

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники



**УТВЕРЖДАЮ**

*[Signature]*  
 Сенченко П.В.  
 23" 12 2020г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

**09.04.01**

## Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры: Программное обеспечение вычислительных машин, систем и компьютерных сетей  
 Кафедра: Автоматизированных систем управления  
 Факультет: Систем управления

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

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
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	организационно-управленческий

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УУ *[Signature]* / Саврук Е.В./  
 Начальник УО *[Signature]* / Ким А./  
 Декан *[Signature]* / Салмина Н.Ю./  
 Зав. кафедрой *[Signature]* / Романенко В.В./  
 Руководитель магистерской программы *[Signature]* / Катаев М.Ю./



-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. р 1	з.е. р 2	з.е. р 3	з.е. р 4	Код	Наименование			
Считать в плане	Индекс	Наименование																						
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							81	81	2916	2916	882	882	1854	180	126	32	26	23						
<b>Обязательная часть</b>							45	45	1620	1620	486	486	1026	108	18	17	22	6						
+	Б1.О.01	<b>Общенаучный модуль (soft skills – SS)</b>		<b>1223</b>			<b>2</b>	13	<b>13</b>	<b>468</b>	<b>468</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>342</b>		<b>18</b>	1	9	3					
+	Б1.О.01.01	Научная работа		123				6	6	216	216	54	54	162			1	2	3	8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.О.01.02	Управление проектированием информационных систем		2		2		7	7	252	252	72	72	180		<u>18</u>		7		8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.О.02	<b>Специализированный модуль (hard skills – HS)</b>	<b>122</b>	<b>123</b>	<b>1</b>			32	<b>32</b>	<b>1152</b>	<b>1152</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>684</b>	<b>108</b>		16	13	3					
+	Б1.О.02.01	Профессиональный иностранный язык	2	13				8	8	288	288	108	108	144	36		2	3	3	20	Иностранного языка			
+	Б1.О.02.02	Эвристические методы оптимизации	1					8	8	288	288	72	72	180	36		8			8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.О.02.03	Методы планирования эксперимента	2					5	5	180	180	54	54	90	36			5		8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.О.02.04	Интеллектуальные системы		2				5	5	180	180	54	54	126				5		8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.О.02.05	Распределённые сервис-ориентированные системы				1		6	6	216	216	72	72	144			6			8	Автоматизированных систем управления			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							36	36	1296	1296	396	396	828	72	108	15	4	17						
+	Б1.В.01	<b>Модуль направленности (профиля) (мажор)</b>	<b>11</b>	<b>12333</b>				36	<b>36</b>	<b>1296</b>	<b>1296</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>828</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	15	4	17					
+	Б1.В.01.01	Архитектура вычислительных комплексов		3				6	6	216	216	54	54	162					6	8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.В.01.02	Цифровая обработка изображений		1		1		5	5	180	180	54	54	126		<u>18</u>	5			8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.В.01.03	Современные средства программирования	1					5	5	180	180	36	36	108	36		5			8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.В.01.04	Вычислительные системы		3				5	5	180	180	54	54	126					5	8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.В.01.05	Современные принципы управления проектными ИТ командами		2				4	4	144	144	54	54	90		<u>36</u>		4		8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.В.01.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		<b>3</b>				6	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>144</b>		<b>18</b>			6					
+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования		3				6	6	216	216	72	72	144		<u>18</u>			6	8	Автоматизированных систем управления			
-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования		3				6	6	216	216	72	72	144		<u>18</u>			6	8	Автоматизированных систем управления			
+	Б1.В.01.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>1</b>					5	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	5							
+	Б1.В.01.ДВ.02.01	Обработка и анализ данных с помощью нейронных сетей	1					5	5	180	180	72	72	72	36	<u>36</u>	5			8	Автоматизированных систем управления			
-	Б1.В.01.ДВ.02.02	Методы решения некорректных задач	1					5	5	180	180	72	72	72	36		5			8	Автоматизированных систем управления			
<b>Блок 2. Практика</b>							30	30	1080	1080	36	36	1044							3	3	24		
<b>Обязательная часть</b>							21	21	756	756	18	18	738								3		18	
+	Б2.О.01(У)	Технологическая практика				2		3	3	108	108	18	18	90		<u>108</u>		3		8	Автоматизированных систем управления			
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа				4		18	18	648	648			648		<u>648</u>				18	8	Автоматизированных систем управления		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							9	9	324	324	18	18	306							3	6			
+	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика				3		3	3	108	108	18	18	90		<u>108</u>			3	8	Автоматизированных систем управления			
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика				4		6	6	216	216			216		<u>216</u>				6	8	Автоматизированных систем управления		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9	9	324	324			324								9			
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4					9	9	324	324			324						9	8	Автоматизированных систем управления		
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>							8	8	288	288	144	144	144							3	5			
+	ФТД.01	Преподаватель высшей школы	3	2				8	8	288	288	144	144	144					3	5	45	Управление дополнительного образования		
+	ФТД.02	<b>Модуль иностранного языка</b>																						
+	ФТД.03	<b>Модуль дополнительной специальности</b>																						



