

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 19.12.2018

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.01

11.04.01 - Радиотехника

Направленность (профиль): Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов

Кафедра: Радиоэлектроники и систем связи

Факультет: Радиотехнический

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 925 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.029	РАДИОИНЖЕНЕР В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
департамента  
образования

Троян П.Е.

"13" 12 2018 г.



СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

/ Саврук Е.В./

Начальник УО

/ Ким А./

Декан РТФ

/ Попова К.Ю./

Зав. кафедрой РСС

/ Фатеев А.В./

Руководитель магистерской программы

/ Семенов Э.В./

## Календарный учебный график

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	Э	Э	К																																
II																			*	Э	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18		18	54
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	1		1	7
Пд	Преддипломная практика					16	16	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	9	10	19
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	2 (12 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	<b>52</b>	21	31	<b>52</b>	104

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																			
<b>Обязательная часть</b>																			
+	Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	2	13		8	8	288	288	108	108	144	36	2	3	3		20	Иностранного языка
+	Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности		1		3	3	108	108	28	28	80		3				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
+	Б1.О.03	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем		2		3	3	108	108	32	32	76			3			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
+	Б1.О.04	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	2			5	5	180	180	52	52	92	36		5			1	Радиоэлектроники и систем связи
						19	19	684	684	220	220	392	72	5	11	3			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																			
+	Б1.В.01	Системы компьютерного проектирования РЭС			2	5	5	180	180	52	52	128			5			1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б1.В.02	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	1			5	5	180	180	52	52	92	36	5				1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б1.В.03	Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов	1			5	5	180	180	52	52	92	36	5				5	Телевидения и управления
+	Б1.В.04	Автоматизированное проектирование антенных систем		1		3	3	108	108	30	30	78		3				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
+	Б1.В.05	Микроволновая техника			1	4	4	144	144	38	38	106		4				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
+	Б1.В.06	Теория и техника радиолокации и радионавигации			2	4	4	144	144	40	40	104			4			2	Радиотехнических систем
+	Б1.В.07	Микроволновая радиометрия	1			5	5	180	180	52	52	92	36	5				1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>2</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>36</b>		5				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Нелинейные сверхкороткоимпульсные системы зондирования, диагностики и измерения	2			5	5	180	180	52	52	92	36		5			1	Радиоэлектроники и систем связи
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	2			5	5	180	180	52	52	92	36		5			5	Телевидения и управления
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>2</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>36</b>		5				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	2			5	5	180	180	52	52	92	36		5			1	Радиоэлектроники и систем связи
-	Б1.В.ДВ.02.02	Теория радиосвязи	2			5	5	180	180	52	52	92	36		5			2	Радиотехнических систем
						41	41	1476	1476	420	420	876	180	22	19				
						60	60	2160	2160	640	640	1268	252	27	30	3			
<b>Блок 2. Практика</b>																			
<b>Обязательная часть</b>																			
+	Б2.О.01(У)	Технологическая практика			2	3	3	108	108	18	18	90			3			1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			3	24	24	864	864	18	18	846				24		1	Радиоэлектроники и систем связи
						27	27	972	972	36	36	936			3	24			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																			
+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			4	24	24	864	864			864					24	1	Радиоэлектроники и систем связи
						24	24	864	864			864				24			
						51	51	1836	1836	36	36	1800			3	24	24		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	324	324			324					9	1	Радиоэлектроники и систем связи
						9	9	324	324			324				9			
						9	9	324	324			324				9			

