Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.06.2024 16:28:10
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 13.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по УР _____ *Сенченко П.В.*
"___" _____ 20___ г.

по программе бакалавриата

11.03.02

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Реализуется в сетевой форме совместно с федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», акционерным обществом «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева», муниципальным бюджетным общеобразовательным учреждением «Средняя школа № 98»

Профиль: Сети и системы космической связи
Кафедра: Радиотехнических систем
Факультет: Радиотехнический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 930 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.007	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)

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

СОГЛАСОВАНО

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

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

И.о. декана _____ */ Полянских П.А./*

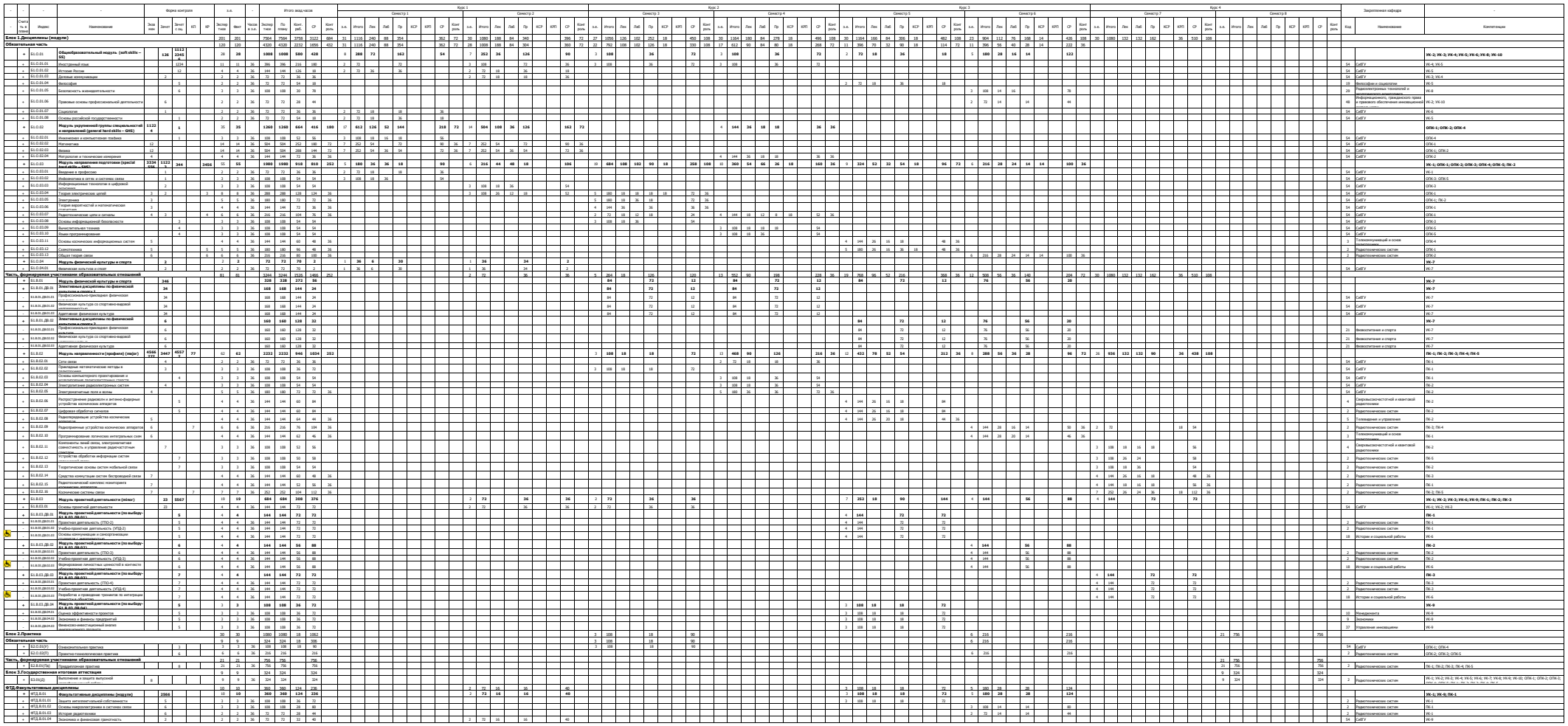
Зав. кафедрой _____ */ Мещеряков А.А./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Захаров Ф.Н./*

