Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нариманова Гуфана Нурлабековна
Должность: И.о. проректора по учебной работе и международной деятельности
Дата подписания: 20.06.2025 10:21:18
Уникальный программный ключ:
4dca022e2edda68550652e511ce2c28498a96454

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 3 от 05.03.2025

И.о. проректора по УРиМД _____ Нариманова Г.Н.

_____ 20___ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

25.05.03

Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Специализация: Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита
Кафедра: Конструирования и производства радиоаппаратуры
Институт: радиоэлектронной техники

Квалификация: инженер

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 5 л.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1082 от 21.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.007	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	эксплуатационно-технологический
-	организационно-управленческий
-	производственно-технологический
-	научно-исследовательский
-	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Лариошина И.А./*

Начальник УО _____ */ Сотириади И.Г./*

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

Руководитель образовательной программы _____ */ Кривин Н.Н./*

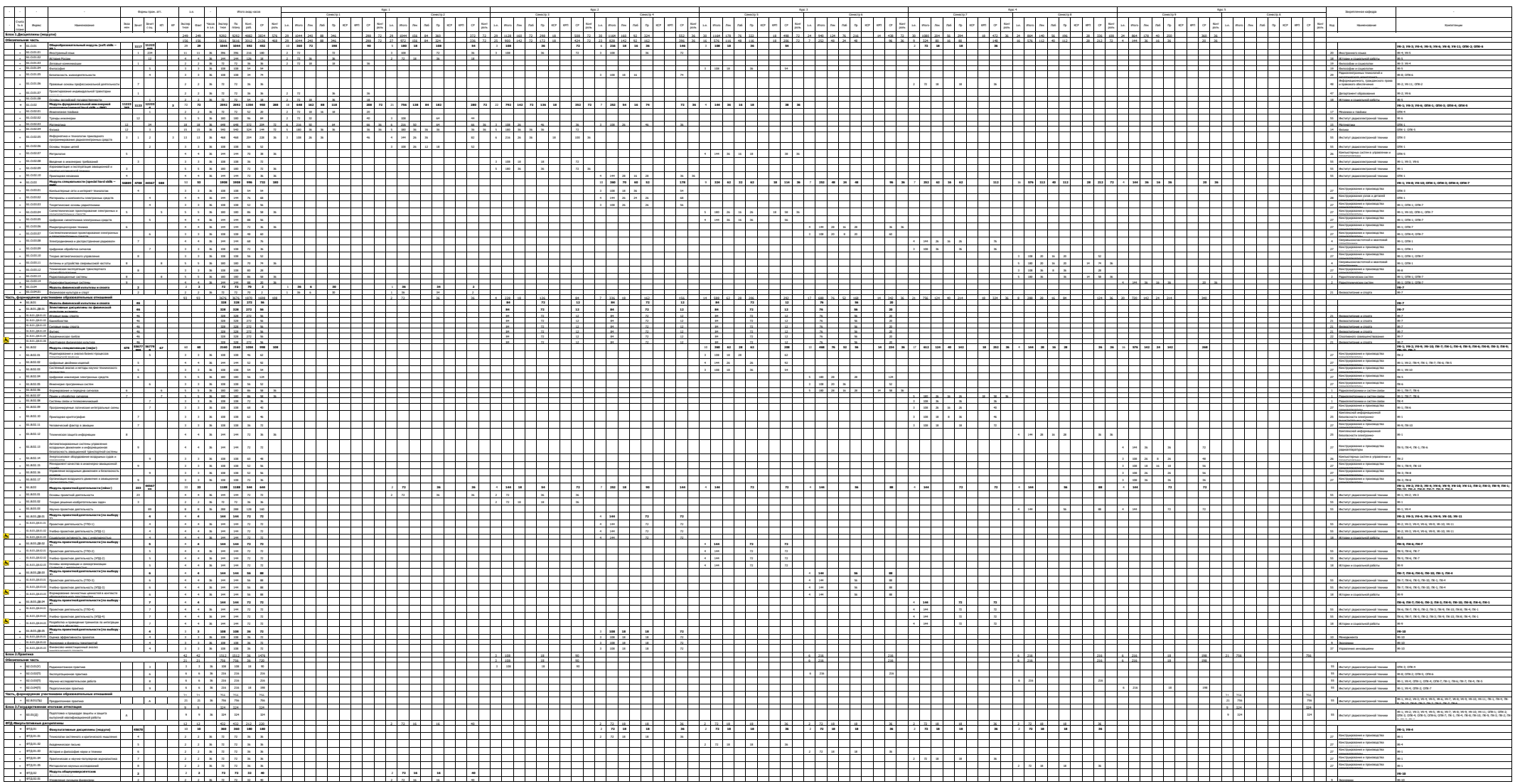
-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра	
																		Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр A		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									249	249	9292	9292	4882	4882	3834	576	800	29	29	29	30	30	24	30	24	24			
Обязательная часть									156	156	5616	5616	3012	3012	2136	468	116	29	27	25	23	16	7	9	16	4			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**1117**	**11223445**			29	**29**	**1044**	**1044**	**592**	**592**	**452**			10	5	3	6	3		2					
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык		1	234			11	11	396	396	216	216	180			2	3	3	3							20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История России			12			4	4	144	144	126	126	18			2	2									18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1				2	2	72	72	36	36	36			2										19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			5			3	3	108	108	54	54	54							3						19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	34	34	74						3							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		7				2	2	72	72	36	36	36									2				48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		1				2	2	72	72	36	36	36			2										47	Департамент образования
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	54	54	18			2										18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.02	**Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)**	**11223345**	**1123**	**122334**		**3**	72	**72**	**2592**	**2592**	**1354**	**1354**	**950**	**288**		18	21	22	7	4							
	+	Б1.О.02.01	Инженерная графика			1			2	2	72	72	52	52	20			2										17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.02	Тренды инженерии		12				5	5	180	180	96	96	84			2	3									55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.03	Математика	12		34			18	18	648	648	372	372	204	72		6	6	3	3							15	Математики
	+	Б1.О.02.04	Физика	12		3			15	15	540	540	324	324	144	72		5	5	5								14	Физики
