Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.10.2023 14:01:43
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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.

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 2 от 22.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

Информатика и вычислительная техника

Профиль: Системы автоматизированного проектирования
Кафедра: Компьютерных систем в управлении и проектировании
Факультет: дистанционного обучения

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 5 л.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.001	ПРОГРАММИСТ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

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

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УУ _____ */ Лариошина И.А./*

Начальник УО _____ */ Лариошина И.А./*

И.о. декана ФДО _____ */ Черкашина И.П./*

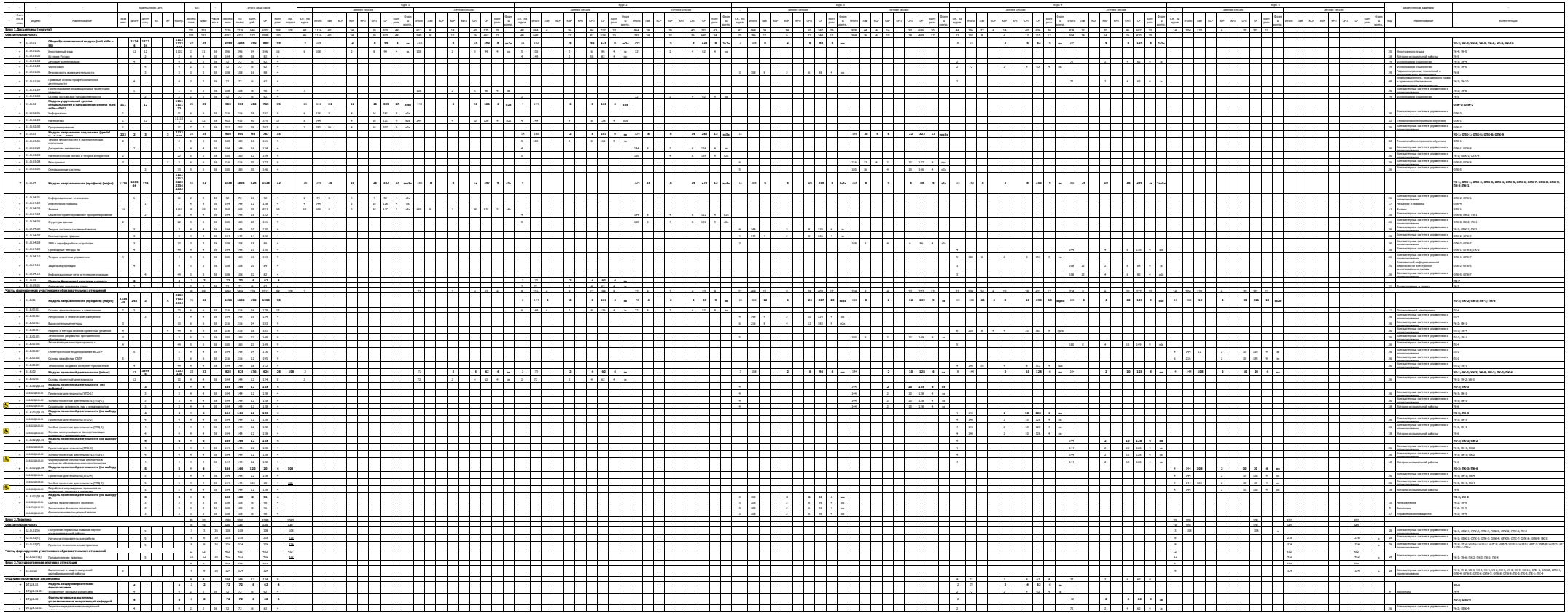
Зав. кафедрой КСУП _____ */ Шурыгин Ю.А./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Черкашин М.В./*