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																		Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в 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.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									201	201	7564	7564	3758	3690	3122	684	494	31	30	27	30	30	23	30			
Обязательная часть									120	120	4320	4320	2232	2164	1656	432		31	28	22	17	11	11				
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**126**	**11122 3456**			28	**28**	**1008**	**1008**	**580**	**580**	**428**			8	7	3	3	2	5				
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			11	11	396	396	216	216	180			2	3	3	3					54	СибГУ
	+	Б1.О.01.02	История России			12			4	4	144	144	126	126	18			2	2							54	СибГУ
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		2				2	2	72	72	36	36	36				2							54	СибГУ
	+	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			48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Социология		1				2	2	72	72	36	36	36			2								54	СибГУ
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	54	54	18			2								54	СибГУ
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**11224**		**1**			35	**35**	**1260**	**1260**	**664**	**664**	**416**	**180**		17	14		4						
	+	Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика			1			3	3	108	108	52	52	56			3								54	СибГУ
	+	Б1.О.02.02	Математика	12					14	14	504	504	252	252	180	72		7	7							54	СибГУ
	+	Б1.О.02.03	Физика	12					14	14	504	504	288	288	144	72		7	7							54	СибГУ
	+	Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	4					4	4	144	144	72	72	36	36					4					54	СибГУ
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**3334556**	**11223**	**344**		**3456**	55	**55**	**1980**	**1980**	**918**	**850**	**810**	**252**		5	6	19	10	9	6				
	+	Б1.О.03.01	Введение в профессию		1				2	2	72	72	36	36	36			2								54	СибГУ
	+	Б1.О.03.02	Информатика в сетях и системах связи		1				3	3	108	108	54	54	54			3								54	СибГУ
	+	Б1.О.03.03	Информационные технологии в цифровой экономике		2				3	3	108	108	54	54	54				3							54	СибГУ
	+	Б1.О.03.04	Теория электрических цепей	3	2			3	8	8	288	288	128	110	124	36			3	5						54	СибГУ
	+	Б1.О.03.05	Электроника	3					5	5	180	180	72	72	72	36				5						54	СибГУ
	+	Б1.О.03.06	Теория вероятностей и математическая статистика	3					4	4	144	144	72	72	36	36				4						54	СибГУ
	+	Б1.О.03.07	Радиотехнические цепи и сигналы	4	3			4	6	6	216	216	104	86	76	36				2	4					54	СибГУ
	+	Б1.О.03.08	Основы информационной безопасности			3			3	3	108	108	54	54	54					3						54	СибГУ
	+	Б1.О.03.09	Вычислительная техника			4			3	3	108	108	54	54	54						3					54	СибГУ
	+	Б1.О.03.10	Языки программирования			4			3	3	108	108	54	54	54						3					54	СибГУ
	+	Б1.О.03.11	Основы космических информационных систем	5					4	4	144	144	60	60	48	36						4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.О.03.12	Схемотехника	5				5	5	5	180	180	96	78	48	36						5				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.О.03.13	Общая теория связи	6				6	6	6	216	216	80	66	100	36							6			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							54	СибГУ
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									81	81	3244	3244	1526	1526	1466	252	494		2	5	13	19	12	30			
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**346**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту 1**		**34**						**168**	**168**	**144**	**144**	**24**												
	-	Б1.В.01.ДВ.01.01	Профессионально-прикладная физическая культура		34						168	168	144	144	24											54	СибГУ
	+	Б1.В.01.ДВ.01.02	Физическая культура со спортивно-видовой направленностью		34						168	168	144	144	24											54	СибГУ
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Адаптивная физическая культура		34						168	168	144	144	24											54	СибГУ
	+	Б1.В.01.ДВ.02	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту 2**		**6**						**160**	**160**	**128**	**128**	**32**												
	-	Б1.В.01.ДВ.02.01	Профессионально-прикладная физическая культура		6						160	160	128	128	32											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.01.ДВ.02.02	Физическая культура со спортивно-видовой направленностью		6						160	160	128	128	32											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.02.03	Адаптивная физическая культура		6						160	160	128	128	32											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**4566777**	**3447**	**45577**	**77**		62	**62**	**2232**	**2232**	**946**	**946**	**1034**	**252**	**222**			3	13	12	8	26			
	+	Б1.В.02.01	Сети связи		4				2	2	72	72	36	36	36						2					54	СибГУ
	+	Б1.В.02.02	Прикладные математические методы в радиотехнике		3				3	3	108	108	36	36	72					3						54	СибГУ
	+	Б1.В.02.03	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств			4			3	3	108	108	54	54	54						3					54	СибГУ
	+	Б1.В.02.04	Электромагнитная совместимость систем		4				3	3	108	108	54	54	54						3					54	СибГУ

