Министерство образования и науки Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 14.12.2023 11:47:05
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ Сенченко П.В.

"___" _____ 20___ г.

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 2 от 22.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

25.05.03

Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Специализация: специализация N 2 "Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита":
Кафедра: Конструирования и производства радиоаппаратуры
Факультет: Радиоконструкторский

Квалификация: инженер

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

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
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК)
06.007	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.030	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ
06.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УУ _____ */ Лариошина И.А./*

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

Декан _____ */ Озеркин Д.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Кривин Н.Н./*

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

Календарный учебный график

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	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			*	Э	Э	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	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	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			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	
у	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18	14	32	18		18	154
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	27
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	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	63 дн	70 дн	322 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	30 дн
Продолжительность		161 дн	205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	
Високосный год		+			-			-			-			+			

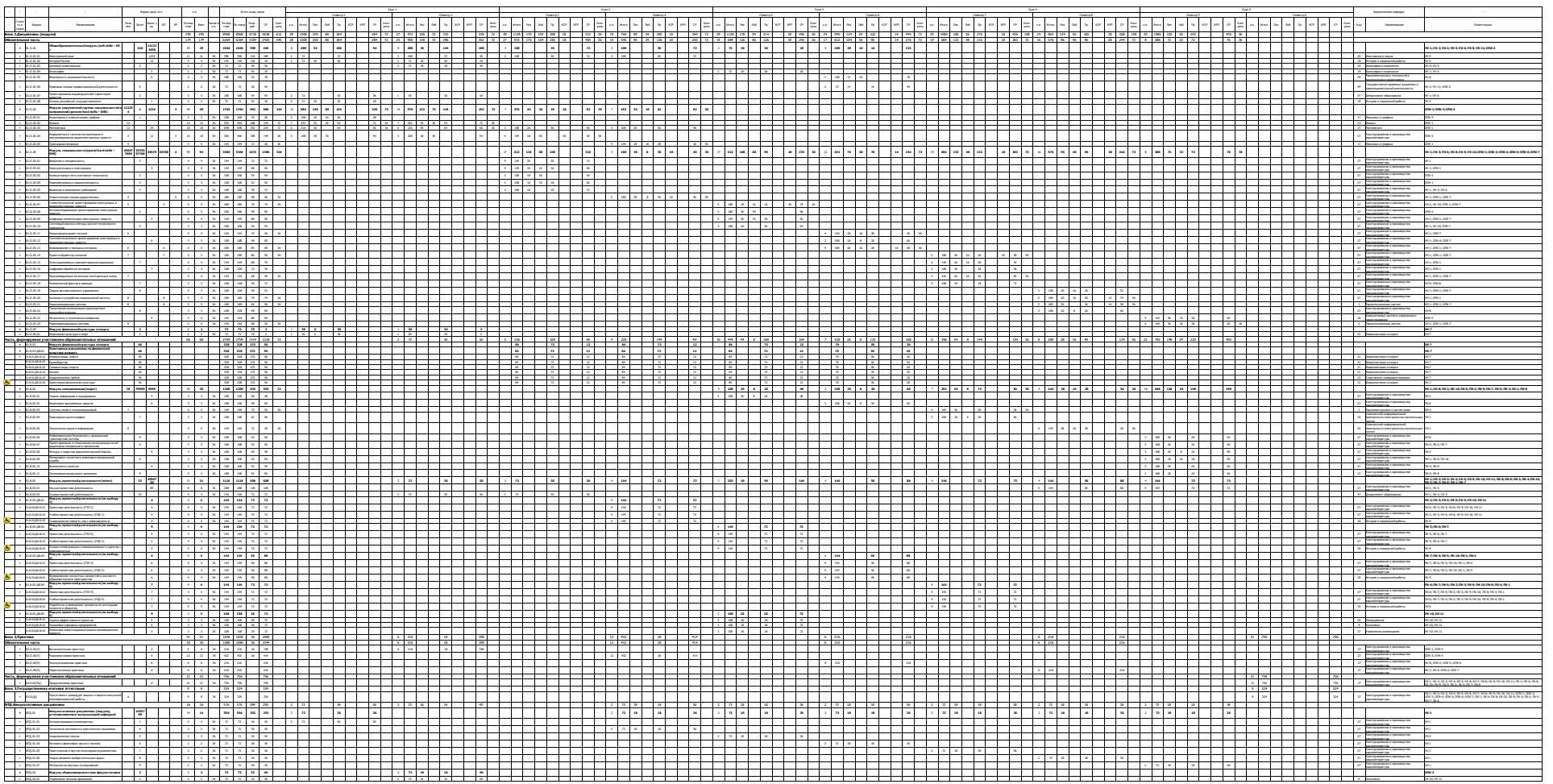
-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра	
																		Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр A		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	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)									240	240	8968	8968	4718	4718	3638	612	880	28	27	29	19	29	24	30	24	30			
Обязательная часть									174	174	6264	6264	3304	3304	2420	540	282	28	25	27	15	19	17	19	16	8			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**226**	**11122 3456**			29	**29**	**1044**	**1044**	**598**	**598**	**446**			8	8	3	3	2	5						
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			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		2				2	2	72	72	36	36	36				2									19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			5			2	2	72	72	54	54	18							2						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					49	Государственно-правовых дисциплин и правоохранительной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		2				3	3	108	108	54	54	54			2	1									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 укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**112234**	**1**	**1234**		**3**	49	**49**	**1764**	**1764**	**962**	**962**	**586**	**216**		19	16	7	7								
	+	Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика		1				3	3	108	108	70	70	38			3										17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.02	Физика	12					14	14	504	504	288	288	144	72		7	7									14	Физики
	+	Б1.О.02.03	Математика	12		34			18	18	648	648	352	352	224	72		6	6	3	3							15	Математики
	+	Б1.О.02.04	Информатика и технологии прикладного программирования радиоэлектронных средств	3		12		3	10	10	360	360	180	180	144	36		3	3	4								27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.02.05	Прикладная механика	4					4	4	144	144	72	72	36	36					4							17	Механики и графики