	+	Б1.О.02.05	Информатика и технологии прикладного программирования радиоэлектронных средств	3	1	2		3	13	13	468	468	204	204	228	36		3	4	6								55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.06	Основы теории цепей			2			3	3	108	108	56	56	52				3									55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.07	Метрология	5					4	4	144	144	70	70	38	36						4						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.08	Введение в инженерию требований		3				3	3	108	108	36	36	72					3								55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.09	Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	3					5	5	180	180	72	72	72	36				5								55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.10	Прикладная механика	4					4	4	144	144	72	72	36	36					4							55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.03	**Модуль специальности (special hard skills – SHS)**	**56889**	**4788**	**44567**	**588**		53	**53**	**1908**	**1908**	**996**	**996**	**732**	**180**	**116**				10	9	7	7	16	4			
	+	Б1.О.03.01	Компьютерные сети и интернет-технологии		4				3	3	108	108	54	54	54						3							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.02	Материалы и компоненты электронных средств			4			4	4	144	144	76	76	68						4							28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.О.03.03	Теоретические основы радиотехники			4			3	3	108	108	52	52	56		18				3							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.04	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	5			5		5	5	180	180	86	86	58	36	34					5						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.05	Цифровая схемотехника электронных средств			5			4	4	144	144	88	88	56							4						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.06	Микропроцессорная техника	6					4	4	144	144	72	72	36	36							4					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.07	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств			6			3	3	108	108	48	48	60								3					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.08	Электродинамика и распространение радиоволн		7				4	4	144	144	68	68	76									4				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.О.03.09	Цифровая обработка сигналов			7			3	3	108	108	72	72	36									3				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.10	Теория автоматического управления		8				3	3	108	108	56	56	52										3			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.11	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	8			8		5	5	180	180	70	70	74	36	36								5			4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.О.03.12	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования		8				3	3	108	108	80	80	28										3			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.13	Радиолокационные системы	8			8		5	5	180	180	86	86	58	36	28								5			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.14	Радионавигационные системы	9					4	4	144	144	88	88	20	36										4		2	Радиотехнических систем
	+	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									93	93	3676	3676	1870	1870	1698	108	684		2	4	7	14	17	21	8	20			
	+	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	Аэробика и фитбол		46						328	328	272	272	56													22	Спортивного совершенствования

