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.

"23" 12 2020 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 23.12.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

Информатика и вычислительная техника

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Кафедра: Автоматизированных систем управления

Факультет: Дистанционного обучения

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5л

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ / Саврук Е.В./

Начальник УО _____ / Ким А./

Декан _____ / Черкашина И.П./

Зав. кафедрой _____ / Романенко В.В./

Руководитель образовательной программы _____ / Романенко В.В./

Календарный учебный график

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															Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			*			Э	Э	Э	К	К															Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			*		Э	Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			*		Э	Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
V												Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	*	У	У	К	К	К	К	К	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К

График сессий

	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Зимняя сессия	Летняя сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность	19	20	19	20	24	25	24	25
Дата начала/Номер недели								
Дата окончания/Номер недели								

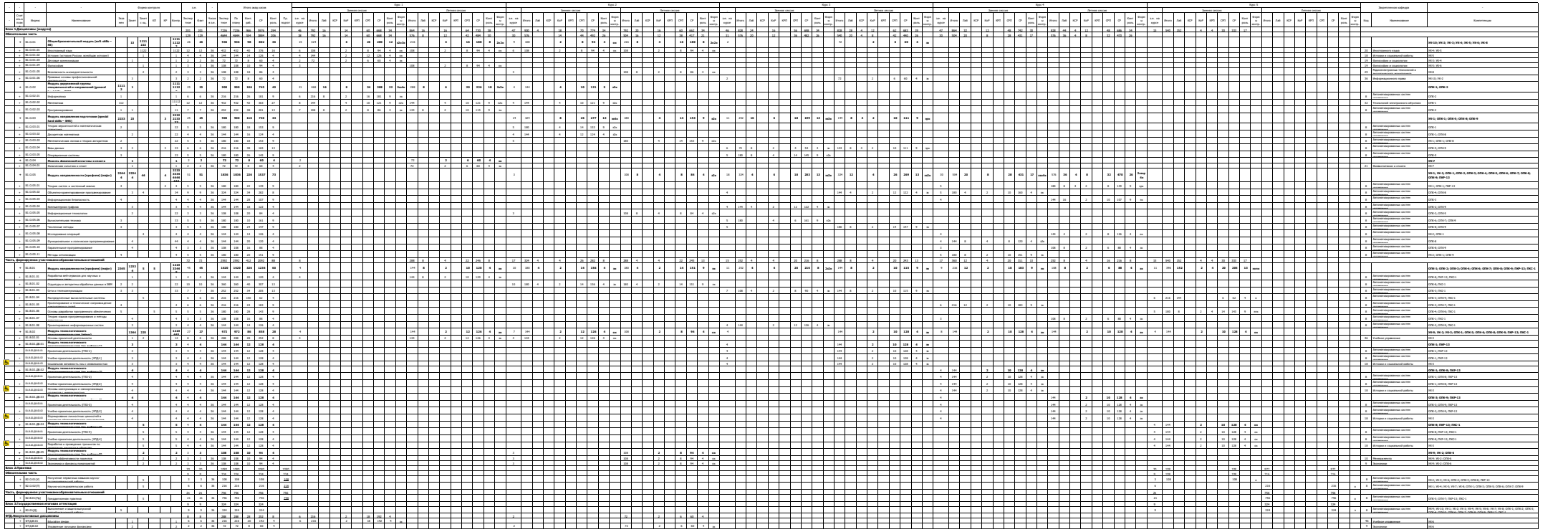
	Курс 5	
	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность	24	25
Дата начала/Номер недели		
Дата окончания/Номер недели		

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	**35**	**35**	**33**	**33**	**11**	147
Э	Экзаменационные сессии	**6**	**6**	**8**	**8**	**7**	35
У	Учебная практика					**2**	2
П	Производственная практика					**4**	4
Пд	Преддипломная практика					**14**	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					**6**	6
К	Каникулы	**10**	**10**	**10**	**10**	**7**	47
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	**1 (6 дн)**	**1 (6 дн)**	**1 (6 дн)**	**1 (6 дн)**	**1 (6 дн)**	5 (30 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		**52**	**52**	**52**	**52**	**52**	260
Студентов							
Групп							