	+	Б1.О.03	**Модуль специальности (special hard skills – SHS)**	**456677889**	**3333557788**	**35679**	**56788**	**4**	94	**94**	**3384**	**3384**	**1674**	**1674**	**1386**	**324**	**282**			17	5	17	12	19	16	8			
	+	Б1.О.03.01	Введение в специальность		3				4	4	144	144	72	72	72					4								27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.02	Электротехника и электроника			3			4	4	144	144	88	88	56					4								27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.03	Компьютерные сети и интернет-технологии		3				3	3	108	108	54	54	54					3								27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.04	Радиоматериалы и радиокомпоненты		3				3	3	108	108	52	52	56					3								27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.05	Введение в инженерию требований		3				3	3	108	108	36	36	72					3								27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.06	Теоретические основы радиотехники	4				4	5	5	180	180	98	98	46	36	62				5							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.07	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	5			5		5	5	180	180	70	70	74	36	34					5						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.08	Автоматизированное проектирование электронных средств		5				5	5	180	180	90	90	90							5						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.09	Цифровая схемотехника электронных средств			5			4	4	144	144	88	88	56							4						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.10	Системный анализ и методы научно-технического творчества		5				3	3	108	108	54	54	54		36					3						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.11	Микропроцессорная техника	6					4	4	144	144	72	72	36	36							4					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.12	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств			6			3	3	108	108	48	48	60								3					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.13	Формирование и передача сигналов	6			6		5	5	180	180	86	86	58	36	44						5					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.14	Прием и обработка сигналов	7			7		5	5	180	180	86	86	58	36	42							5				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.15	Электродинамика и распространение радиоволн		7				4	4	144	144	68	68	76									4				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.16	Цифровая обработка сигналов			7			3	3	108	108	72	72	36									3				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.17	Программируемые логические интегральные схемы	7					4	4	144	144	68	68	40	36								4				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.18	Человеческий фактор в авиации		7				3	3	108	108	36	36	72									3				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.19	Теория автоматического управления		8				3	3	108	108	56	56	52										3			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.20	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	8			8		5	5	180	180	70	70	74	36	36								5			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.21	Радиолокационные системы	8			8		5	5	180	180	86	86	58	36	28								5			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.22	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования		8				3	3	108	108	48	48	60										3			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.23	Метрология и технические измерения			9			4	4	144	144	88	88	56											4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.24	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									66	66	2704	2704	1414	1414	1218	72	598		2	2	4	10	7	11	8	22			
	+	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

