

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Омский государственный университет путей сообщения"

План принят Ученым советом вуза
Протокол № 5
22.02.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

[Signature]
20.19 г.

С.М. Овчаренко

11.04.02

Направление 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) "Системы и устройства передачи данных"

Кафедра: Телекоммуникационные радиотехнические системы и сети

Факультет: Институт автоматики, телекоммуникаций и информационных технологий

Квалификация: магистр
Образовательная программа: программа магистратуры
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019 и последующие

Федеральный
государственный
образовательный стандарт
утвержден приказом
Минобрнауки России

№ 958 от 22.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК	32622	09.06.2014
06.018	ИНЖЕНЕР СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)	34971	28.11.2014

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектный
-	технологический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

[Signature]
/ Т.В. Комякова/

Начальник учебно-методического управления

[Signature]
/ С.А. Баландин/

И.о. директора института автоматики,
телекоммуникаций и информационных
технологий
И.о. заведующего кафедрой
"Телекоммуникационные радиотехнические
системы и сети"

[Signature]
/ А.В. Шилер/
[Signature]
/ К.С. Фадеев/

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.	-
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	-
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	-
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	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
УК-3.1	Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства.	-
Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	-
Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.	-
Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	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
УК-4.1	Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	-
Б1.О.04	Иностранный язык (профессиональный уровень)	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-4.2	Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	-
Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
Б1.О.04	Иностранный язык (профессиональный уровень)	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-4.3	Владеет методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программноматематического обеспечения	-
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	

	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	-
	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	-
	Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.	-
	Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	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	УК
УК-6.1		Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.	-
	Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Технология карьеры	
УК-6.2		Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	-
	Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Технология карьеры	
УК-6.3		Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	-

Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технология карьеры	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации	-
Б1.О.08	Теория электромагнитной совместимости	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций	-
Б1.О.08	Теория электромагнитной совместимости	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций	-
Б1.О.08	Теория электромагнитной совместимости	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК
ОПК-2.1	Знает принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки	-
Б1.О.02	Логика и методология науки	
Б1.О.05	Методология научных исследований	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	-
Б1.О.02	Логика и методология науки	
Б1.О.05	Методология научных исследований	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	

Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	-
Б1.О.02	Логика и методология науки	
Б1.О.05	Методология научных исследований	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	-
Б1.О.02	Логика и методология науки	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемноориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	-
Б1.О.07	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	-
Б1.О.07	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих	-
Б1.О.07	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	ОПК

ОПК-4.1	Знает основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научноисследовательских задач	-
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет использовать современное специализированное программноматематическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций	-
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программноматематического обеспечения	-
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПКС-2	Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	ПК
ПКС-2.1	Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты	-
Б1.В.04	Основы инженерной и научной деятельности	
Б1.В.05	Методы маршрутизации в инфокоммуникационных сетях	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2.2	Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем	-
Б1.В.03	Методы и алгоритмы сжатия данных	

Б1.В.08	Компьютерные технологии в науке и производстве	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2.3	Умеет разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем	-
Б1.В.04	Основы инженерной и научной деятельности	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2.4	Владеет навыками разработки и анализу вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности	-
Б1.В.03	Методы и алгоритмы сжатия данных	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-3	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ПК
ПКС-3.1	Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем	-
Б1.В.ДВ.01.01	Передача данных в цифровых сетях	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы и устройства формирования широкополосных сигналов	

Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-3.2	Умеет проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг	-
Б1.В.06	Техника мультисервисных сетей	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-3.3	Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	-
Б1.В.ДВ.01.01	Передача данных в цифровых сетях	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы и устройства формирования широкополосных сигналов	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-3.4	Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры	-
Б1.В.ДВ.02.01	Сети радиодоступа	
Б1.В.ДВ.02.02	Радиотехнические системы передачи информации	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	

	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-4		Способен обеспечивать информационную безопасность системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	-
ПКС-4.1		Знает основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях	-
	Б1.В.01	Методы и средства защиты информации	
	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-4.2		Знает регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	-
	Б1.В.01	Методы и средства защиты информации	
	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-4.3		Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения	-
	Б1.В.01	Методы и средства защиты информации	
	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-4.4		Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации	-
	Б1.В.05	Методы маршрутизации в инфокоммуникационных сетях	

Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-4.5	Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения	-
Б1.В.08	Компьютерные технологии в науке и производстве	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПКС-1	Способен к разработке, проектированию и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК
ПКС-1.1	Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники	-
Б1.В.07	Системы передачи данных	
Б1.В.ДВ.02.01	Сети радиодоступа	
Б1.В.ДВ.02.02	Радиотехнические системы передачи информации	
Б2.В.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1.2	Знает методическую и нормативную базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций	-
Б1.В.02	Направляющие системы в телекоммуникациях	
Б2.В.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1.3	Умеет формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем	-
Б1.В.07	Системы передачи данных	
Б2.В.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1.4	Умеет разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем	-
Б1.В.02	Направляющие системы в телекоммуникациях	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1.5	Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации	-
Б1.В.06	Техника мультисервисных сетей	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1.6	Владеет современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи	-
Б1.В.06	Техника мультисервисных сетей	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1
Б1.О.02	Логика и методология науки	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.04	Иностранный язык (профессиональный уровень)	УК-4.1; УК-4.2
Б1.О.05	Методология научных исследований	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06	Методы моделирования и оптимизации	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.07	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.08	Теория электромагнитной совместимости	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б1.В.01	Методы и средства защиты информации	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3
Б1.В.02	Направляющие системы в телекоммуникациях	ПКС-1.2; ПКС-1.4
Б1.В.03	Методы и алгоритмы сжатия данных	ПКС-2.2; ПКС-2.4
Б1.В.04	Основы инженерной и научной деятельности	ПКС-2.1; ПКС-2.3
Б1.В.05	Методы маршрутизации в инфокоммуникационных сетях	ПКС-2.1; ПКС-4.4
Б1.В.06	Техника мультисервисных сетей	ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-3.2
Б1.В.07	Системы передачи данных	ПКС-1.1; ПКС-1.3
Б1.В.08	Компьютерные технологии в науке и производстве	ПКС-2.2; ПКС-4.5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПКС-3.1; ПКС-3.3
Б1.В.ДВ.01.01	Передача данных в цифровых сетях	ПКС-3.1; ПКС-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	Методы и устройства формирования широкополосных сигналов	ПКС-3.1; ПКС-3.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПКС-1.1; ПКС-3.4
Б1.В.ДВ.02.01	Сети радиодоступа	ПКС-1.1; ПКС-3.4
Б1.В.ДВ.02.02	Радиотехнические системы передачи информации	ПКС-1.1; ПКС-3.4
Б2	Практика	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5

Б2.В.01	Учебная практика	ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.4; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б2.В.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6
Б2.В.02	Производственная практика	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-1.4; ПКС-1.5; ПКС-1.6; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5
ФТД	Факультативы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
ФТД.01	Технология карьеры	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3