

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

27.04.04

27.04.04 Управление в технических системах

Направленность Управление и информатика в технических системах  
(профиль):  
Кафедра: Автоматика и телекоммуникации  
Факультет: Факультет компьютерных информационных технологии и автоматки

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 942 от 11.08.2020

## СОГЛАСОВАНО

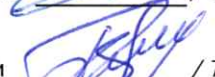
Заведующий кафедрой автоматки и телекоммуникаций

  
/ Турупалов В. В./


Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

  
/ Суков С. Ф./

Декан факультета компьютерных информационных технологий и автоматки

  
/ Турупалов В. В./

Начальник отдела учебно-методической работы

  
/ Федоров О. В./

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
Аноприенко А.Я.  
\* "22" 12 2023 г.



### 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	23-29	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					*					*								К	*							*												*															Э					Э							У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У
II					*					*								Э	*							*	П																																																																																			

### Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	16 4/6	16 3/6	33 1/6	17		17	50 1/6
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	2 3/6	5	3		3	8
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика					14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	16 дн	34 дн	50 дн	11 дн	55 дн	66 дн	116 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	34 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									60	60	2160	2160	913	848	851	396		20	19	21				
<b>Обязательная часть</b>									43	43	1548	1548	670	624	644	234			16	16	11			
+	Б1.О.01	История и философия науки		3				3	3	108	108	50	48	58					3		4801	Философия		
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	1					3	3	108	108	52	48	29	27		3				5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.03	Педагогика высшей школы		2				2	2	72	72	50	48	22				2			4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности		12				4	4	144	144	68	64	76			2	2			4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2	2	72	72	34	32	38				2			5101	Экономика и маркетинг		
+	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	3					4	4	144	144	68	64	49	27				4		4804	Компьютерная инженерия		
+	Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности		1				2	2	72	72	34	32	38			2				4505	История и право		
+	Б1.О.08	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	1				1	3	3	108	108	54	48	36	18		3				5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.О.09	Компьютерные технологии управления в технических системах	1					4	4	144	144	68	64	49	27		4				5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.О.10	Математическое моделирование объектов и систем управления	2					5	5	180	180	52	48	92	36			5			5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.О.11	Охрана труда в отрасли	1					2	2	72	72	36	32	18	18		2				4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача		
+	Б1.О.12	Современные проблемы теории управления	2					5	5	180	180	52	48	92	36			5			5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.О.13	Современные технологии создания программных систем	3					4	4	144	144	52	48	47	45				4		5301	Автоматика и телекоммуникации		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									17	17	612	612	243	224	207	162		4	3	10				
+	Б1.В.01	Интеллектуальные системы управления	3					5	5	180	180	68	64	67	45				5		5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>55</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>36</b>		4							
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Современные подходы к проектированию микропроцессорных систем автоматизации и	1			1		4	4	144	144	55	48	53	36		4				5301	Автоматика и телекоммуникации		
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование и программирование микропроцессорных систем	1			1		4	4	144	144	55	48	53	36		4				5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>	<b>2</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			3						
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Современные электромеханические системы в автоматизации	2					3	3	108	108	36	32	36	36			3			5301	Автоматика и телекоммуникации		
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Современное техническое обеспечение автоматизации и управления	2					3	3	108	108	36	32	36	36			3			5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.В.ДЭ.03	<b>Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)</b>	<b>3</b>					<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>84</b>	<b>80</b>	<b>51</b>	<b>45</b>				5					

