

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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


План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 19.12.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Директор
департамента
образования

УТВЕРЖДАЮ


"19" 12 2018 г.

Троян П.Е.

по программе бакалавриата

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

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

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2019

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5л



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

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

СОГЛАСОВАНО

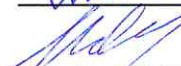
Начальник УУ

 / Саврук Е.В./

Начальник УО

 / Ким А./

Декан ФДО

 / Черкашина И.П./

/ Зав. кафедрой КСУП

 / Шурьгин Ю.А./

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															Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																			*				Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			*				Э	Э	Э	Э	К														Э	Э	Э	Э	К	К	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	К	К
V																			*			Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение и практики	36	36	34	33	14	153
Э	Экзаменационные сессии	6	6	8	8	7	35
П	Производственная практика					14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К	Каникулы	9	9	9	10	10	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

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Курс 5					Закрепленная кафедра	
				Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контр оль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	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)																																											
Обязательная часть																																											
w	+	B1.0.01	Физическая культура и спорт		1			1	2	2	72	72	6		62	4	2															21	Физвоспитания и спорта										
w	+	B1.0.02	Иностранный язык	2	12	1		1122	12	12	432	432	40		371	21	6	6													20	Иностранного языка											
w	+	B1.0.03	Инженерная графика			1		1	3	3	108	108	12		92	4	3														17	Механики и графики											
w	+	B1.0.04	История (история России, всеобщая история)		2			2	4	4	144	144	14		126	4		4													18	Истории и социальной работы											
w	+	B1.0.05	Деловые коммуникации		1			1	2	2	72	72	8		60	4	2														19	Философии и социологии											
w	+	B1.0.06	Философия			2		2	3	3	108	108	12		92	4		3													19	Философии и социологии											
w	+	B1.0.07	Метрология и технические измерения	3				3	4	4	144	144	16		119	9			4												26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.08	Экономика и финансы предприятий		2			2	4	4	144	144	12		128	4		4													9	Экономики											
w	+	B1.0.09	Оценка эффективности проектов		3			3	4	4	144	144	12		128	4			4												10	Менеджмента											
w	+	B1.0.10	Безопасность жизнедеятельности		3			3	3	3	108	108	16		88	4			3												29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга											
w	+	B1.0.11	Правоведение		3			3	2	2	72	72	6		62	4			2												33	Теории права											
w	+	B1.0.12	Математика	12	1			11122	12	12	432	432	36		374	22	8	4													32	Технологий электронного обучения											
w	+	B1.0.13	Введение в профессию		1			1	2	2	72	72	6		62	4	2														26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.14	Информационные технологии		1			11	2	2	72	72	18		50	4	2														26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.15	Математическая логика и теория алгоритмов			2		22	4	4	144	144	16		124	4		4													26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.16	Теория вероятностей и математическая статистика	2				2	5	5	180	180	18		153	9		5													26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.17	Информатика	1				11	5	5	180	180	22		149	9	5														26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.18	Программирование	1	1			11	6	6	216	216	36		167	13	6														26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.19	Базы данных	3			3	3	6	6	216	216	34		173	9			6												26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.20	ЭВМ и периферийные устройства	3				33	4	4	144	144	22		113	9			4												26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.21	Структуры данных	2				22	5	5	180	180	26		145	9		5													26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.22	Операционные системы	2				22	5	5	180	180	34		137	9		5													26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.23	Физика	11				1111	11	11	396	396	48		330	18	11														14	Физики											
w	+	B1.0.24	Объектно-ориентированное программирование	3				33	4	4	144	144	22		113	9			4												26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.25	Защита информации		4			4	3	3	108	108	20		84	4				3											25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем											
w	+	B1.0.26	Дискретная математика		2			2	3	3	108	108	18		86	4		3													26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
w	+	B1.0.27	Искусственный интеллект	3				33	4	4	144	144	12		123	9			4												26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											
									124	124	4464	4464	542		3711	211	47	43	31	3																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																											
w	+	B1.В.01	Компьютерная графика		3			3	4	4	144	144	16		124	4			4												26	Компьютерных систем в управлении и проектировании											

