

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 № 12 от 18.12.2019

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Информатика и вычислительная техника

09.04.01

Направленность (профиль): Информационное обеспечение аппаратно-программных комплексов

Кафедра: Компьютерных систем в управлении и проектировании

Факультет: Вычислительных систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	проектный

СОГЛАСОВАНО


Начальник УУ

 / Саврук Е.В./

Начальник УО

 / Ким А.Ю./

Декан

 / Черкашин М.В./

Зав. кафедрой

 / Шурыгин Ю.А./

Руководитель образовательной программы

 / Шурыгин Ю.А./

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Сенченко П.В.

18" 12 2019г.





-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	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	Современные проблемы информатики и вычислительной техники		1			3	3	108	108	36	36	72		3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.02	Современные концепции организации баз данных	1			1	8	8	288	288	62	44	190	36	8				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык	2	13			8	8	288	288	108	108	144	36	2	3	3		20	Иностранного языка
+	Б1.О.04	Методы оптимизации	1				4	4	144	144	36	36	72	36	4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.05	Интеллектуальные системы	2				5	5	180	180	36	36	108	36		5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения			3		7	7	252	252	64	64	188				7		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.07	Контроль и управление качеством программного обеспечения			3		5	5	180	180	36	36	144				5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.08	Менеджмент в телекоммуникационных системах	3				4	4	144	144	36	36	72	36			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента			12		8	8	288	288	52	52	236		4	4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
							52	52	1872	1872	466	448	1226	180	21	12	19			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																				
+	Б1.В.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	1				5	5	180	180	36	36	108	36	5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.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.В.03	Разработка мобильных приложений	2	1		2	8	8	288	288	90	72	162	36	3	5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	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>36</b>	<b>36</b>	<b>144</b>			5				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация бизнес-процессов		2			5	5	180	180	36	36	144			5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
-	Б1.В.ДВ.01.02	Вычислительные системы		2			5	5	180	180	36	36	144			5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>				3			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Философия науки и техники		3			3	3	108	108	36	36	72				3		19	Философии и социологии
-	Б1.В.ДВ.02.02	Философские основы естествознания		3			3	3	108	108	36	36	72				3		19	Философии и социологии
							28	28	1008	1008	270	252	666	72	11	14	3			
							80	80	2880	2880	736	700	1892	252	32	26	22			
<b>Блок 2. Практика</b>																				
<b>Обязательная часть</b>																				
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2		2	2	72	72	18	18	54			2			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			3		5	5	180	180	18	18	162				5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			4		12	12	432	432			432					12	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
							19	19	684	684	36	36	648			2	5	12		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																				
+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			4		12	12	432	432			432					12	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
							12	12	432	432			432					12		
							31	31	1116	1116	36	36	1080			2	5	24		

Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				9	9	324	324			324					9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
							9	9	324	324			324					9		
							9	9	324	324			324					9		
ФТД. Факультативы																				
+	ФТД.В.01	Модуль иностранного языка																		
+	ФТД.В.02	Модуль дополнительной специальности																		



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
Б1.О.04	Методы оптимизации	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б1.В.ДВ.02.01	Философия науки и техники	
Б1.В.ДВ.02.02	Философские основы естествознания	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.08	Менеджмент в телекоммуникационных системах	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.08	Менеджмент в телекоммуникационных системах	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение 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
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык	
Б1.О.08	Менеджмент в телекоммуникационных системах	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль иностранного языка	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
Б1.В.ДВ.02.01	Философия науки и техники	
Б1.В.ДВ.02.02	Философские основы естествознания	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.08	Менеджмент в телекоммуникационных системах	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
Б1.О.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
Б1.О.04	Методы оптимизации	
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
Б1.О.04	Методы оптимизации	
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Контроль и управление качеством программного обеспечения	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	

Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.02	Современные концепции организации баз данных	
Б1.О.04	Методы оптимизации	
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Контроль и управление качеством программного обеспечения	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б1.В.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	
Б1.В.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация бизнес-процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Вычислительные системы	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
Б1.О.02	Современные концепции организации баз данных	
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Контроль и управление качеством программного обеспечения	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б1.В.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	
Б1.В.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация бизнес-процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Вычислительные системы	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	



Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык	
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Контроль и управление качеством программного обеспечения	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б1.В.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	
Б1.В.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация бизнес-процессов	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов;	ОПК
Б1.О.02	Современные концепции организации баз данных	
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Контроль и управление качеством программного обеспечения	
Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен разрабатывать требования и выполнять проектирование программного обеспечения;	ПК
Б1.В.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	
Б1.В.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация бизнес-процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Вычислительные системы	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКР-18	Способен осуществлять техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, вводе в действие и освоении проектных мощностей;	ПК
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б1.В.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	
Б1.В.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-9	Способен разрабатывать системы управления базами данных.	ПК
Б1.О.02	Современные концепции организации баз данных	
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	
Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация бизнес-процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Вычислительные системы	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение 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; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
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; ПКР-18; ПКР-9
Б1.О.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	УК-1; УК-5; ОПК-1
Б1.О.02	Современные концепции организации баз данных	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПКР-9
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык	УК-4; ОПК-7
Б1.О.04	Методы оптимизации	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	ОПК-1
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	УК-2; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.07	Контроль и управление качеством программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.08	Менеджмент в телекоммуникационных системах	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.09	Научно-исследовательская (проектная) работа студента	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКР-18; ПКР-9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
Б1.В.01	Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКР-18
Б1.В.02	Автоматизация проектирования средств и систем управления	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКР-18
Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКР-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКР-9
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация бизнес-процессов	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКР-9
Б1.В.ДВ.01.02	Вычислительные системы	ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКР-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Философия науки и техники	УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Философские основы естествознания	УК-1; УК-5
Б2	Практика	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; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
Б2.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; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-18; ПКР-9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
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; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
Б3.01	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; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКР-18; ПКР-9
ФТД	Факультативы	УК-4
ФТД.В		УК-4
ФТД.В.01	Модуль иностранного языка	УК-4
ФТД.В.02	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	120	60	32	28	60	27	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	32	28	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	65%	35%	28.5%	80	80	58	32	26	22	22	
Б1.О	Обязательная часть					52	33	21	12	19	19	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					28	25	11	14	3	3	
Б2	Практика	61%	39%	0%	21	31	2		2	29	5	24
Б2.О	Обязательная часть					19	2		2	17	5	12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12				12		12
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы	0%	0%	0%								
ФТД.В												
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.4	-	58	50	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				36	-	36	36	-	36	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				14.3	-	16.9	13.5	-	12.6	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				736	-	304	224	-	208	
		Блок Б2				36	-		18	-	18	
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД					-			-		
		Итого по всем блокам				772	-	304	242	-	226	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	4	1	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	5	3	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					22.86%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						59.2%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						25.6%					