

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 12 от 18.12.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Информатика и вычислительная техника



Сенченко П.В.

12 2019 г.

09.03.01

Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования

Кафедра: Компьютерных систем в управлении и проектировании

Факультет: Вычислительных систем

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г

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
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

/ Саврук Е.В./

Начальник УО

/ Ким А./

Декан

/ Черкашин М.В./

Зав. кафедрой

/ Шурыгин Ю.А./

Руководитель образовательной программы

/ Черкашин М.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																				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	
III																				*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																				*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	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			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18		18	122
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
П	Производственная практика								4	4		6	6	10
Пд	Преддипломная практика											8	8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	9	10	37
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	4 (24 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)																											
Обязательная часть																											
	+	Б1.О.01	Общеобразовательный модуль		15	12234 45		26	26	936	936	448	448	488		5	7	3	6	5							
w	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234		12	12	432	432	216	216	216		3	3	3	3						20	Иностранного языка	
w	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			2		4	4	144	144	72	72	72			4									18	Истории и социальной работы
w	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1			2	2	72	72	36	36	36		2										19	Философии и социологии
w	+	Б1.О.01.04	Философия			4		3	3	108	108	54	54	54					3							19	Философии и социологии
w	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			5		3	3	108	108	34	34	74						3						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
w	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности			5		2	2	72	72	36	36	36						2						36	Информационного права
	+	Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	1122				25	25	900	900	408	408	348	144	12	13										
w	+	Б1.О.02.01	Информатика		1			6	6	216	216	72	72	108	36	6										26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.02.02	Математика		12			12	12	432	432	228	228	132	72	6	6									15	Математики
w	+	Б1.О.02.03	Программирование		2			7	7	252	252	108	108	108	36		7									26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03	Модуль направления подготовки	3455	3		5	25	25	900	900	350	350	406	144			9	5	11							
w	+	Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика		3			5	5	180	180	62	62	82	36			5								26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.03.02	Дискретная математика			3		4	4	144	144	54	54	90			4									26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов		4			5	5	180	180	72	72	72	36				5							26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.03.04	Базы данных		5		5	6	6	216	216	100	100	80	36					6						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.03.05	Операционные системы		5			5	5	180	180	62	62	82	36					5						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.04	Модуль направленности (профиля)	12446 6	1557	16		49	49	1764	1764	698	698	850	216	10	6		8	6	14	5					
w	+	Б1.О.04.01	Инженерная графика			1		3	3	108	108	62	62	46		3										17	Механики и графики
w	+	Б1.О.04.02	Физика		12			11	11	396	396	148	148	176	72	5	6									14	Физики
w	+	Б1.О.04.03	Информационные технологии			1		2	2	72	72	28	28	44		2										26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.04	Метрология и технические измерения		4			4	4	144	144	46	46	62	36				4							26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.05	ЭВМ и периферийные устройства		4			4	4	144	144	54	54	54	36				4							26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.06	Искусственный интеллект			6		4	4	144	144	68	68	76						4						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.07	Компьютерная графика			5		3	3	108	108	54	54	54						3						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.08	Новые технологии в программировании		6			5	5	180	180	56	56	88	36						5					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.09	Теория и системы управления		6			5	5	180	180	56	56	88	36						5					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.10	Геометрическое моделирование в САПР			7		5	5	180	180	72	72	108									5			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.04.11	Защита информации			5		3	3	108	108	54	54	54						3						25	Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем

