

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
 Должность: Проректор по учебной работе  
 Дата подписания: 13.12.2023 12:54:50  
 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.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**11.03.02**

## Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль: Защищенные системы и сети связи

Кафедра: Радиоэлектроники и систем связи

Факультет: Радиотехнический факультет

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 930 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

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
+	научно-исследовательский
-	проектный

## СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УУ \_\_\_\_\_ / Лариошина И.А./

Начальник УО \_\_\_\_\_ / Лариошина И.А./

И.о. декана \_\_\_\_\_ / Полянских П.А./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Фатеев А.В./

Руководитель образовательных программ \_\_\_\_\_ / Задорин А.С./





	+	Б1.В.02.11	Прототипирование цифровых систем радиосвязи	7			7		6	6	216	216	80	80	100	36	34									6		1	Радиоэлектроники и систем связи
	+	Б1.В.02.12	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	7					4	4	144	144	56	56	52	36	30									4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02.13	Помехозащищенные системы радиосвязи	7					5	5	180	180	52	52	92	36									5		1	Радиоэлектроники и систем связи	
	+	Б1.В.02.14	Программно-аппаратные средства защиты сетей и систем связи				7		4	4	144	144	60	60	84		34								4		1	Радиоэлектроники и систем связи	
	+	Б1.В.02.15	Основы научных исследований				7		4	4	144	144	70	70	74										4		1	Радиоэлектроники и систем связи	
	+	Б1.В.03	<b>Модуль проектной деятельности (minor)</b>		<b>23</b>	<b>45567</b>			<b>23</b>	<b>23</b>	<b>828</b>	<b>828</b>	<b>380</b>	<b>380</b>	<b>448</b>		<b>344</b>			2	2	4	7	4	4				
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72			2	2							47	Департамент образования
	+	Б1.В.03.ДВ.01	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-1)</b>			<b>4</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		<b>72</b>					4							
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72						4				1		Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72						4				1		Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72		72					4					18		Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-2)</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		<b>72</b>						4						
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72						4				1		Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72						4				1		Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72		72						4				18		Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.03	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-3)</b>			<b>6</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>88</b>		<b>56</b>							4					
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56							4			1		Радиоэлектроники и систем связи
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			1		Радиоэлектроники и систем связи	
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			18		Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.03.ДВ.04	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-4)</b>			<b>7</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		<b>72</b>						4						
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72						4			1		Радиоэлектроники и систем связи	
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72						4			1		Радиоэлектроники и систем связи	
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72		72						4			18		Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.03.ДВ.05	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-5)</b>			<b>5</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		<b>36</b>					3							
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5			3	3	108	108	36	36	72		36						3			10		Менеджмента	
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5			3	3	108	108	36	36	72		36						3			9		Экономики	
	-	Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			5			3	3	108	108	36	36	72		36						3			37		Управления инновациями	
<b>Блок 2. Практика</b>										30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3			6		21			
<b>Обязательная часть</b>										21	21	756	756	18	18	738		756			3			6		12			
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3			3	3	108	108	18	18	90		108					3				1		Радиоэлектроники и систем связи	
	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216						6			1		Радиоэлектроники и систем связи	
	+	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика			8			12	12	432	432			432		432								12	1	Радиоэлектроники и систем связи		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										9	9	324	324			324		324								9			
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			9	9	324	324			324		324									9	1	Радиоэлектроники и систем связи	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>										9	9	324	324			324		324								9			
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324			324		324									9	1	Радиоэлектроники и систем связи	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>										7	7	252	252	104	104	148					2		2			3			
	+	ФТД.В.01	<b>Модуль общеуниверситетских факультативов</b>			<b>2</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b>32</b>					2							
	+	ФТД.В.01.01	Управление личными финансами			2			2	2	72	72	32	32	40		32					2				9		Экономики	
	+	ФТД.В.02	<b>Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой</b>			<b>4</b>	<b>7</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>108</b>		<b>72</b>						2		3				
	+	ФТД.В.02.01	Теория решения изобретательских задач			4			2	2	72	72	36	36	36		72						2			5		Телевидения и управления	
	+	ФТД.В.02.02	Основы построения самоорганизующихся сенсорных сетей			7			3	3	108	108	36	36	72		108								3		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	



