	2	Радиоавтоматика	ПКР-7; ПКР-10
Б1.В.02.06	2	Системы радиосвязи	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.02.07	2	Защита информации в радиоэлектронных системах	ПКР-11; ПКР-12
Б1.В.02.08	2	Автоматизированные системы контроля и управления радиоэлектронными средствами	ПКР-9; ПКР-1
Б1.В.02.09	2	Радиоприемные устройства	ПКР-8; ПКР-9
Б1.В.02.10	2	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	ПКР-8; ПКР-9
Б1.В.02.11	2	Космические системы	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.02.12	2	Системы глобального позиционирования	ПКР-10; ПКР-11
Б1.В.02.13	2	Антенные решетки в радиоэлектронных системах	ПКС-2; ПКР-11
Б1.В.02.14	2	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы	ПКР-6; ПКР-11
Б1.В.02.15	27	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	ПКР-8; ПКР-3
Б1.В.02.16	4	Лазерная техника	ПКР-6
Б1.В.02.17	2	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн	ПКР-10; ПКР-11
Б1.В.02.18	2	Космические системы связи	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.02.19	2	Радиосистемы управления	ПКР-6; ПКР-11
Б1.В.02.20	2	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	ПКР-11; ПКР-12
Б1.В.02.21	2	Системотехника	ПКС-2; ПКР-11
Б1.В.03		Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-9; УК-2; УК-3; ОПК-3; ПКС-1; ПКР-4; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-3
Б1.В.03.02	2	Научно-проектная деятельность	ПКС-1; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	УК-3; ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.03.ДВ.01.01	2	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-3; ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.03.ДВ.01.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПКС-1; ПКР-10

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)	УК-3; ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.03.ДВ.02.01	2	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-3; ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.03.ДВ.02.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПКС-1; ПКР-10
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)	УК-3; ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.03.ДВ.03.01	2	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-3; ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.03.ДВ.03.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПКС-1; ПКР-11
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)	УК-3; ОПК-3; ПКР-4; ПКР-12
Б1.В.03.ДВ.04.01	2	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-3; ОПК-3; ПКР-4; ПКР-12
Б1.В.03.ДВ.04.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПКР-4; ПКР-12
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-9; УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-9; УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.01(У)	2	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б2.О.02(П)	2	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(П)	2	Конструкторская практика	ОПК-9; УК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
Б2.В.01(Пд)	2	Преддипломная практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-9; УК-10; ОПК-9; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
Б3.01(Д)	2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; УК-10; ОПК-9; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ОПК-1
ФТД.В			УК-1; УК-6; ОПК-1
ФТД.В.01	46	Education design	УК-6
ФТД.В.02	9	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.04	2	История радиотехники	УК-1; ОПК-1
ФТД.В.06		Модуль иностранного языка	
ФТД.В.07		Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		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	Всего	Сем. 9	Сем. A	Всего	Сем. B	Сем. C
	Итого (с факультативами)				228	341	69	31	38	61	31	30	60	31	29	61	30	31	60	30	30	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				226	330	60	29	31	59	29	30	60	31	29	61	30	31	60	30	30	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	14.2%	190	285	60	29	31	56	26	30	54	31	23	55	30	25	60	30	30			
Б1.О	Обязательная часть					152	55	27	28	49	23	26	43	24	19	5	2	3						
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					133	5	2	3	7	3	4	11	7	4	50	28	22	60	30	30			
Б2	Практика	42%	58%	0%	27	36				3	3		6		6	6		6				21	21	
Б2.О	Обязательная часть					15				3	3		6		6	6		6						
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21																21	21	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9																9	9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	11	9	2	7	2	2													
ФТД.В						11	9	2	7	2	2													
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				58.3	-	56	70	-	60.7	58.7	-	60.7	56.9	-	54	56.6	-	54	54	-		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-		
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.1	-	29.5	33	-	21.9	27.4	-	27	21.9	-	24.2	27.8	-	24.4	23.3	-		
		элективные дисциплины по физ.к.				1.6	-			-	4	4	-	4	4	-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4734	-	530	594	-	448	564	-	558	362	-	434	388	-	438	418	-		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-			-			-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-			-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-			-			-		
		Блок ФТД				140	-	36	86	-	18		-			-			-			-		
		Итого по всем блокам				4892	-	566	680	-	484	564	-	558	362	-	434	388	-	438	418	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3			
		ЗАЧЕТ (За)					5	2	3	5	1	4	3	1	2	1		1	3	1	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	7	4	3	7	4	3	7	4	3	5	3	2	2	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1				2	1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1				2	1	1						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.6%																		
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					50.6%																		
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					44.71%																		