-	-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
																			-	-	-	-	-		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)										201	201	7236	7236	966	958	5976	294		46	47	46	47	15		
Обязательная часть										129	129	4644	4644	554	546	3884	206		38	30	31	30			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**13**	**11112 22**			**11111 2223**	26	**26**	**936**	**936**	**98**	**98**	**802**	**36**		15	9	2				
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1122			1122	12	12	432	432	40	40	376	16		6	6				20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			1			1	4	4	144	144	14	14	126	4		4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1				1	2	2	72	72	8	8	60	4		2					19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			1			1	3	3	108	108	10	10	94	4		3					19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			2			2	3	3	108	108	18	18	86	4			3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		3				3	2	2	72	72	8	8	60	4				2			36	Информационного права
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)**	**11112**	**1**				**11111 1122**	25	**25**	**900**	**900**	**106**	**106**	**745**	**49**		21	4					
	+	Б1.О.02.01	Информатика	1					1	6	6	216	216	26	26	181	9		6					8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.02.02	Математика	112					111122	12	12	432	432	42	42	363	27		8	4				32	Технологий электронного обучения
	+	Б1.О.02.03	Программирование	1	1				11	7	7	252	252	38	38	201	13		7					8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**2233**	**23**			**3**	**22222 23333**	25	**25**	**900**	**900**	**116**	**112**	**740**	**44**			14	11				
	+	Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	2					22	5	5	180	180	18	18	153	9			5				8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.03.02	Дискретная математика		2				22	4	4	144	144	16	16	124	4			4				8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	2					22	5	5	180	180	18	18	153	9			5				8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.03.04	Базы данных	3	3			3	33	6	6	216	216	38	34	165	13				6			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.03.05	Операционные системы	3					33	5	5	180	180	26	26	145	9				5			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**1**				**1**	2	**2**	**72**	**72**	**8**	**8**	**60**	**4**		2						
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		1				1	2	2	72	72	8	8	60	4		2					21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.О.05	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**33444**	**23344**	**44**		**4**	**22333 33444 44444**	51	**51**	**1836**	**1836**	**226**	**222**	**1537**	**73**			3	18	30			
	+	Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ	4				4	4	5	5	180	180	22	18	149	9					5		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.02	Объектно-ориентированное программирование		3	4			34	9	9	324	324	34	34	282	8				4	5		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.03	Информационная безопасность	4					4	4	4	144	144	28	28	107	9					4		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.04	Компьютерная графика		3				3	4	4	144	144	18	18	122	4				4			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.05	Информационные технологии		2				22	3	3	108	108	20	20	84	4			3				8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.06	Вычислительная техника	3					33	5	5	180	180	10	10	161	9				5			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.07	Численные методы	3					3	5	5	180	180	24	24	147	9				5			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.08	Исследование операций			4			4	4	4	144	144	14	14	126	4					4		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.09	Функциональное и логическое программирование		4				44	4	4	144	144	20	20	120	4					4		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.10	Параллельное программирование		4				4	3	3	108	108	16	16	88	4					3		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.О.05.11	Методы оптимизации	4					4	5	5	180	180	20	20	151	9					5		8	Автоматизированных систем управления
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										72	72	2592	2592	412	412	2092	88		8	17	15	17	15		
	+	Б1.В.01	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**2345**	**12334**	**5**	**5**		**12233 3445**	45	**45**	**1620**	**1620**	**326**	**326**	**1234**	**60**		4	10	11	9	11		
	+	Б1.В.01.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач		1				1	4	4	144	144	20	20	120	4		4					8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.01.02	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ	2	2				22	10	10	360	360	40	40	307	13			10				8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.01.03	Сети и телекоммуникации	3	3				33	7	7	252	252	34	34	205	13				7			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.01.04	Распределенные вычислительные системы			5				6	6	216	216	150	150	62	4						6	8	Автоматизированных систем управления