https://edu.tusur.ru/programs/1834

	+	Б1.В.02.05	Электромагнитные поля и волны	4					5	5	180	180	72	72	72	36						5					54	СибГУ
	+	Б1.В.02.06	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства космических аппаратов			5			4	4	144	144	60	60	84							4				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.В.02.07	Цифровая обработка сигналов			5			4	4	144	144	60	60	84							4				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.08	Радиопередающие устройства космических аппаратов	5					4	4	144	144	64	64	44	36						4				5	Телевидения и управления
	+	Б1.В.02.09	Радиоприемные устройства космических аппаратов	6			7		6	6	216	216	76	76	104	36							4	2		2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.10	Программирование логических интегральных схем	6					4	4	144	144	62	62	46	36							4			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02.11	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром		7				3	3	108	108	52	52	56		34							3		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	Б1.В.02.12	Устройства обработки информации систем космической связи			7			3	3	108	108	50	50	58		24							3		2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.13	Теоретические основы систем мобильной связи			7			3	3	108	108	54	54	54		36							3		2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.14	Средства коммутации систем беспроводной связи	7					4	4	144	144	60	60	48	36	34							4		2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.15	Радиотехнический комплекс мониторинга космических аппаратов	7					4	4	144	144	52	52	56	36	16							4		2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.02.16	Космические системы связи	7			7		7	7	252	252	104	104	112	36	78							7		2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**23**	**5567**			19	**19**	**684**	**684**	**308**	**308**	**376**		**272**		2	2		7	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72		2	2						54	СибГУ
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.01)**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				2	Радиотехнических систем
♿	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	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.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.02)**			**6**			4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			2	Радиотехнических систем
♿	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	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.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.03)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		2	Радиотехнических систем
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		2	Радиотехнических систем
♿	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	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.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.04)**			**5**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**							3					
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Оценка эффективности проектов			5			3	3	108	108	36	36	72							3				10	Менеджмента
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Экономика и финансы предприятий			5			3	3	108	108	36	36	72							3				9	Экономики
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного продукта			5			3	3	108	108	36	36	72							3				37	Управления инновациями
Блок 2.Практика									30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3			6		21		
Обязательная часть									9	9	324	324	18	18	306		324			3			6				
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3			3	3	108	108	18	18	90		108			3						54	СибГУ
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216						6			2	Радиотехнических систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756			756		756								21		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			21	21	756	756			756		756								21	2	Радиотехнических систем
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324										9		
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324			324										9	2	Радиотехнических систем
ФТД.Факультативные дисциплины									10	10	360	360	124	124	236				2			3	5				
	+	ФТД.В.01	**Факультативные дисциплины (модули)**		**2566**				10	**10**	**360**	**360**	**124**	**124**	**236**				2			3	5				
	+	ФТД.В.01.01	Защита интеллектуальной собственности		5				3	3	108	108	36	36	72							3				2	Радиотехнических систем
	+	ФТД.В.01.02	Основы микроэлектроники в системах связи		6				3	3	108	108	28	28	80								3			2	Радиотехнических систем
	+	ФТД.В.01.03	История радиотехники		6				2	2	72	72	28	28	44								2			2	Радиотехнических систем
	+	ФТД.В.01.04	Экономика и финансовая грамотность		2				2	2	72	72	32	32	40				2							54	СибГУ



