

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 23.12.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Сенченко П.В.

23 12 2020г.

27.04.04

Управление в технических системах

Программа магистратуры: Управление и автоматизация технологических процессов и производств

Кафедра: Компьютерных систем в управлении и проектировании

Факультет: Вычислительных систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 942 от 11.08.2020

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

/ Саврук Е.В./

Начальник УО

/ Ким А.Ю./

Декан

/ Черкашин М.В./

Зав. кафедрой

/ Шурыгин Ю.А./

Руководитель магистерской программы

/ Шурыгин Ю.А./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль				27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24		25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26		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	Э	Э	К																	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К						
II																			*	Э	К	П	П	П	П	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				

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
П	Производственная практика					4	4	4
Пд	Преддипломная практика					12	12	12
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	52	21	31	52	104
Студентов		10						
Групп		1			1			

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81	2916	2916	716	716	1948	252	76	36	28	17			
Обязательная часть							35	35	1260	1260	368	368	784	108		15	13	7			
+	Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	2	111			10	10	360	360	144	144	180	36		7	3				
+	Б1.О.01.01	Современные проблемы теории управления		1			3	3	108	108	36	36	72			3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.01.02	Профессиональный иностранный язык	2	1			5	5	180	180	72	72	72	36		2	3			20	Иностранного языка
+	Б1.О.01.03	Философия науки и техники		1			2	2	72	72	36	36	36			2				19	Философии и социологии
+	Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	12	133	2		25	25	900	900	224	224	604	72		8	10	7			
+	Б1.О.02.01	Менеджмент в телекоммуникационных системах		3			3	3	108	108	36	36	72					3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.02.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления		1	2		7	7	252	252	72	72	180			3	4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.02.03	Цифровые системы автоматического управления	1				5	5	180	180	36	36	108	36		5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.02.04	Компьютерные технологии управления в технических системах	2				6	6	216	216	36	36	144	36			6			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.02.05	Идентификация и диагностика систем		3			4	4	144	144	44	44	100					4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							46	46	1656	1656	348	348	1164	144	76	21	15	10			
+	Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	123	1	12	1	32	32	1152	1152	204	204	840	108	48	16	10	6			
+	Б1.В.01.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	1			1	7	7	252	252	54	54	162	36		7				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.01.02	Измерительная техника и датчики		1			4	4	144	144	42	42	102			4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.01.03	Интеллектуальные системы управления	2				5	5	180	180	36	36	108	36	<u>10</u>		5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.01.04	Научно-исследовательская работа			12		10	10	360	360	36	36	324		<u>20</u>	5	5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.01.05	Программирование ПЛИС	3				6	6	216	216	36	36	144	36	<u>18</u>			6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1		3			4	4	144	144	36	36	108					4			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации		3			4	4	144	144	36	36	108					4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
-	Б1.В.ДВ.01.02	Электропитание автономных объектов		3			4	4	144	144	36	36	108					4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору ДВ.2	1				5	5	180	180	36	36	108	36	28	5					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование объектов и систем управления	1				5	5	180	180	36	36	108	36	<u>28</u>	5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
-	Б1.В.ДВ.02.02	Математическое моделирование объектов и систем управления	1				5	5	180	180	36	36	108	36	<u>28</u>	5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору ДВ.3			2	2	5	5	180	180	72	72	108				5				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Робототехника			2	2	5	5	180	180	72	72	108				5			11	Промышленной электроники
-	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка сетевых приложений			2	2	5	5	180	180	72	72	108				5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
Блок 2.Практика							30	30	1080	1080	36	36	1044		1080		3	3	24		
Обязательная часть							9	9	324	324	18	18	306		324		3		6		
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2		3	3	108	108	18	18	90		<u>108</u>		3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			4		6	6	216	216			216		<u>216</u>			6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							21	21	756	756	18	18	738		756			3	18		
+	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			3		3	3	108	108	18	18	90		<u>108</u>			3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			4		18	18	648	648			648		<u>648</u>				18	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324			324						9		
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4				9	9	324	324			324						9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
ФТД.Факультативные дисциплины							10	10	360	360	180	180	144	36			5	5			
+	ФТД.01	Автоматизация бизнес-процессов		2			2	2	72	72	36	36	36				2			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	ФТД.02	Преподаватель высшей школы	3	2			8	8	288	288	144	144	108	36			3	5		45	Управление дополнительного образования
+	ФТД.03	Модуль иностранного языка																			
+	ФТД.04	Модуль дополнительной специальности																			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Менеджмент в телекоммуникационных системах	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.04	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Автоматизация бизнес-процессов	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Автоматизация бизнес-процессов	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Философия науки и техники	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.04	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Преподаватель высшей школы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Философия науки и техники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Преподаватель высшей школы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Философия науки и техники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Преподаватель высшей школы	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Современные проблемы теории управления	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Современные проблемы теории управления	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.04	Компьютерные технологии управления в технических системах	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.05	Идентификация и диагностика систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развития науки, техники и технологии	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.04	Компьютерные технологии управления в технических системах	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Менеджмент в телекоммуникационных системах	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б1.О.02.03	Цифровые системы автоматического управления	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК

Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.05	Идентификация и диагностика систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Менеджмент в телекоммуникационных системах	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен проектировать, разрабатывать элементы и системы управления технологическими процессами	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	
Б1.В.01.02	Измерительная техника и датчики	
Б1.В.01.03	Интеллектуальные системы управления	
Б1.В.01.05	Программирование ПЛИС	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Электропитание автономных объектов	
Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование объектов и систем управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Математическое моделирование объектов и систем управления	
Б1.В.ДВ.03.01	Робототехника	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка сетевых приложений	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2	Способен организовывать и управлять задачами по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.03	Интеллектуальные системы управления	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-1; ПКС-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б1.О.01		Общенаучный модуль (soft skills – SS)	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01.01	26	Современные проблемы теории управления	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01.02	20	Профессиональный иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.03	19	Философия науки и техники	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02		Специализированный модуль (hard skills – HS)	УК-1; УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б1.О.02.01	26	Менеджмент в телекоммуникационных системах	УК-1; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.02.02	26	Автоматизация проектирования средств и систем управления	УК-2; ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.02.03	26	Цифровые системы автоматического управления	ОПК-8
Б1.О.02.04	26	Компьютерные технологии управления в технических системах	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.02.05	26	Идентификация и диагностика систем	ОПК-4; ОПК-9
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.01		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; УК-3; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.01.01	26	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	ПКС-1
Б1.В.01.02	26	Измерительная техника и датчики	ПКС-1
Б1.В.01.03	26	Интеллектуальные системы управления	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.01.04	26	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-3
Б1.В.01.05	26	Программирование ПЛИС	ПКС-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору ДВ.1	ПКС-1
Б1.В.ДВ.01.01	26	Методы оптимизации	ПКС-1
Б1.В.ДВ.01.02	26	Электропитание автономных объектов	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору ДВ.2	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.01	26	Имитационное моделирование объектов и систем управления	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.02	26	Математическое моделирование объектов и систем управления	ПКС-1
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору ДВ.3	ПКС-1
Б1.В.ДВ.03.01	11	Робототехника	ПКС-1
Б1.В.ДВ.03.02	26	Разработка сетевых приложений	ПКС-1
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-1; ПКС-2
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б2.О.01(У)	26	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.02(П)	26	Технологическая практика	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-2
Б2.В.01(П)	26	Педагогическая практика	ПКС-2
Б2.В.02(Пд)	26	Преддипломная практика	ПКС-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-1; ПКС-2
Б3.01(Д)	26	Выполнение, 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; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКС-1; ПКС-2
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6
ФТД.01	26	Автоматизация бизнес-процессов	УК-1; УК-2
ФТД.02	45	Преподаватель высшей школы	УК-3; УК-5; УК-6
ФТД.03		Модуль иностранного языка	
ФТД.04		Модуль дополнительной специальности	

		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)				110	130	72	36	36	58	25	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	67	36	31	53	20	33
Б1	Дисциплины (модули)	43%	57%	30.4%	80	81	64	36	28	17	17	
Б1.О	Обязательная часть					35	28	15	13	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					46	36	21	15	10	10	
Б2	Практика	30%	70%	0%	21	30	3		3	27	3	24
Б2.О	Обязательная часть					9	3		3	6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21				21	3	18
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10	5		5	5	5	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.4	-	66	66	-	46	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				41.2	-	36	36	-	72	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				14	-	18.4	14	-	9.5	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				716	-	330	234	-	152	
		Блок Б2				36	-		18	-	18	
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				180	-		108	-	72	
		Итого по всем блокам				932	-	330	360	-	242	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	5		3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	1	4	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				28.78%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					36.7%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					24.55%						