	+	Б1.В.01.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	4					4	6	6	216	216	24	24	183	9					6		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.01.06	Основы разработки программного обеспечения	5			5		5	5	5	180	180	28	28	143	9						5	8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.01.07	Теория языков программирования и методы трансляции		4				4	3	3	108	108	16	16	88	4					3		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.01.08	Проектирование информационных систем		3				3	4	4	144	144	14	14	126	4				4			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.02	**Модуль технологического предпринимательства (minor)**		**1344**	**225**			**1223445**	27	**27**	**972**	**972**	**86**	**86**	**858**	**28**		4	7	4	8	4		
	+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		1	2			12	8	8	288	288	28	28	252	8		4	4				46	Учебное управление
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)**		**3**				**3**	4	**4**	**144**	**144**	**12**	**12**	**128**	**4**				4				
	-	Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)		3				3	4	4	144	144	12	12	128	4				4			8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)		3				3	4	4	144	144	12	12	128	4				4			8	Автоматизированных систем управления
♿	-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью		3				3	4	4	144	144	12	12	128	4				4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)**		**4**				**4**	4	**4**	**144**	**144**	**12**	**12**	**128**	**4**					4			
	-	Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)		4				4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)		4				4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		8	Автоматизированных систем управления
♿	-	Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью		4				4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)**		**4**				**4**	4	**4**	**144**	**144**	**12**	**12**	**128**	**4**					4			
	-	Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)		4				4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)		4				4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		8	Автоматизированных систем управления
♿	-	Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства		4				4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.04	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)**			**5**			**5**	4	**4**	**144**	**144**	**12**	**12**	**128**	**4**						4		
	-	Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			5			5	4	4	144	144	12	12	128	4						4	8	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			5			5	4	4	144	144	12	12	128	4						4	8	Автоматизированных систем управления
♿	-	Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			5			5	4	4	144	144	12	12	128	4						4	18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.05	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)**			**2**			**2**	3	**3**	**108**	**108**	**10**	**10**	**94**	**4**			3					
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			2			2	3	3	108	108	10	10	94	4			3				10	Менеджмента
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			2			2	3	3	108	108	10	10	94	4			3				9	Экономики
Блок 2.Практика										30	30	1080	1080			1080		1080					30			
Обязательная часть										9	9	324	324			324		324					9			
	+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы			5				3	3	108	108			108		108					3	8	Автоматизированных систем управления
	+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			5				6	6	216	216			216		216					6	8	Автоматизированных систем управления
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										21	21	756	756			756		756					21			
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			5				21	21	756	756			756		756					21	8	Автоматизированных систем управления
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324			324							9			
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5						9	9	324	324			324							9	8	Автоматизированных систем управления
ФТД.Факультативные дисциплины										8	8	288	288	28	28	252	8		6	2						
	+	ФТД.В.01	Education design		1				1	6	6	216	216	20	20	192	4		6					46	Учебное управление
	+	ФТД.В.02	Управление личными финансами		2				2	2	2	72	72	8	8	60	4			2				9	Экономики



https://edu.tusur.ru/programs/1574

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.08	Исследование операций	
Б1.О.05.11	Методы оптимизации	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Education design	
ФТД.В.02	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)	
Б1.О.02.02	Математика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.02	Дискретная математика	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	

Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.05.08	Исследование операций	
Б1.О.05.11	Методы оптимизации	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.07	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)	
Б1.О.02.01	Информатика	
Б1.О.02.03	Программирование	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.04	Компьютерная графика	
Б1.О.05.05	Информационные технологии	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.08	Проектирование информационных систем	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.03	Информационная безопасность	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.03	Сети и телекоммуникации	
Б1.В.01.04	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.01.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.02	Объектно-ориентированное программирование	

Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.06	Основы разработки программного обеспечения	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б1.О.03.05	Операционные системы	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.05	Информационные технологии	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.06	Вычислительная техника	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.06	Основы разработки программного обеспечения	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.06	Вычислительная техника	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Дискретная математика	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.05.07	Численные методы	
Б1.О.05.09	Функциональное и логическое программирование	
Б1.О.05.10	Параллельное программирование	

Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач	
Б1.В.01.02	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.04	Компьютерная графика	
Б1.О.05.06	Вычислительная техника	
Б1.О.05.07	Численные методы	
Б1.О.05.10	Параллельное программирование	
Б1.О.05.11	Методы оптимизации	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.04	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.01.08	Проектирование информационных систем	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Способен организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	

Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-1	Способен заниматься профессиональной разработкой программного обеспечения и принимать проектные решения при выполнении производственных и научно-исследовательских задач	ПК

Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)
Б1.В.01.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач
Б1.В.01.02	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ
Б1.В.01.03	Сети и телекоммуникации
Б1.В.01.04	Распределенные вычислительные системы
Б1.В.01.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей
Б1.В.01.06	Основы разработки программного обеспечения
Б1.В.01.07	Теория языков программирования и методы трансляции
Б1.В.01.08	Проектирование информационных систем
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства (minor)
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.О		Обязательная часть	УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-10; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	36	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-10; УК-2
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.01	8	Информатика	ОПК-2
Б1.О.02.02	32	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.03	8	Программирование	ОПК-2
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.03.01	8	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.02	8	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.03.03	8	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.03.04	8	Базы данных	ОПК-5; ОПК-9
Б1.О.03.05	8	Операционные системы	ОПК-5
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13
Б1.О.05.01	8	Теория систем и системный анализ	УК-1; ОПК-1; ПКР-13
Б1.О.05.02	8	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.05.03	8	Информационная безопасность	ОПК-3
Б1.О.05.04	8	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.05.05	8	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.05.06	8	Вычислительная техника	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.05.07	8	Численные методы	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.05.08	8	Исследование операций	УК-2; ОПК-1
Б1.О.05.09	8	Функциональное и логическое программирование	ОПК-8
Б1.О.05.10	8	Параллельное программирование	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.05.11	8	Методы оптимизации	УК-2; ОПК-1; ОПК-9
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-9; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.01		Модуль направленности (профиля) (major)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.01.01	8	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.01.02	8	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ	ОПК-8; ПКС-1

Б1.В.01.03		8	Сети и телекоммуникации	ОПК-3; ПКС-1
Б1.В.01.04		8	Распределенные вычислительные системы	ОПК-3; ОПК-9; ПКС-1
Б1.В.01.05		8	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	ОПК-3; ОПК-7; ПКС-1
Б1.В.01.06		8	Основы разработки программного обеспечения	ОПК-4; ОПК-6; ПКС-1
Б1.В.01.07		8	Теория языков программирования и методы трансляции	ОПК-1; ПКС-1
Б1.В.01.08		8	Проектирование информационных систем	ОПК-2; ОПК-9; ПКС-1
Б1.В.02			Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-9; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.02.01		46	Основы проектной деятельности	УК-3
Б1.В.02.ДВ.01			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	ОПК-1; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.01.01		8	Проектная деятельность (ГПО-1)	ОПК-1; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.01.02		8	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ОПК-1; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.01.03		18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.02.ДВ.02			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	ОПК-1; ОПК-8; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.02.01		8	Проектная деятельность (ГПО-2)	ОПК-1; ОПК-8; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.02.02		8	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ОПК-1; ОПК-8; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.02.03		18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.02.ДВ.03			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	ОПК-3; ОПК-9; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.03.01		8	Проектная деятельность (ГПО-3)	ОПК-3; ОПК-9; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.03.02		8	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ОПК-3; ОПК-9; ПКР-13
Б1.В.02.ДВ.03.03		18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.02.ДВ.04			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.04.01		8	Проектная деятельность (ГПО-4)	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.04.02		8	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.02.ДВ.04.03		18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.02.ДВ.05			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-9; УК-2; ОПК-6
Б1.В.02.ДВ.05.01		10	Оценка эффективности проектов	УК-9; УК-2; ОПК-6
Б1.В.02.ДВ.05.02		9	Экономика и финансы предприятий	УК-9; УК-2; ОПК-6
Б2			Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б2.О			Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13
Б2.О.01(У)		8	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-8; ПКР-13
Б2.О.02(П)		8	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б2.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-5; ОПК-7; ПКР-13; ПКС-1
Б2.В.01(Пд)		8	Преддипломная практика	ОПК-5; ОПК-7; ПКР-13; ПКС-1
Б3			Государственная итоговая аттестация	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б3.01(Д)		8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
ФТД			Факультативные дисциплины	УК-6
ФТД.В				УК-6
ФТД.В.01		46	Education design	УК-6
ФТД.В.02		18	Управление личными финансами	УК-6

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПКС-1	
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПКС-1	Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПКС-1	Способен заниматься профессиональной разработкой программного обеспечения и принимать проектные решения при выполнении производственных и научно-исследовательских задач
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				191	248	52	49	46	47	54
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	46	47	46	47	54
Б1	Дисциплины (модули)	64%	36%	26.3%	160	201	46	47	46	47	15
Б1.О	Обязательная часть					129	38	30	31	30	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					72	8	17	15	17	15
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30					30
Б2.О	Обязательная часть					9					9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21					21
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	8	6	2			
ФТД.В						8	6	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				39.8	40.4	41.3	40.4	41.3	30
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				193.2	186	188	202	200	190
		необязательная				14	20	8			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				966	186	188	202	200	190
		Блок Б2									
		Блок Б3									
		Блок ФТД				28	20	8			
		Итого по всем блокам				994	206	196	202	200	190
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	4	5	4	2
		ЗАЧЕТ (За)					5	3	7	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	5		2	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					15	17	14	12	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				0%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.5%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					13.35%					