https://edu.tusur.ru/programs/1834

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Введение в профессию	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.В.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
ФТД.В.01.03	История радиотехники	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.07	Социология	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	

Б1.В.03.ДВ.01.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	Профессионально-прикладная физическая культура	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Физическая культура со спортивно-видовой направленностью	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Адаптивная физическая культура	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Профессионально-прикладная физическая культура	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Физическая культура со спортивно-видовой направленностью	
Б1.В.01.ДВ.02.03	Адаптивная физическая культура	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного продукта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.В.01.04	Экономика и финансовая грамотность	
УК-10	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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Математика	
Б1.О.02.03	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Теория электрических цепей	
Б1.О.03.05	Электроника	

Б1.О.03.06	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.07	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.12	Схемотехника	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.03	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.13	Общая теория связи	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Информатика в сетях и системах связи	
Б1.О.03.03	Информационные технологии в цифровой экономике	
Б1.О.03.08	Основы информационной безопасности	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.11	Основы космических информационных систем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Информатика в сетях и системах связи	
Б1.О.03.09	Вычислительная техника	
Б1.О.03.10	Языки программирования	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов инфокоммуникационных сетей и систем по типовым методикам для решения профессиональных задач	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Сети связи	
Б1.В.02.02	Прикладные математические методы в радиотехнике	

Б1.В.02.03	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств	
Б1.В.02.10	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.02.15	Радиотехнический комплекс мониторинга космических аппаратов	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.В.01.02	Основы микроэлектроники в системах связи	
ПК-2	Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.05	Электроника	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Электропитание радиоэлектронных систем	
Б1.В.02.05	Электромагнитные поля и волны	
Б1.В.02.06	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства космических аппаратов	
Б1.В.02.07	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.02.08	Радиопередающие устройства космических аппаратов	
Б1.В.02.11	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	
Б1.В.02.13	Теоретические основы систем мобильной связи	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-3	Способен проводить расчеты по проекту сетей и средств инфокоммуникаций с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.09	Радиоприемные устройства космических аппаратов	
Б1.В.02.14	Средства коммутации систем беспроводной связи	
Б1.В.02.16	Космические системы связи	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать рабочую и проектную документацию и осуществлять контроль ее соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	

Б1.В.02.09	Радиоприемные устройства космических аппаратов	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен проводить расчеты по проекту сетей и систем космической связи	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.12	Устройства обработки информации систем космической связи	
Б1.В.02.16	Космические системы связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10
Б1.О.01.01	54	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	54	История России	УК-5
Б1.О.01.03	54	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10
Б1.О.01.07	54	Социология	УК-6
Б1.О.01.08	54	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.01	54	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.02	54	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.03	54	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.04	54	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.03.01	54	Введение в профессию	УК-1
Б1.О.03.02	54	Информатика в сетях и системах связи	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.03.03	54	Информационные технологии в цифровой экономике	ОПК-3
Б1.О.03.04	54	Теория электрических цепей	ОПК-1
Б1.О.03.05	54	Электроника	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.03.06	54	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.07	54	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1
Б1.О.03.08	54	Основы информационной безопасности	ОПК-3
Б1.О.03.09	54	Вычислительная техника	ОПК-5
Б1.О.03.10	54	Языки программирования	ОПК-5
Б1.О.03.11	3	Основы космических информационных систем	ОПК-4
Б1.О.03.12	2	Схемотехника	ОПК-1
Б1.О.03.13	2	Общая теория связи	ОПК-2
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	54	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту 1	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	54	Профессионально-прикладная физическая культура	УК-7