w	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6	4	4	144	144	56	56	88						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
w	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6	4	4	144	144	56	56	88						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
i	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6	4	4	144	144	56	56	88						4			18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.В.03.ДВ.04	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)			7	4	4	144	144	72	72	72						4						
w	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7	4	4	144	144	72	72	72						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
w	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7	4	4	144	144	72	72	72						4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
i	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7	4	4	144	144	72	72	72						4			18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.В.03.ДВ.05	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)			4	3	3	108	108	36	36	72					3							
w	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4	3	3	108	108	36	36	72						3			10	Менеджмента		
w	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4	3	3	108	108	36	36	72						3			9	Экономики		
									74	74	2992	2992	1344	1344	1396	252	2	3	14	12	8	10	25		
									201	201	7564	7564	3318	3318	3490	756	30	30	26	31	30	24	30		
Блок 2.Практика																									
Обязательная часть																									
w	+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы			3	3	3	108	108	18	18	90						3			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
w	+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			6	6	6	216	216			216						6			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
									9	9	324	324	18	18	306				3		6				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
w	+	Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика			8	9	9	324	324			324									9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании	
w	+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8	12	12	432	432			432									12	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании	
									21	21	756	756			756							21			
									30	30	1080	1080	18	18	1062				3		6		21		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																									
w	+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324			324							9	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании	
									9	9	324	324			324							9			
									9	9	324	324			324							9			
ФТД.Факультативные дисциплины																									
w	+	ФТД.В.01	Education design		24				4	4	144	144	72	72	72		1	1	1	1			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании	
w	+	ФТД.В.02	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40			2					9	Экономики	
	+	ФТД.В.04	Модуль иностранного языка																						
	+	ФТД.В.05	Модуль дополнительной специальности																						
									6	6	216	216	104	104	112		1	3	1	1					
									6	6	216	216	104	104	112		1	3	1	1					

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	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
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(Пд)	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.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
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.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	

Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Education design	
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	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Модуль иностранного языка	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	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.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля)	
Б1.О.04.06	Искусственный интеллект	
Б1.О.04.07	Компьютерная графика	
Б1.О.04.08	Новые технологии в программировании	
Б1.О.04.09	Теория и системы управления	
Б1.О.04.10	Геометрическое моделирование в САПР	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.В.02	Управление личными финансами	
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	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
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.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.05	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.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	
Б1.О.02.02	Математика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
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)	
Б1.О.04.02	Физика	
Б1.О.04.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.04.06	Искусственный интеллект	
Б1.О.04.09	Теория и системы управления	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.02	Основы электротехники и электроники	
Б1.В.02.05	Вычислительная математика	
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(Пд)	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.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	
Б1.О.02.01	Информатика	
Б1.О.02.03	Программирование	
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля)	
Б1.О.04.03	Информационные технологии	
Б1.О.04.05	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.О.04.07	Компьютерная графика	
Б1.О.04.08	Новые технологии в программировании	
Б1.О.04.11	Защита информации	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.06	Технологии создания интернет-приложений	
Б1.В.02.09	Основы разработки САПР	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	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.04.11	Защита информации	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
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(Пд)	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.04	Модуль направленности (профиля)	

Б1.О.04.01	Инженерная графика	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.02.09	Основы разработки САПР	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б1.О.03.05	Операционные системы	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.06	Технологии создания интернет-приложений	
Б1.В.02.07	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.02.10	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	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.04	Модуль направленности (профиля)	
Б1.О.04.03	Информационные технологии	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля)	
Б1.О.04.05	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.08	Организация ЭВМ и систем	

Б1.В.02.10	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.02	Дискретная математика	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.01	Структуры данных	
Б1.В.02.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	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.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б1.О.04	Модуль направленности (профиля)	
Б1.О.04.07	Компьютерная графика	
Б1.О.04.08	Новые технологии в программировании	
Б1.О.04.10	Геометрическое моделирование в САПР	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.07	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	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.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.08	Организация ЭВМ и систем	
Б1.В.02.10	Сети и телекоммуникации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	

Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	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.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.02	Основы электротехники и электроники	
Б1.В.02.04	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.02.05	Вычислительная математика	
Б1.В.02.07	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.02.09	Основы разработки САПР	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

ПКР-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем.	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.01	Структуры данных	
Б1.В.02.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.02.06	Технологии создания интернет-приложений	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	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.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.09	Основы разработки САПР	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
Б1.0		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
Б1.0.01		Общеобразовательный модуль	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
Б1.0.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.0.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.0.01.04	19	Философия	УК-5; УК-6
Б1.0.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.01.06	36	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2
Б1.0.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.02.01	26	Информатика	ОПК-2
Б1.0.02.02	15	Математика	ОПК-1
Б1.0.02.03	26	Программирование	ОПК-2
Б1.0.03		Модуль направления подготовки	УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.03.01	26	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.03.02	26	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.03.03	26	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.03.04	26	Базы данных	ОПК-5; ОПК-9
Б1.0.03.05	26	Операционные системы	ОПК-5
Б1.0.04		Модуль направленности (профиля)	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б1.0.04.01	17	Инженерная графика	ОПК-4
Б1.0.04.02	14	Физика	ОПК-1
Б1.0.04.03	26	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.04.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-1
Б1.0.04.05	26	ЭВМ и периферийные устройства	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.04.06	26	Искусственный интеллект	УК-6; ОПК-1
Б1.0.04.07	26	Компьютерная графика	УК-6; ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.04.08	26	Новые технологии в программировании	УК-6; ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.04.09	26	Теория и системы управления	УК-6; ОПК-1
Б1.0.04.10	26	Геометрическое моделирование в САПР	УК-6; ОПК-9
Б1.0.04.11	25	Защита информации	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.05		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.0.05.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3

Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.02.01	26	Структуры данных	ОПК-8; ПКР-1
Б1.В.02.02	11	Основы электротехники и электроники	ОПК-1; ПКС-3
Б1.В.02.03	26	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ПКР-1
Б1.В.02.04	26	Модели и методы анализа проектных решений	УК-1; ОПК-4; ПКС-3
Б1.В.02.05	26	Вычислительная математика	ОПК-1; ПКС-3
Б1.В.02.06	26	Технологии создания интернет-приложений	ОПК-2; ОПК-5; ПКР-1
Б1.В.02.07	26	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ОПК-5; ОПК-9; ПКС-3
Б1.В.02.08	7	Организация ЭВМ и систем	ОПК-7; ПКС-2
Б1.В.02.09	26	Основы разработки САПР	ОПК-2; ОПК-4; ПКР-13; ПКС-3
Б1.В.02.10	26	Сети и телекоммуникации	ОПК-5; ОПК-7; ПКС-2
Б1.В.03		Модуль технологического предпринимательства	УК-1; УК-2; ОПК-6; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-1
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	УК-3; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.01.01	26	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-3; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.01.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-3; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	УК-3; ПКР-13; ПКС-2
Б1.В.03.ДВ.02.01	26	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-3; ПКР-13; ПКС-2
Б1.В.03.ДВ.02.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-3; ПКР-13; ПКС-2
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	УК-3; ПКР-1; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.03.01	26	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-3; ПКР-1; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.03.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-3; ПКР-1; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3

Б1.В.03.ДВ.04		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	УК-3; ПКР-13; ПКС-3
Б1.В.03.ДВ.04.01	26	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-3; ПКР-13; ПКС-3
Б1.В.03.ДВ.04.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	УК-3; ПКР-13; ПКС-3
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-2; ОПК-6
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; ОПК-6
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; ОПК-6
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; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
Б2.0		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
Б2.0.01(У)	26	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-9
Б2.0.02(П)	26	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; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В.01(П)	26	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(Пд)	26	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; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
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; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
Б3.01	26	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; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-3; УК-4; УК-6
ФТД.В			УК-3; УК-4; УК-6
ФТД.В.01	26	Education design	УК-3
ФТД.В.02	9	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.04		Модуль иностранного языка	УК-4
ФТД.В.05		Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				191	246	64	31	33	62	30	32	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	25.6%	160	201	60	30	30	57	26	31	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					127	55	28	27	31	12	19	36	22	14	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					74	5	2	3	26	14	12	18	8	10	25	25	
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					9				3	3		6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	6	4	1	3	2	1	1						
ФТД.В						6	4	1	3	2	1	1						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56.7	-	54	54	-	56.7	58.7	-	58.7	59.5	-	56		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)			36	-	36	36	-	36	48	-	36	36	-	24		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			25.2	-	29.5	28.4	-	20.9	24	-	25.9	22.5	-	24.3		
		элективные дисциплины по физ.к.			2.3	-			-	4	4	-	4	4	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			3318	-	530	510	-	430	504	-	538	370	-	436		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.			272	-			-	72	72	-	72	56	-			
		Блок Б2			18	-			-	18		-			-			
		Блок Б3				-			-			-			-			
		Блок ФТД			104	-	18	50	-	18	18	-			-			
		Итого по всем блокам			3440	-	548	560	-	466	522	-	538	370	-	436		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)				6	3	3	7	3	4	6	3	3	3	2	1	
		ЗАЧЕТ (За)				4	3	1	2	1	1	4	3	1	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				5	2	3	7	3	4	5	2	3	4	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)										2	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			31.52%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				56.7%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				43.9%													