

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 12:11:38  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

План одобрен Ученым советом ТУСУРа  
Протокол № 10 от 23.12.2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР \_\_\_\_\_ Сенченко П.В.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

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: 2 г.

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

## 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				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	23-1	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																			*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	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	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 воскресенье)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	2 (12 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	<b>52</b>	21	31	<b>52</b>	104
Студентов		10						
Групп		1			1			

			Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									81	81	2916	2916	716	716	1948	252	76	36	28	17			
<b>Обязательная часть</b>									35	35	1260	1260	368	368	784	108		15	13	7			
+	Б1.О.01	<b>Общенаучный модуль (soft skills – SS)</b>	<b>2</b>	<b>111</b>			10	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	<b>36</b>		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	<b>Специализированный модуль (hard skills – HS)</b>	<b>12</b>	<b>133</b>	<b>2</b>		25	<b>25</b>	<b>900</b>	<b>900</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>604</b>	<b>72</b>	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			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									46	46	1656	1656	348	348	1164	144	76	21	15	10			
+	Б1.В.01	<b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>	<b>123</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	32	<b>32</b>	<b>1152</b>	<b>1152</b>	<b>204</b>	<b>204</b>	<b>840</b>	<b>108</b>	<b>48</b>	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	<b>Дисциплины по выбору ДВ.1</b>		<b>3</b>			4	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>				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	<b>Дисциплины по выбору ДВ.2</b>	<b>1</b>				5	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	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	<b>Дисциплины по выбору ДВ.3</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		5	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>108</b>				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			
<b>Блок 2. Практика</b>									30	30	1080	1080	36	36	1044		1080		3	3	24		
<b>Обязательная часть</b>									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			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									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			
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>									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			
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>									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	<b>Модуль иностранного языка</b>																					
+	ФТД.04	<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.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 развитии 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%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						36.7%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						24.55%					