-	-	-	-	Формы пром. атт.						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	946	946	6002	288	108	48	48	47	44	14		
Обязательная часть										132	132	4752	4752	572	572	3990	190		46	40	25	21			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**11244**	**122234**			**1112222344**	29	**29**	**1044**	**1044**	**140**	**140**	**860**	**44**		9	11	3	6			
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык		12	12			1122	11	11	396	396	34	34	346	16		6	5				20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История России			2			2	4	4	144	144	58	58	82	4			4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		4				4	2	2	72	72	6	6	62	4					2		19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			4			4	2	2	72	72	6	6	62	4					2		19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			3			3	3	3	108	108	16	16	88	4				3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		4				4	2	2	72	72	6	6	62	4					2		48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		1				1	3	3	108	108	8	8	96	4		3					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			2			2	2	2	72	72	6	6	62	4			2				19	Философии и социологии
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**111**		**12**			**1111111122**	25	**25**	**900**	**900**	**102**	**102**	**763**	**35**		21	4					
	+	Б1.О.02.01	Информатика	1					11	6	6	216	216	26	26	181	9		6					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.02	Математика	1		12			111122	12	12	432	432	40	40	375	17		8	4				32	Технологий электронного обучения
	+	Б1.О.02.03	Программирование	1					11	7	7	252	252	36	36	207	9		7					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**223**	**2**	**3**		**3**	**2222333**	25	**25**	**900**	**900**	**98**	**98**	**767**	**35**			14	11				
	+	Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	2					2	5	5	180	180	10	10	161	9			5				32	Технологий электронного обучения
	+	Б1.О.03.02	Дискретная математика		2				2	4	4	144	144	16	16	124	4			4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	2					22	5	5	180	180	12	12	159	9			5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.04	Базы данных	3				3	3	6	6	216	216	30	30	177	9				6			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03.05	Операционные системы			3			33	5	5	180	180	30	30	146	4				5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**1124**	**133344**	**124**			**1111111222233333444444**	51	**51**	**1836**	**1836**	**226**	**226**	**1538**	**72**		16	9	11	15			
	+	Б1.О.04.01	Информационные технологии		1				11	2	2	72	72	16	16	52	4		2					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.02	Инженерная графика			1			1	4	4	144	144	12	12	128	4		4					17	Механики и графики
	+	Б1.О.04.03	Физика	11					1111	10	10	360	360	48	48	294	18		10					14	Физики
	+	Б1.О.04.04	Объектно-ориентированное программирование			2			22	4	4	144	144	18	18	122	4			4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.05	Структуры данных	2					22	5	5	180	180	20	20	151	9			5				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.06	Теория систем и системный анализ		3				3	4	4	144	144	10	10	130	4				4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.07	Компьютерная графика		3				3	4	4	144	144	14	14	126	4				4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.08	ЭВМ и периферийные устройства		3				33	3	3	108	108	18	18	86	4				3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.09	Прикладные методы ИИ		4				44	4	4	144	144	10	10	130	4					4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.10	Теория и системы управления	4					4	5	5	180	180	18	18	153	9					5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04.11	Защита информации		4				4	3	3	108	108	20	20	84	4					3		25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
	+	Б1.О.04.12	Информационные сети и телекоммуникации			4			44	3	3	108	108	22	22	82	4					3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.05	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**				**2**	2	**2**	**72**	**72**	**6**	**6**	**62**	**4**			2					
	+	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	2	72	72	6	6	62	4			2				21	Физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										69	69	2484	2484	374	374	2012	98	108	2	8	22	23	14		
	+	Б1.В.01	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**233445**	**245**	**3**		**4**	**2233334444455**	46	**46**	**1656**	**1656**	**198**	**198**	**1388**	**70**			6	15	15	10		
	+	Б1.В.01.01	Основы электротехники и электроники	2	2				22	6	6	216	216	24	24	179	13			6				11	Промышленной электроники