https://edu.tusur.ru/programs/1697

	-	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)**	**78**	**79999**	**5699**			35	**35**	**1260**	**1260**	**634**	**634**	**554**	**72**	**126**					3	3	7	4	18			
	+	Б1.В.02.01	Теория информации и кодирования			5			3	3	108	108	60	60	48		12					3						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.02	Инженерия программных средств			6			3	3	108	108	48	48	60		12						3					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.03	Системы связи и телекоммуникаций	7					4	4	144	144	72	72	36	36	12							4				1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.04	Прикладная криптография		7				3	3	108	108	62	62	46		10							3				25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.В.02.05	Техническая защита информации	8					4	4	144	144	72	72	36	36	10								4			25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.В.02.06	Информационная безопасность авиационной транспортной системы		9				3	3	108	108	52	52	56		12									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.07	Проектирование и техническая эксплуатация сетей радиосвязи специального назначения		9				3	3	108	108	52	52	56		12									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.08	Методы и средства радиоэлектронной борьбы			9			3	3	108	108	60	60	48		12									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.09	Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе		9				3	3	108	108	52	52	56		10									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.10	Безопасность полетов			9			3	3	108	108	52	52	56		12									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.02.11	Организация воздушного движения		9				3	3	108	108	52	52	56		12									3		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**23**	**4556789**			31	**31**	**1116**	**1116**	**508**	**508**	**608**		**472**		2	2	4	7	4	4	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Научно-проектная деятельность			89			8	8	288	288	128	128	160		128								4	4		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.В.03.02	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72		2	2								47	Департамент образования
	+	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							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
♿	-	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						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
♿	-	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					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
♿	-	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				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
♿	-	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)**			**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
	-	Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			5			3	3	108	108	36	36	72							3						37	Управления инновациями
Блок 2.Практика									51	51	1836	1836	36	36	1800		1836		6		12		6		6		21		
Обязательная часть									30	30	1080	1080	36	36	1044		1080		6		12		6		6				
	+	Б2.О.01(У)	Вычислительная практика			2			6	6	216	216	18	18	198		216		6									27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б2.О.02(У)	Радиомонтажная практика			4			12	12	432	432	18	18	414		432				12							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика			6			6	6	216	216			216		216						6					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б2.О.04(П)	Педагогическая практика			8			6	6	216	216			216		216								6			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
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	27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
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	27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
ФТД.Факультативные дисциплины									16	16	576	576	284	284	292			2	2		2	2	2	2	2	2			
	+	ФТД.01	**Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой**		**1456789**				14	**14**	**504**	**504**	**252**	**252**	**252**			2			2	2	2	2	2	2			
	+	ФТД.01.01	История авиации и космонавтики		1				2	2	72	72	36	36	36			2										27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.02	Технологии системного и критического мышления		4				2	2	72	72	36	36	36						2							27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.03	Академическое письмо		5				2	2	72	72	36	36	36							2						27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.04	История и философия науки и техники		6				2	2	72	72	36	36	36								2					27	Конструирования и производства радиоаппаратуры

https://edu.tusur.ru/programs/1697

	+	ФТД.01.05	Практическая и научно-популярная журналистика		7				2	2	72	72	36	36	36									2				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.06	Теория решения изобретательских задач		8				2	2	72	72	36	36	36										2			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	ФТД.01.07	Методология научных исследований		9				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