https://edu.tusur.ru/programs/1961

	-	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)**	**678**	**55677 999**	**56779**	**67**		60	**60**	**2160**	**2160**	**1054**	**1054**	**998**	**108**	**212**					10	13	17	4	16			
	+	Б1.В.02.01	Моделирование и анализ бизнес-процессов гражданской авиации			5			3	3	108	108	46	46	62						3							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий		5				4	4	144	144	52	52	92						4							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.03	Системный анализ и методы научно-технического творчества		5				3	3	108	108	54	54	54		36				3							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.04	Цифровая инженерия электронных средств		6				5	5	180	180	56	56	124							5						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.05	Инженерия программных систем			6			3	3	108	108	56	56	52							3						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.06	Формирование и передача сигналов	6			6		5	5	180	180	86	86	58	36	44					5						1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.07	Прием и обработка сигналов	7			7		5	5	180	180	86	86	58	36	42						5					1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.08	Системы связи и телекоммуникаций			7			3	3	108	108	72	72	36		12						3					1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.09	Программируемые логические интегральные схемы			7			3	3	108	108	68	68	40								3					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.10	Прикладная криптография		7				3	3	108	108	62	62	46		10						3					25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.В.02.11	Человеческий фактор в авиации		7				3	3	108	108	36	36	72								3					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.12	Техническая защита информации	8					4	4	144	144	72	72	36	36	10								4			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.В.02.13	Автоматизированные системы управления воздушным движением и информационная безопасность авиационной транспортной системы		9				4	4	144	144	72	72	72		12									4		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.14	Энергосиловое оборудование воздушных судов и аэропортов			9			3	3	108	108	60	60	48		12									3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.15	Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе		9				3	3	108	108	52	52	56		10									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.16	Управление воздушным движением и безопасность полетов			9			3	3	108	108	52	52	56		12									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.17	Организация воздушного движения и авиационное законодательство		9				3	3	108	108	72	72	36		12									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**233**	**44567 89**			33	**33**	**1188**	**1188**	**544**	**544**	**644**		**472**		2	4	7	4	4	4	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72		2	2								55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.В.03.02	Теория решения изобретательских задач		3				2	2	72	72	36	36	36					2								55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.В.03.03	Научно-проектная деятельность			89			8	8	288	288	128	128	160		128								4	4		55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (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							55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4							55	Институт радиоэлектронной техники
	-	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 проектной деятельности (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						55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4						55	Институт радиоэлектронной техники
	-	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 проектной деятельности (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					55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4					55	Институт радиоэлектронной техники
	-	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 проектной деятельности (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				55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4				55	Институт радиоэлектронной техники
	-	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 проектной деятельности (по выбору - 5)**			**4**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**						3							
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4			3	3	108	108	36	36	72						3							10	Менеджмента
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4			3	3	108	108	36	36	72						3							9	Экономики
	-	Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			4			3	3	108	108	36	36	72						3							37	Управления инновациями
Блок 2.Практика									42	42	1512	1512	36	36	1476		1512			3			6		6	6	21		
Обязательная часть									21	21	756	756	36	36	720		756			3			6		6	6			
	+	Б2.О.01(У)	Радиомонтажная практика			3			3	3	108	108	18	18	90		108			3								55	Институт радиоэлектронной техники

