

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Сеченко П.В.

"23" 12 2020 г.



План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

11.03.02

Профиль: Системы мобильной связи

Кафедра: Радиотехнических систем

Факультет: Радиотехнический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 930 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ
06.010	ИНЖЕНЕР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.018	ИНЖЕНЕР СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
06.007	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный

СОГЛАСОВАНО





Начальник УУ _____ / Саврук Е.В./

Начальник УО _____ / Ким А./

/ Декан _____ / Попова К.Ю./

Зав. кафедрой _____ / Мещеряков А.А./

Руководитель образовательной программы _____ / Громов В.А./

	+	Б1.В.02.15	Устройства обработки информации систем мобильной связи			7			3	3	108	108	50	50	58		<u>24</u>								3		2	Радиотехнических систем																									
	+	Б1.В.02.16	Статистическая радиотехника в системах связи			7			3	3	108	108	52	52	56										3		2	Радиотехнических систем																									
	+	Б1.В.02.17	Средства коммутации систем мобильной связи	7					4	4	144	144	60	60	48	36	<u>34</u>								4		2	Радиотехнических систем																									
	+	Б1.В.02.19	Радиотехнические системы мониторинга	7					4	4	144	144	52	52	56	36	<u>16</u>								4		2	Радиотехнических систем																									
	+	Б1.В.02.20	Сети и системы мобильной связи	7			7		7	7	252	252	104	104	112	36	<u>78</u>							7		2	Радиотехнических систем																										
	+	Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)		1	23455			27	27	972	972	416	416	556		380	2	3	3	4	7	4	4																													
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23			8	8	288	288	108	108	180		<u>108</u>	2	3	3							46	Учебное управление																									
	+	Б1.В.03.ДВ.01	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72					4																															
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		<u>72</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		<u>72</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72							4				18	Истории и социальной работы																										
	+	Б1.В.03.ДВ.02	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4																															
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		<u>72</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		<u>72</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72							4				18	Истории и социальной работы																										
	+	Б1.В.03.ДВ.03	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56					4																															
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		<u>56</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		<u>56</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88							4				18	Истории и социальной работы																										
	+	Б1.В.03.ДВ.04	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72					4																															
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		<u>72</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		<u>72</u>					4				2	Радиотехнических систем																										
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72							4				18	Истории и социальной работы																										
	+	Б1.В.03.ДВ.05	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)			5			3	3	108	108	36	36	72							3																															
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5			3	3	108	108	36	36	72							3				10	Менеджмента																										
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5			3	3	108	108	36	36	72							3				9	Экономики																										
Блок 2.Практика																															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		<u>108</u>				3					2	Радиотехнических систем																										
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	216	216			216		<u>216</u>					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		<u>756</u>									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											2	Радиотехнических систем																										
ФТД.Факультативные дисциплины																															15	15	540	540	188	188	352						2	4	2	3		4					
	+	ФТД.В.01	Education design			13			6	6	216	216	72	72	144						2	2	2			46	Учебное управление																										
	+	ФТД.В.02	Управление личными финансами			2			2	2	72	72	32	32	40							2				9	Экономики																										
	+	ФТД.В.03	Защита интеллектуальной собственности			5			3	3	108	108	36	36	72								3			2	Радиотехнических систем																										
	+	ФТД.В.04	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром			7			4	4	144	144	48	48	96								4		4	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники																										
	+	ФТД.В.05	Модуль иностранного языка																																																		
	+	ФТД.В.06	Модуль дополнительной специальности																																																		

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.05.01	Введение в профессию	
Б1.О.05.05	Электромагнитные поля и волны	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Защита интеллектуальной собственности	
ФТД.В.04	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	
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.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Электропитание радиоэлектронных систем	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен 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 технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
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	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
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 (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
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.01.04	Философия	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.05.01	Введение в профессию	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Education design	
ФТД.В.02	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК

Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен 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.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Математика	
Б1.О.03.02	Физика	
Б1.О.03.03	Электроника	
Б1.О.03.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.06	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
Б1.О.05.03	Теория электрических цепей	
Б1.О.05.04	Сигналы электросвязи	
Б1.О.05.05	Электромагнитные поля и волны	
Б1.О.05.07	Общая теория связи	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая 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.02.02	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Физика	
Б1.О.03.03	Электроника	
Б1.О.05.03	Теория электрических цепей	
Б1.О.05.04	Сигналы электросвязи	
Б1.О.05.06	Схемотехника	
Б1.О.05.07	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.03.06	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
Б1.О.05.02	Информационные технологии	
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.03.05	Вычислительная техника
Б1.О.05.06	Схемотехника
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-1	Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.20	Сети и системы мобильной связи	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
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)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

ПКР-1	Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Сетевые информационные технологии	
Б1.В.02.03	Радиоавтоматика	
Б1.В.02.13	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.02.19	Радиотехнические системы мониторинга	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПКР-2	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б1.В.02.10	Радиопередающие устройства	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.В.04	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	
ПКР-3	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б1.В.02.08	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.02.11	Радиоприемные устройства	
Б1.В.02.14	Системы мобильной связи на основе шумоподобных сигналов	
Б1.В.02.16	Статистическая радиотехника в системах связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	
ПКР-4	Способность осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.11	Радиоприемные устройства	
Б1.В.02.15	Устройства обработки информации систем мобильной связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-5	Способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.14	Системы мобильной связи на основе шумоподобных сигналов	
Б1.В.02.15	Устройства обработки информации систем мобильной связи	
Б1.В.02.16	Статистическая радиотехника в системах связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-6	Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.17	Средства коммутации систем мобильной связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКР-22	Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.05.07	Общая теория связи	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Прикладные математические методы в радиотехнике	
Б1.В.02.17	Средства коммутации систем мобильной связи	
Б1.В.02.20	Сети и системы мобильной связи	

Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
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	
ПКР-23	Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.05.07	Общая теория связи	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.10	Радиопередающие устройства	
Б1.В.02.20	Сети и системы мобильной связи	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
Б1.О		Обязательная часть	УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-10; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	35	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-10; УК-2
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.01	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.02	26	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23
Б1.О.03.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.03.02	14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.03	5	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.04	2	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.05	2	Вычислительная техника	ОПК-4
Б1.О.03.06	3	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05		Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	2	Введение в профессию	УК-1; УК-6
Б1.О.05.02	2	Информационные технологии	ОПК-3
Б1.О.05.03	3	Теория электрических цепей	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05.04	3	Сигналы электросвязи	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05.05	4	Электромагнитные поля и волны	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05.06	2	Схемотехника	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.05.07	2	Общая теория связи	ОПК-1; ОПК-2; ПКР-22; ПКР-23
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-9; УК-1; УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-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 направленности (профиля) (major)	УК-1; УК-2; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б1.В.02.01	2	Сетевые информационные технологии	ПКР-1
	Б1.В.02.02	2	Прикладные математические методы в радиотехнике	ПКР-22
	Б1.В.02.03	2	Радиоавтоматика	ПКР-1
	Б1.В.02.04	26	Электропитание радиоэлектронных систем	УК-2
	Б1.В.02.05	4	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	УК-1; ПКР-2; ПКР-3
	Б1.В.02.08	2	Цифровая обработка сигналов	ПКР-3
	Б1.В.02.10	5	Радиопередающие устройства	ПКР-2; ПКР-23
	Б1.В.02.11	2	Радиоприемные устройства	ПКР-3; ПКР-4
	Б1.В.02.13	3	Программирование логических интегральных схем	ПКР-1
	Б1.В.02.14	2	Системы мобильной связи на основе шумоподобных сигналов	ПКР-3; ПКР-5
	Б1.В.02.15	2	Устройства обработки информации систем мобильной связи	ПКР-4; ПКР-5
	Б1.В.02.16	2	Статистическая радиотехника в системах связи	ПКР-3; ПКР-5
	Б1.В.02.17	2	Средства коммутации систем мобильной связи	ПКР-6; ПКР-22
	Б1.В.02.19	2	Радиотехнические системы мониторинга	ПКР-1
	Б1.В.02.20	2	Сети и системы мобильной связи	ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
Б1.В.03			Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-9; УК-2; УК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-3
	Б1.В.03.ДВ.01		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	ОПК-4; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.01.01	2	Проектная деятельность (ГПО-1)	ОПК-4; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.01.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ОПК-4; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
	Б1.В.03.ДВ.02		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	ОПК-4; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.02.01	2	Проектная деятельность (ГПО-2)	ОПК-4; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.02.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ОПК-4; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
	Б1.В.03.ДВ.03		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.03.01	2	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.03.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
	Б1.В.03.ДВ.04		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.04.01	2	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.04.02	2	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1

	Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
	Б1.В.03.ДВ.05		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-9; УК-2; УК-3
	Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-9; УК-2; УК-3
	Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-9; УК-2; УК-3
Б2			Практика	ОПК-5; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б2.О		Обязательная часть	ОПК-5; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
	Б2.О.01(У)	2	Ознакомительная практика	УК-3; ОПК-4
	Б2.О.02(П)	2	Проектно-технологическая практика	ОПК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
	Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б2.В.01(Пд)	2	Преддипломная практика	УК-6; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
Б3			Государственная итоговая аттестация	УК-9; УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
	Б3.01(Д)	2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1
ФТД			Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ПКР-2; ПКР-3
	ФТД.В			УК-1; УК-6; ПКР-2; ПКР-3
	ФТД.В.01	46	Education design	УК-6
	ФТД.В.02	9	Управление личными финансами	УК-6
	ФТД.В.03	2	Защита интеллектуальной собственности	УК-1
	ФТД.В.04	4	Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	УК-1; ПКР-2; ПКР-3
	ФТД.В.05		Модуль иностранного языка	
	ФТД.В.06		Модуль дополнительной специальности	

		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	255	66	31	35	62	32	30	63	34	29	64	34	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	29	31	60	30	30	60	31	29	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	22.6%	160	201	60	29	31	57	27	30	54	31	23	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					117	55	27	28	39	19	20	23	12	11			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					84	5	2	3	18	8	10	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	15	6	2	4	2	2		3	3		4	4	
ФТД.В						15	6	2	4	2	2		3	3		4	4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.4	-	52	56	-	58.7	56.7	-	60.7	56.9	-	54	
		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.				27	-	29.5	33	-	23.9	25.6	-	27.7	22.5	-	25.6	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3540	-	530	594	-	484	532	-	570	370	-	460	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				188	-	36	50	-	18		-	36		-	48	
		Итого по всем блокам				3746	-	566	644	-	520	532	-	606	370	-	508	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	7	3	4	6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	2	3	6	3	3	2		2	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	5	3	2	8	5	3	4	3	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1	2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.38%											
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						52.5%											
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						46.8%											