Б1.В.01.ДВ.01.02	54	Физическая культура со спортивно-видовой направленностью	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	54	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.01.ДВ.02		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту 2	УК-7
Б1.В.01.ДВ.02.01	21	Профессионально-прикладная физическая культура	УК-7
Б1.В.01.ДВ.02.02	21	Физическая культура со спортивно-видовой направленностью	УК-7
Б1.В.01.ДВ.02.03	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.02.01	54	Сети связи	ПК-1
Б1.В.02.02	54	Прикладные математические методы в радиотехнике	ПК-1
Б1.В.02.03	54	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств	ПК-1
Б1.В.02.04	54	Электропитание радиоэлектронных систем	ПК-2
Б1.В.02.05	54	Электромагнитные поля и волны	ПК-2
Б1.В.02.06	4	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства космических аппаратов	ПК-2
Б1.В.02.07	2	Цифровая обработка сигналов	ПК-2
Б1.В.02.08	5	Радиопередающие устройства космических аппаратов	ПК-2
Б1.В.02.09	2	Радиоприемные устройства космических аппаратов	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.10	3	Программирование логических интегральных схем	ПК-1
Б1.В.02.11	4	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	ПК-2
Б1.В.02.12	2	Устройства обработки информации систем космической связи	ПК-5
Б1.В.02.13	2	Теоретические основы систем мобильной связи	ПК-2
Б1.В.02.14	2	Средства коммутации систем беспроводной связи	ПК-3
Б1.В.02.15	2	Радиотехнический комплекс мониторинга космических аппаратов	ПК-1
Б1.В.02.16	2	Космические системы связи	ПК-3; ПК-5
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03.01	54	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.01)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.01	2	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.02)	ПК-2
Б1.В.03.ДВ.02.01	2	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-2
Б1.В.03.ДВ.02.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-2
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6

Б1.В.03.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.03)	ПК-3
Б1.В.03.ДВ.03.01	2	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-3
Б1.В.03.ДВ.03.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-3
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору-Б1.В.03.ДВ.04)	УК-9
Б1.В.03.ДВ.04.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-9
Б1.В.03.ДВ.04.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-9
Б1.В.03.ДВ.04.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного продукта	УК-9
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)	54	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-4
Б2.О.02(П)	2	Проектно-технологическая практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(Пд)	2	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	2	Выполнение 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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-9; ПК-1
ФТД.В			УК-1; УК-9; ПК-1
ФТД.В.01		Факультативные дисциплины (модули)	УК-1; УК-9; ПК-1
ФТД.В.01.01	2	Защита интеллектуальной собственности	УК-1
ФТД.В.01.02	2	Основы микроэлектроники в системах связи	ПК-1
ФТД.В.01.03	2	История радиотехники	УК-1
ФТД.В.01.04	54	Экономика и финансовая грамотность	УК-9

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				188	250	63	31	32	60	30	30	67	33	34	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	61	31	30	60	30	30	59	30	29	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	60%	40%	18.5%	160	201	61	31	30	57	27	30	53	30	23	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					120	59	31	28	39	22	17	22	11	11			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					81	2		2	18	5	13	31	19	12	30	30	
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					9				3	3		6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	10	2		2				8	3	5			
ФТД.В						10	2		2				8	3	5			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.3	-	58	56	-	58.7	58.7	-	58.7	56.9	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				32.6	-	24	24	-	36	36	-	36	36	-	36	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28.8	-	37.9	34	-	24.7	27.2	-	27.9	22.5	-	25.7	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3758	-	682	612	-	498	560	-	574	370	-	462	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				124	-		32	-			-	36	56	-		
		Итого по всем блокам				3900	-	682	644	-	516	560	-	610	426	-	462	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	6	3	3	6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					8	3	5	7	4	3	2		2	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	4	2	7	3	4	8	5	3	4	3	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	1	1	2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.47%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					53.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					49.68%												