+	Б1.В.ДЭ.03.01	Математические методы оптимизации	3				5	5	180	180	84	80	51	45			5		5301	Автоматика и телекоммуникации	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Оптимальные системы управления	3				5	5	180	180	84	80	51	45			5		5301	Автоматика и телекоммуникации	
<b>Блок 2.Практика</b>							51	51	1836	1836	110		172			8	13	9	21		
<b>Обязательная часть</b>							6	6	216	216	48		168				6				
+	Б2.О.01	Учебная практика			2		6	6	216	216	48		168				6				
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2		6	6	216	216	48		168				6		5301	Автоматика и телекоммуникации	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							45	45	1620	1620	62		155			8	7	9	21		
+	Б2.В.01	Производственная практика		12	344		45	45	1620	1620	62		1558			8	7	9	21		
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика			4		9	9	324	324	6		318					9	5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика			4		12	12	432	432	8		424					12	5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа		12	3		24	24	864	864	48		816			8	7	9	5301	Автоматика и телекоммуникации	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							9	9	324	324	40		284					9			
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	40		284					9	5301	Автоматика и телекоммуникации	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>							6	6	216	216	84	80	132				3	3			
+	ФТД.01	Основы беспроводных систем связи		2			3	3	108	108	34	32	74				3		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	ФТД.02	Системы и сети радиосвязи		3			3	3	108	108	50	48	58				3		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 анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
ОПК-1.1	Знает методы идентификации и диагностики сложных объектов и систем управления	-
ОПК-1.2	Умеет решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач	-
ОПК-1.3	Владеет навыками по разработке и обоснованию алгоритмов решения задач управления в технических системах	-
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК
ОПК-2.1	Знает методы построения моделей исследуемых процессов, явлений, объектов и систем	-
ОПК-2.2	Умеет применять подходы по анализу методов математического моделирования сложных объектов и систем управления	-
ОПК-2.3	Владеет навыками формирования математического описания сложного объекта управления с учетом изменения внешних и внутренних условий	-
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК
ОПК-3.1	Знает технологические характеристики, особенности функционирования и назначение систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами	-
ОПК-3.2	Умеет моделировать основные характеристики систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами	-
ОПК-3.3	Владеет средствами разработки систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами	-
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК
ОПК-4.1	Знает математические методы оценки эффективности результатов разработки систем автоматизации и управления	-
ОПК-4.2	Умеет осуществлять оценку эффективности функционирования систем автоматизации и управления с использованием математических методов	-
ОПК-4.3	Владеет навыками формулирования математических критериев для оценки эффективности результатов разработки систем управления	-
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 развитии науки, техники и технологии	ОПК

ОПК-5.1	Знает основы гражданского права в области интеллектуальной собственности, авторского права, патентного права и основные нормативные документы для оформления заявок и получения патентов на изобретения в области автоматизации и управления	-
ОПК-5.2	Умеет проводить патентный поиск, патентные исследования и оформлять заявки на изобретения в области автоматизации и управления	-
ОПК-5.3	Владеет навыками подготовки документов на регистрацию заявки и получение патента на изобретения в области автоматизации и управления	-
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК
ОПК-6.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе с использованием современных информационных технологий	-
ОПК-6.2	Знает подходы к анализу современных методов разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	-
ОПК-6.3	Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	-
ОПК-6.4	Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций	-
ОПК-7	Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК
ОПК-7.1	Знает варианты схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления техническими объектами и процессами	-
ОПК-7.2	Умеет выполнять обоснование, выбор вариантов, разработку схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления техническими объектами и процессами	-
ОПК-7.3	Владеет навыками разработки и практической реализации схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления техническими объектами и процессами	-
ОПК-8	Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК
ОПК-8.1	Знает основные методы разработки систем автоматизации и управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	-
ОПК-8.2	Умеет обоснованно выбирать методы и разрабатывать системы автоматизации и управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	-
ОПК-8.3	Владеет навыками обоснованного выбора и применения методик разработки систем управления и автоматизации сложными техническими объектами и технологическими процессами	-
ОПК-9	Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК
ОПК-9.1	Знает основные методы и средства проведения экспериментов на действующих объектах и способы обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств	-
ОПК-9.2	Умеет разрабатывать методики и проводить экспериментальные исследования с обработкой результатов при использовании современных информационных технологий и технических средств	-
ОПК-9.3	Владеет навыками разработки методик, постановки экспериментов и проведения научных исследований на действующих объектах с обработкой результатов при использовании современных информационных технологий и технических средств	-
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
ОПК-10.1	Знает действующие стандарты разработки методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	-
ОПК-10.2	Умеет руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	-
ОПК-10.3	Владеет навыками руководства разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	-
ПК-1	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности	-
ПК-1.1	Знает современные методы экспериментального и теоретического получения математических моделей технических объектов и процессов	-
ПК-1.2	Умеет разрабатывать методики экспериментального и теоретического получения математических моделей технических объектов и процессов	-
ПК-1.3	Владеет навыками экспериментального и теоретического получения математических моделей технических объектов и процессов	-
ПК-2	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	-