Курс 1 Курс 2 Курс 3 Курс 4 Курс 5
Семестр 1 Семестр 2 Семестр 3 Семестр 4 Семестр 5 Семестр 6 Семестр 7 Семестр 8 Семестр 9 Семестр 10
Формы промеж. атт. Итого недель Закрепленная кафедра
Код Наименование Блок Часть Модуль Дисц. по выбору Инд. КР Часов на 1 ЗЕТ Часов всего Недель Часов в неделю Экзам. Зач. Диф. зач. КР Конт. работа
Блок 1.Дисциплины (модули)
Обязательная часть
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Блок 2.Практики
Обязательная часть
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Блок 3.Государственная итоговая аттестация
ФТД.Факультативные дисциплины
https://edu.tusur.ru/programs/1697

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Введение в специальность	
Б1.О.03.02	Электротехника и электроника	
Б1.О.03.05	Введение в инженерию требований	
Б1.О.03.06	Теоретические основы радиотехники	
Б1.О.03.07	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.09	Цифровая схемотехника электронных средств	
Б1.О.03.10	Системный анализ и методы научно-технического творчества	
Б1.О.03.11	Микропроцессорная техника	
Б1.О.03.12	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.13	Формирование и передача сигналов	
Б1.О.03.14	Прием и обработка сигналов	
Б1.О.03.15	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.03.16	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.17	Программируемые логические интегральные схемы	
Б1.О.03.19	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.20	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	
Б1.О.03.21	Радиолокационные системы	
Б1.О.03.24	Радионавигационные системы	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.04	Прикладная криптография	
Б1.В.02.05	Техническая защита информации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Научно-проектная деятельность	
Б1.В.03.02	Основы проектной деятельности	
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), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.01.01	История авиации и космонавтики	
ФТД.01.02	Технологии системного и критического мышления	
ФТД.01.04	История и философия науки и техники	
ФТД.01.05	Практическая и научно-популярная журналистика	
ФТД.01.06	Теория решения изобретательских задач	
ФТД.01.07	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.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	