w	+	Б1.В.02	Методы оптимальных решений	4			44	5	5	180	180	18		153	9			5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.03	Теория и системы управления	4			4	5	5	180	180	14		157	9			5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.04	Модели и методы анализа проектных решений	4		4	44	7	7	252	252	26		217	9			7		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.05	Технологии создания интернет-приложений		4		44	4	4	144	144	28		112	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.06	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	4			44	5	5	180	180	18		153	9			5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.07	Организация ЭВМ и систем	4			44	5	5	180	180	24		147	9			5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.08	Основы разработки САПР	5			5	6	6	216	216	22		185	9				6	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.09	Сети и телекоммуникации	4			44	3	3	108	108	22		77	9			3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.10	Новые технологии в программировании		4		4	3	3	108	108	14		90	4			3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.11	Геометрическое моделирование в САПР		5		5	3	3	108	108	22		82	4				3	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.12	Вычислительная математика	3			33	4	4	144	144	20		115	9			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.13	Основы электротехники и электроники	3	2		23	7	7	252	252	28		211	13		2	5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	3			3	4	4	144	144	8		132	4				4		
w	-	Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами (ГПО-1)		3		3	4	4	144	144	8		132	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.ДВ.01.02	Научно-учебная работа		3		3	4	4	144	144	8		132	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
i	-	Б1.В.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью		3		3	4	4	144	144	8		132	4			4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	4			4	4	4	144	144	8		132	4				4		
w	-	Б1.В.ДВ.02.01	Программная инженерия и технология (ГПО-2)		4		4	4	4	144	144	8		132	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональный практикум		4		4	4	4	144	144	8		132	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
i	-	Б1.В.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью		4		4	4	4	144	144	8		132	4			4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	4			4	4	4	144	144	8		132	4				4		
w	-	Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное проектирование (ГПО-3)		4		4	4	4	144	144	8		132	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.ДВ.03.02	Научно-исследовательская работа студентов -1		4		4	4	4	144	144	8		132	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
i	-	Б1.В.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства		4		4	4	4	144	144	8		132	4			4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	5			4	4	4	144	144	111		29	4				4		
w	-	Б1.В.ДВ.04.01	Информационные системы и САПР (ГПО-4)		5		4	4	4	144	144	3		137	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.ДВ.04.02	Научно-исследовательская работа студентов - 2		5		4	4	4	144	144	111		29	4			4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
i	-	Б1.В.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество		5		4	4	4	144	144	3		137	4			4		18	Истории и социальной работы
							77	77	272	272	407		2248	117		2	17	45	13		
							201	201	7236	7236	949		5959	328	47	45	48	48	13		
Блок 2.Практика																					
Обязательная часть																					
w	+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы		2		3	3	108	108			108				3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа		5		6	6	216	216			216						6	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
							9	9	324	324			324			3			6		

Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
w	+	Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика			5			9	9	324	324			324				9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
w	+	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика			5			12	12	432	432			432				12	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
									21	21	756	756			756				21				
									30	30	1080	1080			1080			3			27		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																							
w	+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5					9	9	324	324			315	9			9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
									9	9	324	324			315	9			9				
									9	9	324	324			315	9			9				
ФТД. Факультативные дисциплины																							
w	+	ФТД.01	Иностранный язык для академических целей			3		3	6	6	216	216	22		190	4			6		20	Иностранного языка	
w	+	ФТД.02	Тестирование и контроль качества программного обеспечения		4	5		45	8	8	288	288	26		254	8			3	5	45	Управление дополнительного образования	
									14	14	504	504	48		444	12			6	3	5		
									14	14	504	504	48		444	12			6	3	5		