ПК-2.1	Знает современные методы анализа и оценки результатов экспериментальных и теоретических исследований объектов и систем управления	-
ПК-2.2	Умеет разрабатывать рекомендации по совершенствованию устройств и систем управления и автоматизации	-
ПК-2.3	Владеет навыками подготовки научных публикаций и заявок на изобретения, относящихся к профессиональной деятельности	-
ПК-3	Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах	-
ПК-3.1	Знает методы разработки алгоритмов решения задач управления техническими объектами и процессами	-
ПК-3.2	Умеет осуществлять целенаправленный и обоснованный выбор методик разработки алгоритмов решения задач управления техническими объектами и процессами	-
ПК-3.3	Владеет практическими навыками разработки алгоритмов решения задач управления техническими объектами и процессами	-
ПК-4	Способен ставить задачи проектирования программно-аппаратных средств автоматизации и управления, готовить технические задания на выполнение проектных работ	-
ПК-4.1	Знает структуру и содержание технического задания на выполнение проектных работ, относящихся к профессиональной деятельности	-
ПК-4.2	Умеет формулировать задачи на проектирование программно-аппаратных средств управления и автоматизации	-
ПК-4.3	Владеет практическими навыками разработки технического задания на выполнение проектных работ, относящихся к профессиональной деятельности	-
ПК-5	Способен использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления	-
ПК-5.1	Знает особенности, возможности и область использования современных технологий обработки информации, современных технических средств управления, вычислительной техники, технологий компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления	-
ПК-5.2	Умеет осуществлять обоснованный выбор современных технологий обработки информации, современных технических средств управления, вычислительной техники, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций, применяемых при проектировании систем автоматизации и управления	-
ПК-5.3	Владеет навыками проектирования систем автоматизации и управления на основе использования современных технологий обработки информации, современных технических средств управления, вычислительной техники, технологий компьютерных сетей и телекоммуникаций	-
ПК-6	Способен создавать и поддерживать безопасные условия при осуществлении профессиональной деятельности	-
ПК-6.1	Знает требования нормативных документов по обеспечению безопасных условий при осуществлении профессиональной деятельности	-
ПК-6.2	Умеет разрабатывать мероприятия по поддержанию безопасных условий при осуществлении профессиональной деятельности	-
ПК-6.3	Владеет практическими навыками создания безопасных условий при осуществлении профессиональной деятельности	-
ПК-7	Способен участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности разрабатываемых систем автоматизации и управления	-
ПК-7.1	Знает современные подходы и методы к проведению технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности разрабатываемых систем автоматизации и управления	-
ПК-7.2	Умеет разрабатывать методики оценки рыночной эффективности использования разрабатываемых систем автоматизации и управления	-
ПК-7.3	Владеет навыками расчета и определения показателей экономической эффективности разрабатываемых систем автоматизации и управления	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.О.01	История и философия науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-5.1
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.03	Педагогика высшей школы	УК-3.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4.1
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2.1; УК-3.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.08	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.09	Компьютерные технологии управления в технических системах	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов и систем управления	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.11	Охрана труда в отрасли	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.О.12	Современные проблемы теории управления	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.13	Современные технологии создания программных систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01	Интеллектуальные системы управления	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.01.01	Современные подходы к проектированию микропроцессорных систем автоматизации и управления	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование и программирование микропроцессорных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.02.01	Современные электромеханические системы в автоматизации	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.02.02	Современное техническое обеспечение автоматизации и управления	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.03.01	Математические методы оптимизации	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.03.02	Оптимальные системы управления	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3



Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД.01	Основы беспроводных систем связи	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД.02	Системы и сети радиосвязи	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	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	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1008									28	19 1/6		1260									35	23		2268									63	42 1/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28			1152									32			2160									60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО) ОП, факультативы (в период экз. сес.) Аудиторная нагрузка Контактная работа		53												50,2												51,6											
			50,4												43,2												46,8											
			18,3												14,6												16,5											
			21												16,7												18,9											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				1008	349	144	64	96	45	533	126	28	ТО: 16 2/3□ Э: 2 1/2		936	274	144	48	48	34	554	108	26	ТО: 16 1/2□ Э: 2 1/2		1944	623	288	112	144	79	1087	234	54	ТО: 33 1/6□ Э: 5			
1	Б1.0.02	Методология и методы научных исследований	Эк	108	52	32		16	4	29	27	3													Эк	108	52	32		16	4	29	27	3		5306	1	
2	Б1.0.03	Педагогика высшей школы												Эк	72	50	32		16	2	22		2		Эк	72	50	32		16	2	22		2		4707	2	
3	Б1.0.04	Иностранный язык профессиональной направленности	Эк	72	34			32	2	38		2		Эк	72	34			32	2	38		2		Эк	144	68			64	4	76		4		4707	12	
4	Б1.0.05	Экономическое обоснование инновационных решений												Эк	72	34	32				2	38		2		Эк	72	34	32			2	38		2		5101	2
5	Б1.0.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	Эк	72	34	16		16	2	38		2													Эк	72	34	16		16	2	38		2		4505	1	
6	Б1.0.08	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	Эк КР	108	54	16	32		6	36	18	3													Эк КР	108	54	16	32		6	36	18	3		5301	1	
7	Б1.0.09	Компьютерные технологии управления в технических системах	Эк	144	68	32	32		4	49	27	4													Эк	144	68	32	32		4	49	27	4		5301	1	
8	Б1.0.10	Математическое моделирование объектов и систем управления												Эк	180	52	32	16		4	92	36	5		Эк	180	52	32	16		4	92	36	5		5301	2	
9	Б1.0.11	Охрана труда в отрасли	Эк	72	36	16		16	4	18	18	2													Эк	72	36	16		16	4	18	18	2		4502	1	
10	Б1.0.12	Современные проблемы теории управления												Эк	180	52	32	16		4	92	36	5		Эк	180	52	32	16		4	92	36	5		5301	2	
11	Б1.В.ДЭ.01.01	Современные подходы к проектированию микропроцессорных систем автоматизации и управления	Эк КП	144	55	32		16	7	53	36	4													Эк КП	144	55	32		16	7	53	36	4		5301	1	
12	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование и программирование микропроцессорных систем	Эк КП	144	55	32		16	7	53	36	4													Эк КП	144	55	32		16	7	53	36	4		5301	1	
13	Б1.В.ДЭ.02.01	Современные электромеханические системы в автоматизации												Эк	108	36	16	16		4	36	36	3		Эк	108	36	16	16		4	36	36	3		5301	2	
14	Б1.В.ДЭ.02.02	Современное техническое обеспечение автоматизации и управления												Эк	108	36	16	16		4	36	36	3		Эк	108	36	16	16		4	36	36	3		5301	2	
15	Б2.В.01	Производственная практика	Эк	288	16				16	272		8		Эк	252	16				16	236		7		Эк	540	32				32	508		15		1234		
16	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	Эк	288	16				16	272		8		Эк	252	16				16	236		7		Эк	540	32				32	508		15		5301	123	
17	ФТД.01	Основы беспроводных систем связи												Эк	108	34	16	16		2	74		3		Эк	108	34	16	16		2	74		3		5301	2	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(5) Эк(3) КП КР										Эк(3) Эк(5)										Эк(8) Эк(8) КП КР															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																			
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика												Эк	216	48				48	168		6	4		Эк	216	48				48	168		6	4	5301	2
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2 2/6										4 4/6											7				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль																		