https://edu.tusur.ru/programs/1961

	+	Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика			6			6	6	216	216			216		216						6					55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			8			6	6	216	216			216		216								6			55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б2.О.04(П)	Педагогическая практика			9			6	6	216	216	18	18	198		216									6		55	Институт радиоэлектронной техники
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756			756		756										21		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			А			21	21	756	756			756		756										21	55	Институт радиоэлектронной техники
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324												9		
	+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	А					9	9	324	324			324												9	55	Институт радиоэлектронной техники
ФТД.Факультативные дисциплины									12	12	432	432	212	212	220				2		2	2	2	2	2				
	+	ФТД.01	**Факультативные дисциплины (модули)**		**45678**				10	**10**	**360**	**360**	**180**	**180**	**180**						2	2	2	2	2				
	+	ФТД.01.01	Технологии системного и критического мышления		4				2	2	72	72	36	36	36						2							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.02	Академическое письмо		5				2	2	72	72	36	36	36							2						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.03	История и философия науки и техники		6				2	2	72	72	36	36	36								2					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.04	Практическая и научно-популярная журналистика		7				2	2	72	72	36	36	36									2				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.05	Методология научных исследований		8				2	2	72	72	36	36	36										2			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.02	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**40**				2										
	+	ФТД.02.01	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40				2									9	Экономики



https://edu.tusur.ru/programs/1961

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.08	Введение в инженерию требований	
Б1.О.02.09	Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Теоретические основы радиотехники	
Б1.О.03.04	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.05	Цифровая схемотехника электронных средств	
Б1.О.03.06	Микропроцессорная техника	
Б1.О.03.07	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.08	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.03.09	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.10	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.11	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	
Б1.О.03.13	Радиолокационные системы	
Б1.О.03.14	Радионавигационные системы	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий	
Б1.В.02.03	Системный анализ и методы научно-технического творчества	
Б1.В.02.06	Формирование и передача сигналов	
Б1.В.02.07	Прием и обработка сигналов	
Б1.В.02.09	Программируемые логические интегральные схемы	
Б1.В.02.10	Прикладная криптография	
Б1.В.02.12	Техническая защита информации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.02	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.03.03	Научно-проектная деятельность	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.01.01	Технологии системного и критического мышления	
ФТД.01.03	История и философия науки и техники	
ФТД.01.04	Практическая и научно-популярная журналистика	
ФТД.01.05	Методология научных исследований	
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.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.08	Введение в инженерию требований	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.03	Научно-проектная деятельность	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.01.02	Академическое письмо	
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 России	
Б1.О.01.04	Философия	

Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Тренды инженерии	
Б1.О.02.08	Введение в инженерию требований	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.12	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.11	Человеческий фактор в авиации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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.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	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.03	Системный анализ и методы научно-технического творчества	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.02.01	Управление личными финансами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.03	Математика	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.02.06	Основы теории цепей	
Б1.О.02.10	Прикладная механика	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Материалы и компоненты электронных средств	
Б1.О.03.03	Теоретические основы радиотехники	

Б1.О.03.04	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.05	Цифровая схемотехника электронных средств	
Б1.О.03.08	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.03.09	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.10	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.11	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	
Б1.О.03.13	Радиолокационные системы	
Б1.О.03.14	Радионавигационные системы	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основы российского и международного законодательства в сфере профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.04(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.05	Информатика и технологии прикладного программирования радиоэлектронных средств	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Компьютерные сети и интернет-технологии	
Б2.О.01(У)	Радиомонтажная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная графика	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.07	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б2.О.01(У)	Радиомонтажная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить измерения и инструментальный контроль, проводить обработку результатов и оценивать погрешности	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.02.07	Метрология	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	

Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Теоретические основы радиотехники	
Б1.О.03.04	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.05	Цифровая схемотехника электронных средств	
Б1.О.03.06	Микропроцессорная техника	
Б1.О.03.07	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.10	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.13	Радиолокационные системы	
Б1.О.03.14	Радионавигационные системы	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологический		
ПК-2	Способностью к обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.01	Моделирование и анализ бизнес-процессов гражданской авиации	
Б1.В.02.14	Энергосиловое оборудование воздушных судов и аэропортов	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Готовностью к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.16	Управление воздушным движением и безопасность полетов	
Б1.В.02.17	Организация воздушного движения и авиационное законодательство	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-8	Способностью организовать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.16	Управление воздушным движением и безопасность полетов	