Код	Наименование	Формат	Экз. 1										Экз. 2										Экз. 3										Экз. 4									
			Математика					Физика					Химия					Биология					История					География					Литература					Иностранный язык				
			Мат	Физ	Хим	Биол	Истор	Геог	Литер	Иностр	Мат	Физ	Хим	Биол	Истор	Геог	Литер	Иностр	Мат	Физ	Хим	Биол	Истор	Геог	Литер	Иностр	Мат	Физ	Хим	Биол	Истор	Геог	Литер	Иностр	Мат	Физ	Хим	Биол	Истор	Геог	Литер	Иностр
Блок 1. Демонстрация (Специальность)																																										
Образовательная часть																																										
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15	1.1.1.16	1.1.1.17	1.1.1.18	1.1.1.19	1.1.1.20	1.1.1.21	1.1.1.22	1.1.1.23	1.1.1.24	1.1.1.25	1.1.1.26	1.1.1.27	1.1.1.28	1.1.1.29	1.1.1.30	1.1.1.31	1.1.1.32	1.1.1.33	1.1.1.34	1.1.1.35	1.1.1.36	1.1.1.37	1.1.1.38		
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15	1.1.1.16	1.1.1.17	1.1.1.18	1.1.1.19	1.1.1.20	1.1.1.21	1.1.1.22	1.1.1.23	1.1.1.24	1.1.1.25	1.1.1.26	1.1.1.27	1.1.1.28	1.1.1.29	1.1.1.30	1.1.1.31	1.1.1.32	1.1.1.33	1.1.1.34	1.1.1.35	1.1.1.36	1.1.1.37	1.1.1.38		
Блок 2. Личностные																																										
Образовательная часть																																										
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15	1.1.1.16	1.1.1.17	1.1.1.18	1.1.1.19	1.1.1.20	1.1.1.21	1.1.1.22	1.1.1.23	1.1.1.24	1.1.1.25	1.1.1.26	1.1.1.27	1.1.1.28	1.1.1.29	1.1.1.30	1.1.1.31	1.1.1.32	1.1.1.33	1.1.1.34	1.1.1.35	1.1.1.36	1.1.1.37	1.1.1.38		
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15	1.1.1.16	1.1.1.17	1.1.1.18	1.1.1.19	1.1.1.20	1.1.1.21	1.1.1.22	1.1.1.23	1.1.1.24	1.1.1.25	1.1.1.26	1.1.1.27	1.1.1.28	1.1.1.29	1.1.1.30	1.1.1.31	1.1.1.32	1.1.1.33	1.1.1.34	1.1.1.35	1.1.1.36	1.1.1.37	1.1.1.38		
Блок 3. Государственные итоговые испытания																																										
ФИД. Факультетские дисциплины																																										
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15	1.1.1.16	1.1.1.17	1.1.1.18	1.1.1.19	1.1.1.20	1.1.1.21	1.1.1.22	1.1.1.23	1.1.1.24	1.1.1.25	1.1.1.26	1.1.1.27	1.1.1.28	1.1.1.29	1.1.1.30	1.1.1.31	1.1.1.32	1.1.1.33	1.1.1.34	1.1.1.35	1.1.1.36	1.1.1.37	1.1.1.38		
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12	1.1.1.13	1.1.1.14	1.1.1.15	1.1.1.16	1.1.1.17	1.1.1.18	1.1.1.19	1.1.1.20	1.1.1.21	1.1.1.22	1.1.1.23	1.1.1.24	1.1.1.25	1.1.1.26	1.1.1.27	1.1.1.28	1.1.1.29	1.1.1.30	1.1.1.31	1.1.1.32	1.1.1.33	1.1.1.34	1.1.1.35	1.1.1.36	1.1.1.37	1.1.1.38		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Введение в профессию	
Б1.О.15	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.02	Методы оптимальных решений	
Б1.В.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.08	Экономика и финансы предприятий	
Б1.О.09	Оценка эффективности проектов	
Б1.О.11	Правоведение	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.08	Экономика и финансы предприятий	
Б1.О.09	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами (ГПО-1)	
Б1.В.ДВ.01.02	Научно-учебная работа	
Б1.В.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.ДВ.02.01	Программная инженерия и технология (ГПО-2)	
Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональный практикум	
Б1.В.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное проектирование (ГПО-3)	
Б1.В.ДВ.03.02	Научно-исследовательская работа студентов -1	
Б1.В.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные системы и САПР (ГПО-4)	
Б1.В.ДВ.04.02	Научно-исследовательская работа студентов - 2	
Б1.В.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01	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.02	Иностранный язык	
Б1.О.05	Деловые коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Иностранный язык для академических целей	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.06	Философия	
Б3.01	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.13	Введение в профессию	
Б1.О.27	Искусственный интеллект	
Б1.В.01	Компьютерная графика	
Б1.В.03	Теория и системы управления	
Б1.В.10	Новые технологии в программировании	
Б1.В.11	Геометрическое моделирование в САПР	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.01	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	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.07	Метрология и технические измерения	
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.15	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.23	Физика	
Б1.О.26	Дискретная математика	
Б1.О.27	Искусственный интеллект	
Б1.В.03	Теория и системы управления	

