

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ  
Протокол № 9 от 22.12.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

" 20 " 12 2023 г.

11.04.02

## 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
(профиль):  
Кафедра: Автоматика и телекоммуникации  
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

организационно-управленческий

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 958 от 22.09.2017

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой автоматике и телекоммуникаций

/ Турупалов В. В./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

/ Молоковский И. А./

И.о. директора института инновационных технологий заочного обучения

/ Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической работы

/ Федоров О.В./

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май				Июнь				Июль				Август									
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I					*					*								*	*		Э			К	К	К	*									*						Э			У	У		У	У		К	К	К	К
II					*					*								*	*		Э			К	К	К	*										У	*						У	У		У	У		К	К	К	К	
III	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18 5/6	15 5/6	34 4/6	18 5/6	11 5/6	30 4/6			65 2/6
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6			6 4/6
У	Учебная практика		4	4						4
П	Производственная практика					8	8	8	8	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							4	4	4
К	Продолжительность каникул		52 дн	52 дн		52 дн	52 дн	5 дн	5 дн	109 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	2 дн	2 дн	36 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	91 дн	91 дн	
Високосный год		-			-			-		
Студентов		25								
Групп		1								

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						72	72	2592	2592	330	216	1920	342		18	16	21	17				
<b>Обязательная часть</b>						39	39	1404	1404	172	100	1088	144		9	6	7	17				
+	Б1.О.01	История и философия науки		3		3	3	108	108	12	6	96					3				4801	Философия
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	1			3	3	108	108	12	6	78	18		3						5306	Радиотехника и защита информации
+	Б1.О.03	Педагогика высшей школы		2		2	2	72	72	12	6	60				2					4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+	Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности		12		4	4	144	144	20	8	124			2	2					4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений		2		2	2	72	72	10	4	62				2					5101	Экономика и маркетинг
+	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	3			4	4	144	144	14	8	112	18				4				4804	Компьютерная инженерия
+	Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности		1		2	2	72	72	10	4	62			2						4505	История и право
+	Б1.О.08	Математическое моделирование устройств и систем	4			6	6	216	216	24	18	156	36					6			5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.О.09	Обеспечение безопасности в информационных сетях	4			6	6	216	216	24	18	165	27					6			5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.О.10	Охрана труда в отрасли	1			2	2	72	72	10	4	44	18		2						4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача
+	Б1.О.11	Системы автоматизированного проектирования в электронике	4			5	5	180	180	24	18	129	27					5			5303	Электронная техника
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						33	33	1188	1188	158	116	832	198		9	10	14					
+	Б1.В.01	Математические модели сигналов и помех	2			6	6	216	216	26	20	154	36			6					5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.В.02	Оптические и проводные средства связи, системы и устройства коммутации	3			5	5	180	180	20	14	142	18				5				5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.В.03	Системы сигнализации мультисервисных сетей	2			4	4	144	144	26	20	82	36			4					5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.В.04	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1			4	4	144	144	24	18	93	27		4						5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)</b>	<b>1</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>129</b>	<b>27</b>		5							
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Сети связи	1			5	5	180	180	24	18	129	27		5						5301	Автоматика и телекоммуникации
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Мультисервисные сети следующих поколений	1			5	5	180	180	24	18	129	27		5						5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>	<b>3</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>133</b>	<b>27</b>				5					
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Информационные системы и технологии	3			5	5	180	180	20	14	133	27				5				5301	Автоматика и телекоммуникации
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Информационные технологии в науке и образовании	3			5	5	180	180	20	14	133	27				5				5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б1.В.ДЭ.03	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>	<b>3</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>99</b>	<b>27</b>				4					
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Промышленные системы инфокоммуникаций	3			4	4	144	144	18	12	99	27				4				5301	Автоматика и телекоммуникации
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Специализированные телекоммуникационные сети	3			4	4	144	144	18	12	99	27				4				5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>Блок 2. Практика</b>						42	42	1512	1512	112		1400			6	9	3	12	12			
<b>Обязательная часть</b>						24	24	864	864	56		808			6	3	3		12			
+	Б2.О.01	<b>Производственная практика</b>			<b>5</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>8</b>		<b>424</b>							12			
+	Б2.О.01.01(П)	Преддипломная практика			5	12	12	432	432	8		424							12		5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б2.О.02	<b>Учебная практика</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>48</b>		<b>384</b>			6	3	3					
+	Б2.О.02.01(У)	Научно-исследовательская работа		12	3	12	12	432	432	48		384			6	3	3				5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						18	18	648	648	56		592				6		12				
+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>			<b>4</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>8</b>		<b>424</b>						12				
+	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа		4	12	12	12	432	432	8		424					12				5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б2.В.02	<b>Учебная практика</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>48</b>			<b>168</b>				6						
+	Б2.В.02.01(У)	Проектно-технологическая практика		2	6	6	216	216	48			168				6					5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>						6	6	216	216	44		172							6			
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				6	6	216	216	44		172							6		5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>						8	8	288	288	20	8	268			4		4					
+	ФТД.01	Теория систем и системный анализ		1		4	4	144	144	10	4	134			4						5301	Автоматика и телекоммуникации