ИТОГО (с факультативами)				<b>1188</b>									<b>33</b>	20		<b>1080</b>										<b>30</b>	20		<b>2268</b>							<b>63</b>	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>									<b>30</b>			<b>1080</b>										<b>30</b>			<b>2160</b>						<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>																																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>																																				
	Аудиторная нагрузка			<b>17,9</b>																																				
	Контактная работа			<b>19,9</b>																																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>338</b>	<b>128</b>	<b>144</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>580</b>	<b>162</b>	<b>30</b>	ТО: 170 Э: 3													ТО: 170 Э: 3		<b>1080</b>	<b>338</b>	<b>128</b>	<b>144</b>	<b>32</b>		<b>580</b>	<b>162</b>	<b>30</b>	ТО: 170 Э: 3			
1	Б1.О.01	История и философия науки	За	<b>108</b>	50	16		32	2	58		3															За	<b>108</b>	50	16		32	2	58		3		4801	3	
2	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	Эк	<b>144</b>	68	32	32		4	49	27	4															Эк	<b>144</b>	68	32	32		4	49	27	4		4804	3	
3	Б1.О.13	Современные технологии создания программных систем	Эк	<b>144</b>	52	16	32		4	47	45	4															Эк	<b>144</b>	52	16	32		4	47	45	4		5301	3	
4	Б1.В.01	Интеллектуальные системы управления	Эк	<b>180</b>	68	32	32		4	67	45	5															Эк	<b>180</b>	68	32	32		4	67	45	5		5301	3	
5	Б1.В.ДЭ.03.01	Математические методы оптимизации	Эк	<b>180</b>	84	32	48		4	51	45	5															Эк	<b>180</b>	84	32	48		4	51	45	5		5301	3	
6	Б1.В.ДЭ.03.02	Оптимальные системы управления	Эк	<b>180</b>	84	32	48		4	51	45	5															Эк	<b>180</b>	84	32	48		4	51	45	5		5301	3	
7	Б2.В.01	Производственная практика	ЗаО	<b>324</b>	16				16	308		9			ЗаО(2)	<b>756</b>	14				14	742		21			ЗаО(3)	<b>1080</b>	30				30	1050		30			1234	
8	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	<b>324</b>	16				16	308		9															ЗаО	<b>324</b>	16				16	308		9		5301	123	
9	ФТД.02	Системы и сети радиосвязи	За	<b>108</b>	50	32	16		2	58		3														За	<b>108</b>	50	32	16		2	58		3		5301	3		
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(4) За(2) ЗаО										Эк(4) За(2) ЗаО																											
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													756	14				14	742		21	14			756	14				14	742		21	14			
	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика													ЗаО	324	6				6	318		9	6		ЗаО	324	6				6	318		9	6	5301	4	
	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика													ЗаО	432	8				8	424		12	8		ЗаО	432	8				8	424		12	8	5301	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)													324	40				40	284		9	6			324	40				40	284		9	6			
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														324	40				40	284		9	6			324	40				40	284		9	6	5301	4	
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																								
												1 3/6														7 4/6		9 1/6												

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				86	126	63	28	35	63	33	30
	Итого по ОП (без факультативов)				86	120	60	28	32	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	70.5%	50	60	39	20	19	21	21	
Б1.О	Обязательная часть					43	32	16	16	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					17	7	4	3	10	10	
Б2	Практика	12%	88%	0%	30	51	21	8	13	30	9	21
Б2.О	Обязательная часть					6	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	15	8	7	30	9	21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					6	3		3	3	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.4	-	53	50.2	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				49.5	-	50.4	43.2	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19.2	-	21	16.7	-	19.9	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				913	-	333	258	-	322	
		Блок Б2				110	-	16	64	-	16	14
		Блок Б3				40	-			-		40
		Блок ФТД				84	-		34	-	50	
		Итого по всем блокам				1147	-	349	356	-	388	54
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	5	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					7	3	4	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					49.06%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						40.8%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						42.27%					