ФТД.Факультативные дисциплины																				
+	ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык			3	3	3	108	108	36	36	72				3		20	Иностранного языка	
+	ФТД.02	Иностранный язык для академических целей			3	3	3	108	108	36	36	72				3		20	Иностранного языка	
+	ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	3	2		10	10	360	360	144	144	180	36		4	6		45	Управление дополнительного образования	
+	ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	3	2		8	8	288	288	144	144	108	36		3	5		45	Управление дополнительного образования	
+	ФТД.05	Преподаватель высшей школы	3	2		8	8	288	288	144	144	108	36		3	5		45	Управление дополнительного образования	
								32	32	1152	1152	504	504	540	108		10	22		
								32	32	1152	1152	504	504	540	108		10	22		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.					Итого акад. часов					Курс 1										Курс 2											
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4										
														з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																							
<b>Обязательная часть</b>																																							
+	Б1.0.01	Профессиональный иностранный язык	2	13		8	8	36	288	288	108	144	36	2						36	36		3				36	36	36	3				36	72				
+	Б1.0.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности		1		3	3	36	108	108	28	80		3	18				10	80																			
+	Б1.0.03	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем		2		3	3	36	108	108	32	76							3	10	12	10	76																
+	Б1.0.04	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	2			5	5	36	180	180	52	92	36							5	18	16	18	92	36														
						19	19		684	684	220	392	72	5	18				46	116			11	28	28	64	204	72	3				36	72					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																							
+	Б1.8.01	Системы компьютерного проектирования ЭЭС			2	5	5	36	180	180	52	128								5	18	16	18	128															
+	Б1.8.02	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	1			5	5	36	180	180	52	92	36	5	18	16	18	92	36																				
+	Б1.8.03	Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов	1			5	5	36	180	180	52	92	36	5	18	16	18	92	36																				
+	Б1.8.04	Автоматизированное проектирование антенных систем		1		3	3	36	108	108	30	78		3	18	12		78																					
+	Б1.8.05	Микроволновая техника			1	4	4	36	144	144	38	106		4	18	20		106																					
+	Б1.8.06	Теория и техника радиолокации и радионавигации			2	4	4	36	144	144	40	104							4	18	12	10	104																
+	Б1.8.07	Микроволновая радиометрия	1			5	5	36	180	180	52	92	36	5	18	16	18	92	36																				
+	Б1.8.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	2			5	5		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>36</b>							5	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>92</b>	<b>36</b>														
+	Б1.8.ДВ.01.01	Нелинейные сверхкороткоимпульсные системы зондирования, диагностики и измерения	2			5	5	36	180	180	52	92	36							5	18	16	18	92	36														
-	Б1.8.ДВ.01.02	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	2			5	5	36	180	180	52	92	36							5	18	16	18	92	36														
+	Б1.8.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	2			5	5		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>36</b>							5	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>92</b>	<b>36</b>														
+	Б1.8.ДВ.02.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	2			5	5	36	180	180	52	92	36							5	18	16	18	92	36														
-	Б1.8.ДВ.02.02	Теория радиосвязи	2			5	5	36	180	180	52	92	36							5	18	16	18	92	36														
						41	41		1476	1476	420	876	180	22	90	80	54	460	108	19	72	60	64	416	72														
						60	60		2160	2160	640	1268	252	27	108	80	100	576	108	30	100	88	128	620	144	3					36	72							
<b>Блок 2. Практика</b>																																							
<b>Обязательная часть</b>																																							
+	Б2.0.01(У)	Технологическая практика			2	3	3	36	108	108	18	90								3				18	90														
+	Б2.0.02(П)	Научно-исследовательская работа			3	24	24	36	864	864	18	846														24									18	846			
						27	27		972	972	36	936								3				18	90	24							18	846					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																							
+	Б2.8.01(Пд)	Преддипломная практика			4	24	24	36	864	864		864																								24		864	
						24	24		864	864		864																							24		864		
						51	51		1836	1836	36	1800								3				18	90	24						18	846	24			864		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																							
+	Б3.0.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	36	324	324		324																							9		324		
						9	9		324	324		324																							9		324		
						9	9		324	324		324																						9		324			
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>																																							
+	ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык			3	3	3	36	108	108	36	72														3								36	72				
+	ФТД.02	Иностранный язык для академических целей			3	3	3	36	108	108	36	72														3								36	72				
+	ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	3	2		10	10	36	360	360	144	180	36							4				72	72	6							72	108	36				
+	ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	3	2		8	8	36	288	288	144	108	36							3				72	36	5						72	72	36					
+	ФТД.05	Преподаватель высшей школы	3	2		8	8	36	288	288	144	108	36							3				72	36	5						72	72	36					
						32	32		1152	1152	504	540	108								10				216	144	22						288	396	108				
						32	32		1152	1152	504	540	108								10				216	144	22						288	396	108				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	
Б3.01	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
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык	
ФТД.02	Иностранный язык для академических целей	
ФТД.05	Преподаватель высшей школы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык	
ФТД.02	Иностранный язык для академических целей	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	
Б1.В.07	Микроволновая радиометрия	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.05	Преподаватель высшей школы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.04	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	
Б1.В.05	Микроволновая техника	
Б1.В.06	Теория и техника радиолокации и радионавигации	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория радиосвязи	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	
Б1.О.04	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен разрабатывать перспективные методы приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик при проектировании радиоэлектронной аппаратуры	-
Б1.В.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	
Б1.В.03	Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория радиосвязи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-1	Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов	ПК
Б1.В.04	Автоматизированное проектирование антенных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Нелинейные сверхкороткоимпульсные системы зондирования, диагностики и измерения	

Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-2	Способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	ПК
Б1.В.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	
Б1.В.02	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	
Б1.В.06	Теория и техника радиолокации и радионавигации	
Б1.В.ДВ.02.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-3	Способен разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования	ПК
Б1.В.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	
Б1.В.05	Микроволновая техника	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-4	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ПК
Б1.В.02	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	
Б1.В.04	Автоматизированное проектирование антенных систем	
Б1.В.07	Микроволновая радиометрия	
Б1.В.ДВ.01.01	Нелинейные сверхкороткоимпульсные системы зондирования, диагностики и измерения	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-5	Способен к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов	ПК
Б1.В.03	Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	



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; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.03	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.04	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-3; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б1.В.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	ПКС-1; ПКР-2; ПКР-3
Б1.В.02	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03	Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов	ПКС-1; ПКР-5
Б1.В.04	Автоматизированное проектирование антенных систем	ПКР-1; ПКР-4
Б1.В.05	Микроволновая техника	ОПК-3; ПКР-3
Б1.В.06	Теория и техника радиолокации и радионавигации	ОПК-3; ПКР-2
Б1.В.07	Микроволновая радиометрия	ОПК-1; ПКР-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПКР-1; ПКР-4
Б1.В.ДВ.01.01	Нелинейные сверхкороткоимпульсные системы зондирования, диагностики и измерения	ПКР-1; ПКР-4
Б1.В.ДВ.01.02	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	ОПК-3; ПКС-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПКС-1; ПКР-2
Б1.В.ДВ.02.01	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	ПКС-1; ПКР-2
Б1.В.ДВ.02.02	Теория радиосвязи	ОПК-3; ПКС-1
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5

ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2
ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык	УК-4; УК-5
ФТД.02	Иностранный язык для академических целей	УК-4; УК-5
ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	ОПК-2
ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	УК-3
ФТД.05	Преподаватель высшей школы	УК-4; ОПК-1

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				98	152	70	27	43	82	49	33
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	27	33	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	32%	68%	24.3%	51	60	57	27	30	3	3	
Б1.О	Обязательная часть					19	16	5	11	3	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					41	41	22	19			
Б2	Практика	53%	47%	0%	39	51	3		3	48	24	24
Б2.О	Обязательная часть					27	3		3	24	24	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24				24		24
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	32	10		10	22	22	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				72.7	-	48	78	-	92	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				51.5	-	36	48	-	108	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				12.6	-	16	18.6	-	3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				640	-	288	316	-	36	
		Блок Б2				36	-		18	-	18	
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				504	-		216	-	288	
		Итого по всем блокам				1180	-	288	550	-	342	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	1		1
		ЗАЧЕТ (За)					4	3	1	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.5%					
		Объем обязательной части от общего объема программы (%)					38.3%					
		Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.6%					