+	ФТД.02	Цифровая обработка сигналов		3		4	4	144	144	10	4	134					4				5301	Автоматика и телекоммуникации
---	--------	-----------------------------	--	---	--	---	---	-----	-----	----	---	-----	--	--	--	--	---	--	--	--	------	-------------------------------

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования	-
УК-1.2	Анализирует научно-техническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия	-
УК-4.2	Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач	-
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Успешно взаимодействует с представителями различных культур	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов	-
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	-
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций	-
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций	-
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	-
ОПК-2.2	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	-
ОПК-2.3	Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	-
ОПК-2.4	Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	-
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 проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	-
ОПК-3.2	Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	-
ОПК-3.3	Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации	-
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 научно-исследовательских задач	-
ОПК-4.2	Умеет использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций	-
ОПК-4.3	Владеет методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения	-
ПК-1	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 создания новых перспективных инфокоммуникационных систем.	-
ПК-1.1	Знает основные технические характеристики и экономические показатели современных отечественных и зарубежных разработок в области инфокоммуникаций, действующие нормативные требования и государственные стандарты	-
ПК-1.2	Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-	-
ПК-1.3	Умеет разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование инфокоммуникационных сетей и систем	-
ПК-1.4	Владеет навыками разработки и анализа вариантов создания инфокоммуникационных сетей и систем на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности	-
ПК-2	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.	-
ПК-2.1	Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем	-
ПК-2.2	Умеет проводить исследования характеристик инфокоммуникационного оборудования и качества предоставляемых услуг	-
ПК-2.3	Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	-
ПК-2.4	Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик инфокоммуникационных сетей	-
ПК-3	Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи	-
ПК-3.1	Знает методы и подходы к формированию планов развития сети связи	-
ПК-3.2	Знает рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи	-
ПК-3.3	Умеет составлять технико-экономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи	-
ПК-3.4	Умеет осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи планирования, анализировать перспективы технического развития и новые технологии	-
ПК-3.5	Владеет навыками определения стратегии жизненного цикла услуг связи, выбора технологий для предоставления различных услуг связи, расчет экономической эффективности принимаемых технических решений	-
ПК-3.6	Владеет навыками анализ качества работы каналов и технических средств связи	-
ПК-4	Способен обеспечивать информационную безопасность системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	-
ПК-4.1	Знает основы обеспечения информационной безопасности, включая знания о типовых уязвимостях, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное (сетевое) программное обеспечение	-
ПК-4.2	Знает регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	-
ПК-4.3	Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного ( сетевого) программного обеспечения	-
ПК-4.4	Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации	-
ПК-4.5	Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного ( сетевого) программного обеспечения	-
ПК-5	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.	-
ПК-5.1	Знает основы архитектуры, устройства и функционирования инфокоммуникационных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем	-
ПК-5.2	Умеет собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы	-