https://edu.tusur.ru/programs/1697

Б1.В.03.02	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.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.05	Введение в инженерию требований	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.02	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.03.01	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.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01.03	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.01.02	История России	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
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.01.04	Философия	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.05	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.03.22	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	
Б1.В.02	Модуль специализации (major)	
Б1.В.02.06	Информационная безопасность авиационной транспортной системы	
Б2.О.03(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.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.18	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.03.07	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.10	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.02.01	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)	
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.02.01	Управление личными финансами	
ОПК-1	Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.02.03	Математика	
Б1.О.02.05	Прикладная механика	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Электротехника и электроника	
Б1.О.03.04	Радиоматериалы и радиокомпоненты	
Б1.О.03.06	Теоретические основы радиотехники	
Б1.О.03.07	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.09	Цифровая схемотехника электронных средств	
Б1.О.03.13	Формирование и передача сигналов	
Б1.О.03.14	Прием и обработка сигналов	
Б1.О.03.15	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.03.16	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.17	Программируемые логические интегральные схемы	
Б1.О.03.19	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.20	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	
Б1.О.03.21	Радиолокационные системы	
Б1.О.03.24	Радионавигационные системы	
Б2.О.01(У)	Вычислительная практика	
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.03(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 укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Информатика и технологии прикладного программирования радиоэлектронных средств	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети и интернет-технологии	
Б2.О.01(У)	Вычислительная практика	
Б2.О.02(У)	Радиомонтажная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ОПК-4	Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.08	Автоматизированное проектирование электронных средств	
Б1.О.03.12	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б2.О.02(У)	Радиомонтажная практика	
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.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.23	Метрология и технические измерения	
Б2.О.03(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.03	Модуль специальности (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.18	Человеческий фактор в авиации	
Б2.О.03(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.03.06	Теоретические основы радиотехники	
Б1.О.03.07	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.09	Цифровая схемотехника электронных средств	
Б1.О.03.10	Системный анализ и методы научно-технического творчества	
Б1.О.03.11	Микропроцессорная техника	
Б1.О.03.12	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	
Б1.О.03.13	Формирование и передача сигналов	
Б1.О.03.14	Прием и обработка сигналов	
Б1.О.03.17	Программируемые логические интегральные схемы	
Б1.О.03.19	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.21	Радиолокационные системы	
Б1.О.03.24	Радионавигационные системы	
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	Теория информации и кодирования	
Б1.В.02.08	Методы и средства радиоэлектронной борьбы	
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.02.10	Безопасность полетов	
Б1.В.02.11	Организация воздушного движения	
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.02.10	Безопасность полетов	
Б1.В.02.11	Организация воздушного движения	
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.02.09	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.02.03	Системы связи и телекоммуникаций	
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	
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.02.07	Проектирование и техническая эксплуатация сетей радиосвязи специального назначения	
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.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	Инженерия программных средств	
Б1.В.02.07	Проектирование и техническая эксплуатация сетей радиосвязи специального назначения	
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.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.02.07	Проектирование и техническая эксплуатация сетей радиосвязи специального назначения	
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.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.02.09	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	
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.02.09	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-8; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть	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
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-11; ОПК-2
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.02	18	История России	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-4; УК-5
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-1; УК-6
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	49	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-11; ОПК-2
Б1.О.01.07	47	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-1; УК-6
Б1.О.01.08	18	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.01	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.02	14	Физика	ОПК-1
Б1.О.02.03	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.04	27	Информатика и технологии прикладного программирования радиоэлектронных средств	ОПК-3
Б1.О.02.05	17	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.О.03		Модуль специальности (special hard skills – SHS)	УК-1; УК-3; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.03.01	27	Введение в специальность	УК-1
Б1.О.03.02	27	Электротехника и электроника	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.03	27	Компьютерные сети и интернет-технологии	ОПК-3
Б1.О.03.04	27	Радиоматериалы и радиокомпоненты	ОПК-1
Б1.О.03.05	27	Введение в инженерию требований	УК-1; УК-3; УК-6
Б1.О.03.06	27	Теоретические основы радиотехники	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.07	27	Схемотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	УК-1; УК-10; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.08	27	Автоматизированное проектирование электронных средств	ОПК-4
Б1.О.03.09	27	Цифровая схемотехника электронных средств	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.10	27	Системный анализ и методы научно-технического творчества	УК-1; УК-10; ОПК-7
Б1.О.03.11	27	Микропроцессорная техника	УК-1; ОПК-7
Б1.О.03.12	27	Системотехническое проектирование электронных и радиоэлектронных средств	УК-1; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.03.13	27	Формирование и передача сигналов	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.14	27	Прием и обработка сигналов	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.15	27	Электродинамика и распространение радиоволн	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.16	27	Цифровая обработка сигналов	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.17	27	Программируемые логические интегральные схемы	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.18	27	Человеческий фактор в авиации	УК-9; ОПК-6
Б1.О.03.19	27	Теория автоматического управления	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.03.20	27	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03.21	27	Радиолокационные системы	УК-1; ОПК-1; ОПК-7