Б1.В.12	Вычислительная математика	
Б1.В.13	Основы электротехники и электроники	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.14	Информационные технологии	
Б1.О.20	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.О.22	Операционные системы	
Б1.О.25	Защита информации	
Б1.В.01	Компьютерная графика	
Б1.В.05	Технологии создания интернет-приложений	
Б1.В.08	Основы разработки САПР	
Б1.В.10	Новые технологии в программировании	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.25	Защита информации	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.03	Инженерная графика	
Б1.В.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.08	Основы разработки САПР	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.19	Базы данных	
Б1.О.22	Операционные системы	
Б1.В.05	Технологии создания интернет-приложений	
Б1.В.06	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.09	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.08	Экономика и финансы предприятий	
Б1.О.09	Оценка эффективности проектов	
Б1.О.26	Дискретная математика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.20	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.В.07	Организация ЭВМ и систем	
Б1.В.09	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Тестирование и контроль качества программного обеспечения	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.17	Информатика	
Б1.О.18	Программирование	
Б1.О.19	Базы данных	
Б1.О.21	Структуры данных	
Б1.О.24	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
Б1.О.17	Информатика	
Б1.В.01	Компьютерная графика	
Б1.В.02	Методы оптимальных решений	
Б1.В.06	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.10	Новые технологии в программировании	
Б1.В.11	Геометрическое моделирование в САПР	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем.	ПК
Б1.О.15	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.18	Программирование	
Б1.О.19	Базы данных	
Б1.О.21	Структуры данных	
Б1.О.24	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.25	Защита информации	
Б1.В.05	Технологии создания интернет-приложений	
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное проектирование (ГПО-3)	
Б1.В.ДВ.03.02	Научно-исследовательская работа студентов -1	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПКС-2	Способен управлять работами и выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем.	ПК
Б1.В.07	Организация ЭВМ и систем	
Б1.В.09	Сети и телекоммуникации	
Б1.В.ДВ.02.01	Программная инженерия и технология (ГПО-2)	
Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональный практикум	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-3	Способен выполнять моделирование, анализ и верификацию результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков и СФ-блока.	ПК
Б1.В.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.06	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.08	Основы разработки САПР	
Б1.В.12	Вычислительная математика	
Б1.В.13	Основы электротехники и электроники	
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные системы и САПР (ГПО-4)	
Б1.В.ДВ.04.02	Научно-исследовательская работа студентов - 2	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.В.08	Основы разработки САПР	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами (ГПО-1)	
Б1.В.ДВ.01.02	Научно-учебная работа	
Б1.В.ДВ.02.01	Программная инженерия и технология (ГПО-2)	
Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональный практикум	
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное проектирование (ГПО-3)	
Б1.В.ДВ.03.02	Научно-исследовательская работа студентов -1	
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные системы и САПР (ГПО-4)	
Б1.В.ДВ.04.02	Научно-исследовательская работа студентов - 2	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-13
Б1.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-1
Б1.О.01	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.02	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Инженерная графика	ОПК-4
Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.05	Деловые коммуникации	УК-4
Б1.О.06	Философия	УК-5
Б1.О.07	Метрология и технические измерения	ОПК-1
Б1.О.08	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-3; ОПК-6
Б1.О.09	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-3; ОПК-6
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.11	Правоведение	УК-2
Б1.О.12	Математика	ОПК-1
Б1.О.13	Введение в профессию	УК-1; УК-6
Б1.О.14	Информационные технологии	ОПК-2
Б1.О.15	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1; ПКР-1
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.17	Информатика	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.18	Программирование	ОПК-8; ПКР-1
Б1.О.19	Базы данных	ОПК-5; ОПК-8; ПКР-1
Б1.О.20	ЭВМ и периферийные устройства	ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.21	Структуры данных	ОПК-8; ПКР-1
Б1.О.22	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.23	Физика	ОПК-1
Б1.О.24	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ПКР-1
Б1.О.25	Защита информации	ОПК-2; ОПК-3; ПКР-1
Б1.О.26	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.27	Искусственный интеллект	УК-6; ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПКР-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-13
Б1.В.01	Компьютерная графика	УК-6; ОПК-2; ОПК-9
Б1.В.02	Методы оптимальных решений	УК-1; ОПК-9
Б1.В.03	Теория и системы управления	УК-6; ОПК-1
Б1.В.04	Модели и методы анализа проектных решений	УК-1; ОПК-4; ПКС-3
Б1.В.05	Технологии создания интернет-приложений	ОПК-2; ОПК-5; ПКР-1
Б1.В.06	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ОПК-5; ОПК-9; ПКС-3
Б1.В.07	Организация ЭВМ и систем	ОПК-7; ПКС-2
Б1.В.08	Основы разработки САПР	ОПК-2; ОПК-4; ПКС-3; ПКР-13