https://edu.tusur.ru/programs/1809

	+	Б1.В.01.02	Метрология и технические измерения			3			3	4	4	144	144	16	16	124	4				4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.01.03	Вычислительные методы	3					33	6	6	216	216	24	24	183	9				6			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.01.04	Модели и методы анализа проектных решений	4				4	44	6	6	216	216	26	26	181	9					6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.01.05	Технологии разработки программного обеспечения	3					3	5	5	180	180	22	22	149	9				5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.01.06	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	4					44	5	5	180	180	22	22	149	9					5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.01.07	Геометрическое моделирование в САПР		5				5	4	4	144	144	24	24	116	4						4	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.01.08	Основы разработки САПР	5					5	6	6	216	216	12	12	195	9						6	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.01.09	Технологии создания интернет-приложений		4				44	4	4	144	144	28	28	112	4					4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**12**	**33445**			**1233445**	23	**23**	**828**	**828**	**176**	**176**	**624**	**28**	**108**	2	2	7	8	4			
	+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		12				12	4	4	144	144	12	12	124	8		2	2				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (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			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			3			3	4	4	144	144	12	12	128	4				4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	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 проектной деятельности (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		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			4			4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	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 проектной деятельности (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		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			4			4	4	4	144	144	12	12	128	4					4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	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 проектной деятельности (по выбору-4)**			**5**			**5**	4	**4**	**144**	**144**	**120**	**120**	**20**	**4**	**108**					4		
	-	Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			5			5	4	4	144	144	12	12	128	4						4	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			5			5	4	4	144	144	120	120	20	4	108					4	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	-	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 проектной деятельности (по выбору-5)**			**3**			**3**	3	**3**	**108**	**108**	**8**	**8**	**96**	**4**				3				
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			3			3	3	3	108	108	8	8	96	4				3			10	Менеджмента
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			3			3	3	3	108	108	8	8	96	4				3			9	Экономики
	-	Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			3			3	3	3	108	108	8	8	96	4				3			37	Управления инновациями
Блок 2.Практика										30	30	1080	1080			1080		1080					30			
Обязательная часть										18	18	648	648			648		648					18			
	+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы			5				3	3	108	108			108		108					3	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			5				6	6	216	216			216		216					6	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика			5				9	9	324	324			324		324					9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										12	12	432	432			432		432					12			
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			5				12	12	432	432			432		432					12	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
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	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
ФТД.Факультативные дисциплины										4	4	144	144	12	12	124	8					4				
	+	ФТД.В.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**4**				**4**	2	**2**	**72**	**72**	**6**	**6**	**62**	**4**					2			
	+	ФТД.В.01.01	Управление личными финансами		4				4	2	2	72	72	6	6	62	4					2		9	Экономики
	+	ФТД.В.02	**Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой**		**4**				**4**	2	**2**	**72**	**72**	**6**	**6**	**62**	**4**					2			
	+	ФТД.В.02.01	Защита и передача интеллектуальной собственности		4				4	2	2	72	72	6	6	62	4					2		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании



https://edu.tusur.ru/programs/1809

Индекс	Содержание	Тип
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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.06	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.03	Вычислительные методы	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.01	Защита и передача интеллектуальной собственности	
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 проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
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)	
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	
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 России	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
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	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
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.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.05	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	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	
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 hard skills – 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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.03	Физика	
Б1.О.04.06	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.04.09	Прикладные методы ИИ	
Б1.О.04.10	Теория и системы управления	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
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 hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Информатика	
Б1.О.02.03	Программирование	
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.01	Информационные технологии	
Б1.О.04.07	Компьютерная графика	
Б1.О.04.08	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.О.04.11	Защита информации	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.11	Защита информации	

Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.02	Инженерная графика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.01	Защита и передача интеллектуальной собственности	
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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.12	Информационные сети и телекоммуникации	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая 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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.01	Информационные технологии	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.08	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.О.04.10	Теория и системы управления	
Б1.О.04.12	Информационные сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая 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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	

Б1.О.04.04	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.05	Структуры данных	
Б1.О.04.09	Прикладные методы ИИ	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
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.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.07	Компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-3	Способен организовать выполнение и выполнять научно-исследовательские работы по закрепленной тематике.	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (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.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем	ПК
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.04	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.05	Структуры данных	
Б1.О.04.06	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.04.09	Прикладные методы ИИ	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	