ПК-5.3	Умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств	-
ПК-5.4	Умеет анализировать системные проблемы функционирования инфокоммуникационной системы	-
ПК-5.5	Владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения	-
ПК-5.6	Владеет навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы	-
ПК-5.7	Владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение	-
ПК-6	Способен проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения инфокоммуникационного оборудования	-
ПК-6.1	Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы сетевых технологий	-
ПК-6.2	Знает принципы работы и установки сетевого оборудования, и программного обеспечения	-
ПК-6.3	Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение	-
ПК-6.4	Умеет применять нормативно техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации	-
ПК-6.5	Умеет диагностировать работу сетевого оборудования, выявлять проблемы и находить решения	-
ПК-6.6	Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения инфокоммуникационного оборудования	-
ПК-6.7	Владеет сетевыми анализаторами, системами мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии	-
ПК-7	Способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	-
ПК-7.1	Знает архитектуру сетевых операционных систем	-
ПК-7.2	Знает архитектуру программных компонентов СУБД и системного программного обеспечения	-
ПК-7.3	Умеет администрировать системное программное обеспечение и СУБД, применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных	-
ПК-7.4	Умеет пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам, СУБД и операционным системам	-
ПК-7.5	Владеет навыками работы с методами хранения информации, умеет осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	-
ПК-7.6	Владеет навыками работы со специальным инструментарием для администратора базы данных и операционных систем	-
ПК-7.7	Владеет навыками работы с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы	-
ПК-7.8	Владеет англоязычной терминологией на уровне чтения технической документации	-
ПК-8	Способен управлять технологическими изменениями инфокоммуникационной структуры организаций, нахождением путей ее совершенствования, готовностью участвовать в организации и проведении реструктуризации инфокоммуникационных подразделений предприятий в целях повышения их экономической эффективности	-
ПК-8.1	Знает отраслевые и нормативно-правовые акты	-
ПК-8.2	Знает основы методов анализа и прогнозирования продаж, управления проектом, основы менеджмента	-
ПК-8.3	Умеет использовать математические методы для анализа продаж инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ключевым клиентам	-
ПК-8.4	Владеет навыками работы с базами данных, поиска информации о рынке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, анализом рынка	-
ПК-8.5	Владеет навыками составление плана развития ключевого клиента	-
ПК-8.6	Владеет навыками использования компьютерных поисковых систем для поиска необходимой информации по инновационным и конкурентным инфокоммуникационным системам и/или их составляющим	-
ПК-9	Способен применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТиСС.	-
ПК-9.1	Знает основы бизнес проектирования, бухгалтерского учета, маркетинга, менеджмента продаж, деловой этики, делопроизводства, ведения деловой переписки и переговоров в области ИКТиСС	-
ПК-9.2	Знает трудовое законодательство в области ИКТиСС	-
ПК-9.3	Умеет анализировать информацию, мотивировать сотрудников принимать решения, проводить повышение квалификации персонала в области ИКТиСС	-

ПК-9.4	Умеет обрабатывать информацию о современных инновационных и конкурентных инфокоммуникационных системах и/или их составляющих	-
ПК-9.5	Владеет навыками составления аналитических отчетов и управления персоналом, проведения повышения квалификации сотрудников	-
ПК-9.6	Владеет навыками разработки стоимостных и натуральных плановых показателей в области ИКТиСС	-
ПК-9.7	Владеет навыками составления аналитических отчетов о деятельности персонала, занимающегося продажами инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	-
ПК-10	Способен к разработке моделей различных технологических и информационных процессов, проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств.	-
ПК-10.1	Знает принципы построения моделей технологических и информационных процессов, проверки их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов	-
ПК-10.2	Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования радиотехнических устройств и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих с применением систем компьютерного проектирования	-
ПК-10.3	Умеет осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих в т.ч. с применением систем компьютерного проектирования	-
ПК-10.4	Владеет навыками оформления технической документации в соответствии с действующими нормативными документами с применением современных информационных технологий	-
ПК-10.5	Владеет навыками работы с современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач	-



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.О.01	История и философия науки	УК-1.1; УК-5.1
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	УК-1.2; УК-6.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.О.03	Педагогика высшей школы	УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1
Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4.1
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2.1; УК-3.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.4; ПК-9.5; ПК-9.6; ПК-9.7
Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7
Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.4; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-7.5; ПК-8.6
Б1.О.08	Математическое моделирование устройств и систем	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.О.09	Обеспечение безопасности в информационных сетях	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7
Б1.О.10	Охрана труда в отрасли	УК-1.1; УК-6.1
Б1.О.11	Системы автоматизированного проектирования в электронике	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.01	Математические модели сигналов и помех	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.В.02	Оптические и проводные средства связи, системы и устройства коммутации	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6
Б1.В.03	Системы сигнализации мультисервисных сетей	УК-1.1; УК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.04	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	УК-1.1; УК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.В.ДЭ.01.01	Сети связи	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.В.ДЭ.01.02	Мультисервисные сети следующих поколений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.В.ДЭ.02.01	Информационные системы и технологии	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.В.ДЭ.02.02	Информационные технологии в науке и образовании	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-10.5
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8
Б1.В.ДЭ.03.01	Промышленные системы инфокоммуникаций	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8
Б1.В.ДЭ.03.02	Специализированные телекоммуникационные сети	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7