Б1.В.09	Сети и телекоммуникации	ОПК-5; ОПК-7; ПКС-2
Б1.В.10	Новые технологии в программировании	УК-6; ОПК-2; ОПК-9
Б1.В.11	Геометрическое моделирование в САПР	УК-6; ОПК-9
Б1.В.12	Вычислительная математика	ОПК-1; ПКС-3
Б1.В.13	Основы электротехники и электроники	ОПК-1; ПКС-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-3; ПКР-13
Б1.В.ДВ.01.01	Управление проектами (ГПО-1)	УК-3; ПКР-13
Б1.В.ДВ.01.02	Научно-учебная работа	УК-3; ПКР-13
Б1.В.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-3; ПКС-2; ПКР-13
Б1.В.ДВ.02.01	Программная инженерия и технология (ГПО-2)	УК-3; ПКС-2; ПКР-13
Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональный практикум	УК-3; ПКС-2; ПКР-13
Б1.В.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-3; ПКР-1; ПКР-13
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное проектирование (ГПО-3)	УК-3; ПКР-1; ПКР-13
Б1.В.ДВ.03.02	Научно-исследовательская работа студентов -1	УК-3; ПКР-1; ПКР-13
Б1.В.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	УК-3; ПКС-3; ПКР-13
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные системы и САПР (ГПО-4)	УК-3; ПКС-3; ПКР-13
Б1.В.ДВ.04.02	Научно-исследовательская работа студентов - 2	УК-3; ПКС-3; ПКР-13
Б1.В.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
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; ПКР-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-13
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-9
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-13
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-13
Б3	Государственная итоговая аттестация	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-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-13
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКР-13
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; ОПК-7
ФТД.01	Иностранный язык для академических целей	УК-4
ФТД.02	Тестирование и контроль качества программного обеспечения	ОПК-7

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				193	254	47	48	54	51	54
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	47	48	48	48	49
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	20.7%	160	201	47	45	48	48	13
Б1.О	Обязательная часть					124	47	43	31	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					77		2	17	45	13
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30		3			27
Б2.О	Обязательная часть					9		3			6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21					21
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	14			6	3	5
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				40.3	40.3	41.2	41.2	42.2	32.6
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				949	200	194	200	200	155
		Блок Б2									
		Блок Б3									
		Блок ФТД				48			22	10	16
		Итого по всем блокам				997	200	194	222	210	171
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	5	7	6	2
		ЗАЧЕТ (За)					7	5	5	5	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	3			4
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					20	16	16	17	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				0%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					55.4%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					13.1%					