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научная работа	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	Управление проектированием информационных систем	
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.04	Интеллектуальные системы	
Б1.О.02.05	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.01.02	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	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.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Профессиональный иностранный язык	
Б1.О.02.05	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Профессиональный иностранный язык	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	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.01.01	Научная работа	
Б1.О.01.02	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	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.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Эвристические методы оптимизации	
Б1.О.02.03	Методы планирования эксперимента	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	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.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Эвристические методы оптимизации	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Архитектура вычислительных комплексов	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Обработка и анализ данных с помощью нейронных сетей	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Методы решения некорректных задач	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	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.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.03	Методы планирования эксперимента	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научная работа	
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.03	Методы планирования эксперимента	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.02	Цифровая обработка изображений	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.05	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.03	Современные средства программирования	

Б1.В.01.04	Вычислительные системы	
Б1.В.01.05	Современные принципы управления проектными ИТ командами	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;</b>	<b>ОПК</b>
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.05	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Архитектура вычислительных комплексов	
Б1.В.01.03	Современные средства программирования	
Б1.В.01.05	Современные принципы управления проектными ИТ командами	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;</b>	<b>ОПК</b>
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научная работа	
Б1.О.01.02	Управление проектированием информационных систем	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.04	Вычислительные системы	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</b>	<b>ОПК</b>
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	Управление проектированием информационных систем	
Б1.О.02	Специализированный модуль (hard skills – HS)	
Б1.О.02.04	Интеллектуальные системы	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ПКС-1</b>	<b>Способен получать, обрабатывать, анализировать и визуализировать большие объёмы научных данных</b>	<b>ПК</b>
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.02	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.01.04	Вычислительные системы	
Б1.В.01.05	Современные принципы управления проектными ИТ командами	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ПКС-2</b>	<b>Способен проектировать сложные пользовательские интерфейсы научно-исследовательских программ</b>	<b>ПК</b>
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
<a href="https://edu.tusur.ru/programs/1450">https://edu.tusur.ru/programs/1450</a>	Программа курса «Цифровая обработка изображений»	

Б1.В.01.03	Современные средства программирования	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-3	Способен выполнить разработку научных информационных систем	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Архитектура вычислительных комплексов	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-14	Способен управлять проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.03	Современные средства программирования	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Обработка и анализ данных с помощью нейронных сетей	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Методы решения некорректных задач	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
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
Б1.О.01		Общенаучный модуль (soft skills – SS)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01.01	8	Научная работа	УК-1; УК-6; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.01.02	8	Управление проектированием информационных систем	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.02		Специализированный модуль (hard skills – HS)	УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.02.01	20	Профессиональный иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.02.02	8	Эвристические методы оптимизации	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	8	Методы планирования эксперимента	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.04	8	Интеллектуальные системы	УК-2; ОПК-8
Б1.О.02.05	8	Распределённые сервис-ориентированные системы	УК-2; УК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
Б1.В.01		Модуль направленности (профиля) (major)	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
Б1.В.01.01	8	Архитектура вычислительных комплексов	ОПК-2; ОПК-6; ПКС-3
Б1.В.01.02	8	Цифровая обработка изображений	ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.01.03	8	Современные средства программирования	ОПК-5; ОПК-6; ПКС-2; ПКР-14
Б1.В.01.04	8	Вычислительные системы	ОПК-5; ОПК-7; ПКС-1
Б1.В.01.05	8	Современные принципы управления проектными ИТ командами	ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1
Б1.В.01.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-6; ПКС-3; ПКР-14
Б1.В.01.ДВ.01.01	8	Автоматизация технологического проектирования	ОПК-6; ПКС-3; ПКР-14
Б1.В.01.ДВ.01.02	8	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ОПК-6; ПКС-3; ПКР-14
Б1.В.01.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-2; ПКР-14
Б1.В.01.ДВ.02.01	8	Обработка и анализ данных с помощью нейронных сетей	ОПК-2; ПКР-14
Б1.В.01.ДВ.02.02	8	Методы решения некорректных задач	ОПК-2; ПКР-14
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; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
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
Б2.О.01(У)	8	Технологическая практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.02(П)	8	Научно-исследовательская работа	УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
Б2.В.01(П)	8	Педагогическая практика	УК-3; УК-4; УК-5
Б2.В.02(Пд)	8	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
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; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
Б3.01(Д)	8	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; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-14
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-3; УК-5
ФТД.01	45	Преподаватель высшей школы	УК-3; УК-5
ФТД.02		Модуль иностранного языка	

ФТД.03		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	128	64	32	32	64	31	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	61	32	29	59	26	33
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	30.5%	80	81	58	32	26	23	23	
Б1.О	Обязательная часть					45	39	17	22	6	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					36	19	15	4	17	17	
Б2	Практика	70%	30%	0%	21	30	3		3	27	3	24
Б2.О	Обязательная часть					21	3		3	18		18
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9				9	3	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					8	3		3	5	5	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				60	-	58	60	-	62	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				25.8	-	36	24	-		
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				17	-	20	17	-	14	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				882	-	360	288	-	234	
		Блок Б2				36	-		18	-	18	
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				144	-		72	-	72	
		Итого по всем блокам				1062	-	360	378	-	324	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	1		1
		ЗАЧЕТ (За)					7	3	4	5	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.66%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					55%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					30.25%						