Б1.В.02.17	Организация воздушного движения и авиационное законодательство	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способностью возглавить проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.15	Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-4	Готовностью участвовать в модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования, формировать рекомендации по выбору и замене его элементов и систем	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий	
Б1.В.02.08	Системы связи и телекоммуникаций	
Б1.В.02.13	Автоматизированные системы управления воздушным движением и информационная безопасность авиационной транспортной системы	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способностью к разработке проектов, технических условий, требований, технологий, программ решения производственных задач и нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий	
Б1.В.02.04	Цифровая инженерия электронных средств	
Б1.В.02.13	Автоматизированные системы управления воздушным движением и информационная безопасность авиационной транспортной системы	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
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.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Готовностью к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий	
Б1.В.02.05	Инженерия программных систем	
Б1.В.02.06	Формирование и передача сигналов	
Б1.В.02.07	Прием и обработка сигналов	
Б1.В.02.09	Программируемые логические интегральные схемы	
Б1.В.02.13	Автоматизированные системы управления воздушным движением и информационная безопасность авиационной транспортной системы	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
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.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий	
Б1.В.02.06	Формирование и передача сигналов	
Б1.В.02.07	Прием и обработка сигналов	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
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.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		

ПК-1	Способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.02	Цифровые двойники изделий	
Б1.В.02.13	Автоматизированные системы управления воздушным движением и информационная безопасность авиационной транспортной системы	
Б1.В.02.15	Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-10	Способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам в работе над междисциплинарными, инновационными проектами	ПК
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.11	Человеческий фактор в авиации	
Б1.В.02.15	Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (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)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-3; ПК-1; ПК-7; ПК-9; ПК-2; ПК-8; ПК-4; ПК-10
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-11; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История России	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-6
Б1.О.01.06	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-11; ОПК-2
Б1.О.01.07	47	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	18	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02		Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.02.01	17	Инженерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.02	55	Тренды инженерии	УК-6
Б1.О.02.03	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.04	14	Физика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.02.05	55	Информатика и технологии прикладного программирования радиоэлектронных средств	ОПК-3
Б1.О.02.06	55	Основы теории цепей	ОПК-1
Б1.О.02.07	26	Метрология	ОПК-5
Б1.О.02.08	55	Введение в инженерию требований	УК-1; УК-3; УК-6
Б1.О.02.09	55	Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	УК-1
Б1.О.02.10	55	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.О.03		Модуль специальности (special hard skills – SHS)	УК-1; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.03.01	27	Компьютерные сети и интернет-технологии	ОПК-3
Б1.О.03.02	28	Материалы и компоненты электронных средств	ОПК-1
Б1.О.03.03	27	Теоретические основы радиотехники	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.04	27	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	УК-1; УК-10; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.05	27	Цифровая схемотехника электронных средств	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.06	27	Микропроцессорная техника	УК-1; ОПК-7
Б1.О.03.07	27	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	УК-1; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.03.08	4	Электродинамика и распространение радиоволн	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.09	27	Цифровая обработка сигналов	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.10	27	Теория автоматического управления	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.11	4	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.12	27	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	УК-8
Б1.О.03.13	27	Радиолокационные системы	УК-1; ОПК-1; ОПК-7

Б1.О.03.14	2	Радионавигационные системы	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-3; ПК-9; ПК-8
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)	УК-1; УК-2; УК-9; УК-10; ПК-7; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-2
Б1.В.02.01	27	Моделирование и анализ бизнес-процессов гражданской авиации	ПК-2
Б1.В.02.02	27	Цифровые двойники изделий	УК-1; УК-2; ПК-4; ПК-1; ПК-7; ПК-6; ПК-5
Б1.В.02.03	27	Системный анализ и методы научно-технического творчества	УК-1; УК-10
Б1.В.02.04	27	Цифровая инженерия электронных средств	ПК-5
Б1.В.02.05	27	Инженерия программных систем	ПК-6
Б1.В.02.06	1	Формирование и передача сигналов	УК-1; ПК-7; ПК-6
Б1.В.02.07	1	Прием и обработка сигналов	УК-1; ПК-7; ПК-6
Б1.В.02.08	1	Системы связи и телекоммуникаций	ПК-4
Б1.В.02.09	27	Программируемые логические интегральные схемы	УК-1; ПК-6
Б1.В.02.10	25	Прикладная криптография	УК-1
Б1.В.02.11	27	Человеческий фактор в авиации	УК-9; ПК-10
Б1.В.02.12	25	Техническая защита информации	УК-1
Б1.В.02.13	27	Автоматизированные системы управления воздушным движением и информационная безопасность авиационной транспортной системы	ПК-5; ПК-4; ПК-1; ПК-6
Б1.В.02.14	26	Энергосиловое оборудование воздушных судов и аэропортов	ПК-2
Б1.В.02.15	27	Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе	ПК-1; ПК-9; ПК-10
Б1.В.02.16	27	Управление воздушным движением и безопасность полетов	ПК-3; ПК-8
Б1.В.02.17	27	Организация воздушного движения и авиационное законодательство	ПК-3; ПК-8
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-1; ПК-10; ПК-4; ПК-8; ПК-7; ПК-5; ПК-6
Б1.В.03.01	55	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.02	55	Теория решения изобретательских задач	УК-1
Б1.В.03.03	55	Научно-проектная деятельность	УК-1; УК-4
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11
Б1.В.03.ДВ.01.01	55	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11