Б1.В.01.05	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.В.01.07	Геометрическое моделирование в САПР	
Б1.В.01.08	Основы разработки САПР	
Б1.В.01.09	Технологии создания интернет-приложений	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен разрабатывать и проектировать программное обеспечение	ПК
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.04.04	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.04.05	Структуры данных	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.03	Вычислительные методы	
Б1.В.01.05	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.В.01.09	Технологии создания интернет-приложений	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выполнять моделирование, анализ и верификацию результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков и СФ-блока	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Основы электротехники и электроники	
Б1.В.01.02	Метрология и технические измерения	
Б1.В.01.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.01.06	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(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; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-1
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История России	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	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10
Б1.О.01.07	26	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	19	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.01	26	Информатика	ОПК-2
Б1.О.02.02	32	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.03	26	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	32	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.02	26	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.03.03	26	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.03.04	26	Базы данных	ОПК-5; ОПК-9
Б1.О.03.05	26	Операционные системы	ОПК-5
Б1.О.04		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-1
Б1.О.04.01	26	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.04.02	17	Инженерная графика	ОПК-4
Б1.О.04.03	14	Физика	ОПК-1
Б1.О.04.04	26	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ПК-2; ПК-1
Б1.О.04.05	26	Структуры данных	ОПК-8; ПК-2; ПК-1
Б1.О.04.06	26	Теория систем и системный анализ	УК-1; ОПК-1; ПК-2
Б1.О.04.07	26	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.04.08	26	ЭВМ и периферийные устройства	ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.04.09	26	Прикладные методы ИИ	ОПК-1; ОПК-8; ПК-2
Б1.О.04.10	26	Теория и системы управления	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.04.11	25	Защита информации	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.04.12	26	Информационные сети и телекоммуникации	ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.05		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.05.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7

Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4
Б1.В.01		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
Б1.В.01.01	11	Основы электротехники и электроники	ПК-4
Б1.В.01.02	26	Метрология и технические измерения	ПК-4
Б1.В.01.03	26	Вычислительные методы	УК-2; ПК-1
Б1.В.01.04	26	Модели и методы анализа проектных решений	ПК-3; ПК-4
Б1.В.01.05	26	Технологии разработки программного обеспечения	ПК-2; ПК-1
Б1.В.01.06	26	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ПК-4
Б1.В.01.07	26	Геометрическое моделирование в САПР	ПК-2
Б1.В.01.08	26	Основы разработки САПР	ПК-2
Б1.В.01.09	26	Технологии создания интернет-приложений	ПК-2; ПК-1
Б1.В.02		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02.01	26	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.02.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	УК-3; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.01	26	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-3; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-3; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.02.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	УК-3; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.01	26	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-3; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-3; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.02.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору-3)	УК-3; ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.01	26	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-3; ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-3; ПК-3; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.02.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору-4)	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.04.01	26	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.04.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.02.ДВ.05		Модуль проектной деятельности (по выбору-5)	УК-2; УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-2; УК-9
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
Б2.О.01(У)	26	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3
Б2.О.02(П)	26	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3

Б2.О.03(П)	26	Проектно-технологическая практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-1; ПК-4
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
Б2.В.01(Пд)	26	Преддипломная практика	УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
Б3.01(Д)	26	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-9; ОПК-4
ФТД.В			УК-2; УК-9; ОПК-4
ФТД.В.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-9
ФТД.В.01.01	9	Управление личными финансами	УК-9
ФТД.В.02		Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой	УК-2; ОПК-4
ФТД.В.02.01	26	Защита и передача интеллектуальной собственности	УК-2; ОПК-4

		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	244	48	48	47	48	53
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	48	48	47	44	53
Б1	Дисциплины (модули)	66%	34%	27.5%	160	201	48	48	47	44	14
Б1.О	Обязательная часть					132	46	40	25	21	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					69	2	8	22	23	14
Б2	Практика	60%	40%	0%	20	30					30
Б2.О	Обязательная часть					18					18
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12					12
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4				4	
ФТД.В						4				4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				38.7	42.2	42.2	37.6	35.2	33.6
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				187.6	192	202	200	188	156
		необязательная				10	8			12	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				946	200	202	200	188	156
		Блок Б2									
		Блок Б3									
		Блок ФТД				12				12	
		Итого по всем блокам				958	200	202	200	200	156
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	4	3	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					4	5	3	5	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	5	5	4	5
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					19	18	14	17	3
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				0%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62.5%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					13.07%					