Б2.О.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; 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; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7
Б2.О.01.01(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; 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; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7
Б2.О.02	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.8
Б2.О.02.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5
Б2.В.02	Учебная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7
Б2.В.02.01(У)	Проектно-технологическая практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
ФТД.01	Теория систем и системный анализ	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
ФТД.02	Цифровая обработка сигналов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Наименование кафедры	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль		
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1008</b>								<b>28</b>	20	3/6		<b>900</b>									<b>25</b>	21	3/6		<b>1908</b>							<b>53</b>												
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>864</b>								<b>24</b>				<b>900</b>								<b>25</b>				<b>1764</b>							<b>49</b>	42												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>42,2</b>												<b>39,1</b>												<b>40,7</b>																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>												<b>43,2</b>												<b>48,6</b>																				
	Аудиторная нагрузка			<b>2,9</b>												<b>3,5</b>												<b>3,2</b>																				
	Контактная работа			<b>5,7</b>												<b>6,4</b>												<b>6,1</b>																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>864</b>	<b>106</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>52</b>	<b>668</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	ТО: 18 5/6□ Э: 1 2/3			<b>684</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	<b>512</b>	<b>72</b>	<b>19</b>	ТО: 15 5/6□ Э: 1 2/3			<b>1548</b>	<b>206</b>	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>98</b>	<b>1180</b>	<b>162</b>	<b>43</b>	ТО: 34 2/3□ Э: 3 1/3											
1	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	Эк	108	12	4		2	6	78	18	3															Эк	108	12	4		2	6	78	18	3	5306	Радиотехника и защита информации	1									
2	Б1.О.03	Педагогика высшей школы												За	72	12	4		2	6	60		2				За	72	12	4		2	6	60		2	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	2									
3	Б1.О.04	Иностраный язык профессиональной направленности	За	72	10			4	6	62		2							4	6	62		2				За(2)	144	20			8	12	124		4	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	12									
4	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений																			6	62		2				За	72	10	4		6	62		2	5101	Экономика и маркетинг	2									
5	Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	За	72	10	2		2	6	62		2									6	62		2				За	72	10	2		2	6	62		2	4505	История и право	1								
6	Б1.О.10	Охрана труда в отрасли	Эк	72	10	2		2	6	44	18	2															Эк	72	10	2		2	6	44	18	2	4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	1									
7	Б1.В.01	Математические модели сигналов и помех												Эк	216	26	10	10		6	154	36	6				Эк	216	26	10	10		6	154	36	6	5301	Автоматика и телекоммуникации	2									
8	Б1.В.03	Системы сигнализации мультисервисных сетей												Эк	144	26	10	10		6	82	36	4				Эк	144	26	10	10		6	82	36	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	2									
9	Б1.В.04	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	Эк	144	24	10	8		6	93	27	4															Эк	144	24	10	8		6	93	27	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	1									
10	Б1.В.ДЭ.01.01	Сети связи	Эк	180	24	10	8		6	129	27	5															Эк	180	24	10	8		6	129	27	5	5301	Автоматика и телекоммуникации	1									
11	Б1.В.ДЭ.01.02	Мультисервисные сети следующих поколений	Эк	180	24	10	8		6	129	27	5															Эк	180	24	10	8		6	129	27	5	5301	Автоматика и телекоммуникации	1									
12	Б2.О.02	Учебная практика	За	216	16				16	200		6									16	92		3			За	108	16				16	92		3	3а(2)	324	32			32	292		9			123
13	Б2.О.02.01(У)	Научно-исследовательская работа	За	216	16				16	200		6									16	92		3			За	108	16				16	92		3	3а(2)	324	32			32	292		9	5301	Автоматика и телекоммуникации	123
14	ФТД.01	Теория систем и системный анализ	За	144	10	2	2		6	134		4															За	144	10	2	2		6	134		4	5301	Автоматика и телекоммуникации	1									
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(4) За(4)											Эк(2) За(4)											Эк(6) За(8)																							
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																													
Б2.В.02.01(У) Проектно-технологическая практика														ЗаО 216 48 48 168 6 4											ЗаО 216 48 48 168 6 4											5301	Автоматика и телекоммуникации	2										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																													
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																						7 1/6										





		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	
					Не менее	Факт										
	Итого (с факультативами)				105	128	53	28	25	57	28	29	18	18		
	Итого по ОП (без факультативов)				105	120	49	24	25	53	24	29	18	18		
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	42.4%	63	72	34	18	16	38	21	17				
Б1.О	Обязательная часть					39	15	9	6	24	7	17				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	19	9	10	14	14					
Б2	Практика	57%	43%	0%	36	42	15	6	9	15	3	12	12	12		
Б2.О	Обязательная часть					24	9	6	3	3	3		12	12		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18	6		6	12		12				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6							6	6		
ФТД	Факультативные дисциплины					8	4	4		4	4					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				42	-	42.2	39.1	-	42.2	45.4	-			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				51.3	-	54	43.2	-	54	54	-			
		в период гос. экзаменов					-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				5.8	-	5.7	6.4	-	5.4	6.1	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				330	-	90	84	-	84	72	-			
		Блок Б2				112	-	16	64	-	16	8	-	8		
		Блок Б3				44	-			-			-	44		
		Блок ФТД				20	-	10		-	10		-			
		Итого по всем блокам				506	-	116	148	-	110	80	-	52		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	4	2	7	4	3				
		ЗАЧЕТ (За)					7	3	4	1	1					
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	2	1	1	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					53.71%									
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						52.5%									
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						12.73%									