Б1.О.03.22	27	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	УК-8
Б1.О.03.23	26	Метрология и технические измерения	ОПК-5
Б1.О.03.24	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-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-9; ПК-6; ПК-2; ПК-10; ПК-4; ПК-8; ПК-1
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-8; ПК-2; ПК-10; ПК-6; ПК-4; ПК-9; ПК-7; ПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-8
Б1.В.02.01	27	Теория информации и кодирования	ПК-2
Б1.В.02.02	27	Инженерия программных средств	ПК-6
Б1.В.02.03	1	Системы связи и телекоммуникаций	ПК-4
Б1.В.02.04	25	Прикладная криптография	УК-1
Б1.В.02.05	25	Техническая защита информации	УК-1
Б1.В.02.06	27	Информационная безопасность авиационной транспортной системы	УК-8
Б1.В.02.07	27	Проектирование и техническая эксплуатация сетей радиосвязи специального назначения	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.02.08	27	Методы и средства радиоэлектронной борьбы	ПК-2
Б1.В.02.09	27	Менеджмент качества в инженерно-авиационной службе	ПК-1; ПК-9; ПК-10
Б1.В.02.10	27	Безопасность полетов	ПК-3; ПК-8
Б1.В.02.11	27	Организация воздушного движения	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-8; ПК-9; ПК-2; ПК-4; ПК-10; ПК-5; ПК-3; ПК-6; ПК-1; ПК-7
Б1.В.03.01	27	Научно-проектная деятельность	УК-1; УК-4
Б1.В.03.02	47	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
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	27	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11
Б1.В.03.ДВ.01.02	27	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	27	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.03.ДВ.02.02	27	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	27	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-10; ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.02	27	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	27	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	27	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; УК-11
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-10; УК-11
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-10; УК-11
Б1.В.03.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-10; УК-11
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-9; ПК-10; ПК-5; ПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-8; ПК-7; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.01(У)	27	Вычислительная практика	ОПК-1; ОПК-3
Б2.О.02(У)	27	Радиомонтажная практика	ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(П)	27	Эксплуатационная практика	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.04(П)	27	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)	27	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)	27	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; УК-11; ОПК-3
ФТД.01		Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	УК-1
ФТД.01.01	27	История авиации и космонавтики	УК-1
ФТД.01.02	27	Технологии системного и критического мышления	УК-1
ФТД.01.03	27	Академическое письмо	УК-4
ФТД.01.04	27	История и философия науки и техники	УК-1
ФТД.01.05	27	Практическая и научно-популярная журналистика	УК-1
ФТД.01.06	27	Теория решения изобретательских задач	УК-1
ФТД.01.07	27	Методология научных исследований	УК-1
ФТД.02		Модуль общеуниверситетских факультативов	ОПК-3
ФТД.02.01	9	Управление личными финансами	УК-10; УК-11

		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	316	65	30	35	62	29	33	63	31	32	64	32	32	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				252	300	61	28	33	60	29	31	59	29	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	28.7%	210	240	55	28	27	48	29	19	53	29	24	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					174	53	28	25	42	27	15	36	19	17	35	19	16	8	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					66	2		2	6	2	4	17	10	7	19	11	8	22	22	
Б2	Практика	59%	41%	0%	36	51	6		6	12		12	6		6	6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					30	6		6	12		12	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					16	4	2	2	2		2	4	2	2	4	2	2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				62.3	-	56	66	-	60.7	66.7	-	64.7	67.2	-	58	59.2	-	62	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				22.7	-	24	24	-	12	24	-	12	24	-	36	36	-	12	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.2	-	36.3	32.3	-	28.3	19.9	-	29.2	26.3	-	29.8	27.8	-	31.6	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.8	-			-	4	4	-	4	4	-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4718	-	652	562	-	580	412	-	596	424	-	536	388	-	568	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-			-		
		Блок Б2				36	-		18	-		18	-			-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-			-		
		Блок ФТД				284	-	36	32	-		36	-	36	36	-	36	36	-	36	
		Итого по всем блокам				5038	-	688	612	-	580	466	-	632	460	-	572	424	-	604	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	3	1	2	3	1	2	6	3	3	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	1	4	6	5	1	4	2	2	5	3	2	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					8	4	4	7	3	4	10	5	5	4	2	2	5	4	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											2	1	1	3	1	2			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	1	1									
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				32.44%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					68%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					52.61%															