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.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.01	Теория решения изобретательских задач	
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.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
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	
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	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Повышение активности 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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.03.03	Теория электрических цепей	
Б1.О.03.04	Электроника	
Б1.О.03.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.06	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.09	Схемотехника	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Логопедическая 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.03.10	Общая теория связи	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.02	Информационные технологии	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.03(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.03.08	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая 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	Информационные технологии	
Б1.О.03.07	Вычислительная техника	
Б2.О.03(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.02.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.02.04	Технологии радиосвязи на основе программно-конфигурируемых систем	
Б1.В.02.05	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.02.08	Основы криптографии	
Б1.В.02.09	Защита информационных процессов в сетях и системах связи	
Б1.В.02.14	Программно-аппаратные средства защиты сетей и систем связи	
Б1.В.02.15	Основы научных исследований	
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.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
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.03.04	Электроника	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Электромагнитные поля и волны	
Б1.В.02.05	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.02.06	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б1.В.02.07	Радиопередающие устройства систем радиосвязи и радиодоступа	
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)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.02	Основы построения самоорганизующихся сенсорных сетей	
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.02.01	Программирование встраиваемых систем	
Б1.В.02.10	Устройства приема и обработки сигналов	
Б1.В.02.11	Прототипирование цифровых систем радиосвязи	
Б1.В.02.12	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	
Б1.В.02.13	Помехозащищенные системы радиосвязи	
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)	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.02.10	Устройства приема и обработки сигналов	
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)	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-3; ПК-4; ПК-2
Б1.0		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
Б1.0.01		Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10
Б1.0.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.0.01.02	18	История России	УК-5
Б1.0.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.0.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.0.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.01.06	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10
Б1.0.01.07	47	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.0.01.08	18	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.02.01	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.0.02.02	15	Математика	ОПК-1
Б1.0.02.03	14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.02.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.0.03		Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.0.03.01	1	Введение в профессию	УК-1
Б1.0.03.02	1	Информационные технологии	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.03.03	3	Теория электрических цепей	ОПК-1
Б1.0.03.04	5	Электроника	ОПК-1; ПК-2
Б1.0.03.05	2	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.03.06	3	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1
Б1.0.03.07	1	Вычислительная техника	ОПК-5
Б1.0.03.08	3	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	ОПК-4
Б1.0.03.09	1	Схемотехника	ОПК-1
Б1.0.03.10	2	Общая теория связи	ОПК-2
Б1.0.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.0.04.01	21	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-4; ПК-3
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-2
Б1.В.02.01	3	Программирование встраиваемых систем	ПК-3

Б1.В.02.02	5	Объектно-ориентированное программирование	ПК-1
Б1.В.02.03	4	Электромагнитные поля и волны	ПК-2
Б1.В.02.04	1	Технологии радиосвязи на основе программно-конфигурируемых систем	ПК-1
Б1.В.02.05	3	Цифровая обработка сигналов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.06	4	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	ПК-2
Б1.В.02.07	5	Радиопередающие устройства систем радиосвязи и радиодоступа	ПК-2
Б1.В.02.08	25	Основы криптографии	ПК-1
Б1.В.02.09	1	Защита информационных процессов в сетях и системах связи	ПК-1
Б1.В.02.10	1	Устройства приема и обработки сигналов	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.11	1	Прототипирование цифровых систем радиосвязи	ПК-3
Б1.В.02.12	3	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных	ПК-3
Б1.В.02.13	1	Помехозащищенные системы радиосвязи	ПК-3
Б1.В.02.14	1	Программно-аппаратные средства защиты сетей и систем связи	ПК-1
Б1.В.02.15	1	Основы научных исследований	ПК-1
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.01	47	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.01	1	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.01	1	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-1
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору-3)	ПК-2
Б1.В.03.ДВ.03.01	1	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-2
Б1.В.03.ДВ.03.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-2
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору-4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.01	1	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.02	1	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль проектной деятельности (по выбору-5)	УК-2; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-2; УК-9
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
Б2.0		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.0.01(У)	1	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-4
Б2.0.02(П)	1	Технологическая практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.0.03(П)	1	Проектно-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5

Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	1	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
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-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	1	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-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2
ФТД.В			УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2
ФТД.В.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; ПК-1
ФТД.В.01.01	9	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.02		Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	УК-1; ПК-2
ФТД.В.02.01	5	Теория решения изобретательских задач	УК-1
ФТД.В.02.02	3	Основы построения самоорганизующихся сенсорных сетей	ПК-2

		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)				186	247	66	31	35	58	27	31	61	29	32	62	32	30		
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	64	31	33	56	27	29	61	29	32	59	29	30		
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	22.3%	160	201	64	31	33	53	24	29	55	29	26	29	29			
Б1.О	Обязательная часть					116	60	31	29	34	19	15	22	11	11					
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					85	4		4	19	5	14	33	18	15	29	29			
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21		
Б2.О	Обязательная часть					21				3	3		6		6	12		12		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9										9		9		
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9		
ФТД	Факультативные дисциплины					7	2		2	2		2				3	3			
ФТД.В						7	2		2	2		2				3	3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.4	-	56	60	-	52.7	54.7	-	56.7	64.6	-	52			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				37.8	-	36	36	-	36	48	-	36	36	-	36			
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-				
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28.1	-	38.7	37.3	-	22.3	23.6	-	26.7	24.9	-	22.7			
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3680	-	696	670	-	454	496	-	552	404	-	408			
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-				
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-				
		Блок Б3					-			-			-			-				
		Блок ФТД				104	-		32	-		36	-			-		36		
Итого по всем блокам				3802	-	696	702	-	472	532	-	552	404	-	444					
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	7	3	4	6	3	3	4	3	1		
		ЗАЧЕТ (За)					7	1	6	3	2	1	3		3					
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	4	2		3	3	8	5	3	5	3	2		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1	1		1		1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				32.27%														
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.1%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.65%														