Б1.В.03.ДВ.01.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-9
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.03.ДВ.02.01	55	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.03.ДВ.02.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-9
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)	ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-10; ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.01	55	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-10; ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-10; ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-9
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)	ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-8; ПК-4; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.01	55	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-8; ПК-4; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.02	55	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-8; ПК-4; ПК-1
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-9
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-10
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-7; ПК-6; ПК-10; ПК-3; ПК-2; ПК-9; ПК-8
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.01(У)	55	Радиомонтажная практика	ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	55	Эксплуатационная практика	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.03(П)	55	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5
Б2.О.04(П)	55	Педагогическая практика	УК-1; УК-4; ОПК-2; ОПК-7
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-9; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-6
Б2.В.01(Пд)	55	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-9; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-6
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-9; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-6
Б3.01(Д)	55	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-9; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-6
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4; УК-10
ФТД.01		Факультативные дисциплины (модули)	УК-1; УК-4
ФТД.01.01	27	Технологии системного и критического мышления	УК-1
ФТД.01.02	27	Академическое письмо	УК-4
ФТД.01.03	27	История и философия науки и техники	УК-1
ФТД.01.04	27	Практическая и научно-популярная журналистика	УК-1
ФТД.01.05	27	Методология научных исследований	УК-1
ФТД.02		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-10
ФТД.02.01	9	Управление личными финансами	УК-10

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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. А
	Итого (с факультативами)				252	312	60	29	31	64	32	32	64	32	32	64	32	32	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				252	300	58	29	29	62	32	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	20.4%	210	249	58	29	29	59	29	30	54	30	24	54	30	24	24	24	
Б1.О	Обязательная часть					156	56	29	27	48	25	23	23	16	7	25	9	16	4	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					93	2		2	11	4	7	31	14	17	29	21	8	20	20	
Б2	Практика	50%	50%	0%	36	42				3	3		6		6	6		6	27	6	21
Б2.О	Обязательная часть					21				3	3		6		6	6		6	6	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21													21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					12	2		2	2		2	4	2	2	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				61.6	-	54	58	-	64.7	66.7	-	64.7	67.2	-	62	59.2	-	58	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				21.4	-	24	24	-	24	12	-	24	24	-	12	36	-	12	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				30.2	-	37.5	33.4	-	27.5	28	-	29	26.8	-	31.8	30	-	27	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.8	-			-	4	4	-	4	4	-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4882	-	674	600	-	548	576	-	594	430	-	572	420	-	468	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-			-		
		Блок Б2				36	-			-	18		-			-			-	18	
		Блок Б3					-			-			-			-			-		
		Блок ФТД				212	-		32	-		36	-	36	36	-	36	36	-		
		Итого по всем блокам				5130	-	674	632	-	566	612	-	630	466	-	608	456	-	486	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	3	2	1	4	2	2	4	1	3	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	5	3	2	4	2	2	6	4	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	3	4	11	4	7	8	4	4	6	4	2	5	4	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											2	1	1	3	1	2			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1										
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.41%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					59%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					52.54%															