Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ким Максим Юрьевич
Должность: Директор департамента по учебной работе
Дата подписания: 16.07.2026 09:35:05
Уникальный программный ключ:
2e6204864f1e8e8bab7102a5703229ef6d

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента по УР

_____ *Ким М.Ю.*

_____ *20___ г.*

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 10 от 29.10.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

Электроника и наноэлектроника

Профиль: Электроника, микроэлектроника и программирование цифровых устройств
Кафедра: Институт радиоэлектронной техники
Институт: радиоэлектронной техники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ В КОРПУСЕ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ
40.040	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.045	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ФОТОШАБЛОНОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСИСТЕМ (ВКЛЮЧАЯ НАНОСЕНСОРИКУ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СХЕМЫ)
40.058	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектно-конструкторский
-	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Цой Г.А./*

Начальник УО _____ */ Яркова Т.А./*

Директор ИРЭТ _____ */ Заболоцкий А.М./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Пахмурин Д.О./*

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																		Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									201	201	7564	7564	4000	3962	2988	576	344	29	29	29	30	30	24	30			
Обязательная часть									120	120	4320	4320	2394	2374	1566	360		29	27	25	19	11	3	6			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**1117**	**11223 445**			29	**29**	**1044**	**1044**	**592**	**592**	**452**			10	5	3	6	3		2			
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык		1	234			11	11	396	396	216	216	180			2	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История России			12			4	4	144	144	126	126	18			2	2							18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1				2	2	72	72	36	36	36			2								19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			5			3	3	108	108	54	54	54							3				19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	34	34	74						3					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		7				2	2	72	72	36	36	36									2		48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		1				2	2	72	72	36	36	36			2								47	Департамент образования
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	54	54	18			2								18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.02	**Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)**	**11223 3345**	**112**	**12233 4**	**3**	**3**	72	**72**	**2592**	**2592**	**1436**	**1416**	**832**	**324**		18	21	22	7	4					
	+	Б1.О.02.01	Инженерная графика			1			2	2	72	72	52	52	20			2								17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.02	Тренды инженерии		12				5	5	180	180	104	104	76			2	3							55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.03	Математика	12		34			18	18	648	648	372	372	204	72		6	6	3	3					15	Математики
	+	Б1.О.02.04	Физика	12		3			15	15	540	540	324	324	144	72		5	5	5						14	Физики
	+	Б1.О.02.05	Информационные технологии	3	1	2		3	13	13	468	468	234	214	198	36		3	4	6						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.06	Основы теории цепей			2			3	3	108	108	56	56	52				3							55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.07	Метрология	5					4	4	144	144	70	70	38	36						4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	3			3		4	4	144	144	90	90	18	36				4						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.09	Электроника	3					4	4	144	144	72	72	36	36				4						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.02.10	Аналоговая схемотехника	4					4	4	144	144	62	62	46	36					4					55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**4**		**4567**			17	**17**	**612**	**612**	**296**	**296**	**280**	**36**					6	4	3	4			
	+	Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей	4					3	3	108	108	62	62	10	36					3					11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.02	Материалы электронной техники			4			3	3	108	108	60	60	48						3					13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.03	Схемотехника ключевых и аналого-цифровых устройств			5			4	4	144	144	70	70	74							4				11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.04	Микросхемотехника			6			3	3	108	108	60	60	48								3			11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.05	Разработка конструкторской документации			7			4	4	144	144	44	44	100									4		11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**			1	1								
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	72	72	70	70	2			1	1							21	Физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									81	81	3244	3244	1606	1588	1422	216	344		2	4	11	19	21	24			
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46						328	328	272	272	56											22	Спортивного совершенствования
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46						328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**233**	**45677**			25	**25**	**900**	**900**	**416**	**416**	**484**		**344**		2	4	4	4	4	7			
	+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72		2	2						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.В.02.02	Теория решения изобретательских задач		3				2	2	72	72	36	36	36					2						55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)**			**4**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					55	Институт радиоэлектронной техники

https://edu.tusur.ru/programs/1999

	-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72						4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4						
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4					55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4					55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72							4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)**			**6**			4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4					
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4				55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4				55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.02.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.02.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4				
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4			55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4			55	Институт радиоэлектронной техники
	-	Б1.В.02.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.02.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)**			**7**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**									3				
	-	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			7			3	3	108	108	36	36	72									3			10	Менеджмента
	+	Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			7			3	3	108	108	36	36	72									3			9	Экономики
	-	Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			7			3	3	108	108	36	36	72									3			37	Управления инновациями
	+	Б1.В.ДВ.01	**Модуль направленности (major)**	**455667**	**46**	**55667**	**77**	**7**	56	**56**	**2016**	**2016**	**918**	**900**	**882**	**216**					7	15	17	17				
	+	Б1.В.ДВ.01.01	**Промышленная электроника и программирование микропроцессорной техники**	**455667**	**46**	**55667**	**77**	**7**	56	**56**	**2016**	**2016**	**918**	**900**	**882**	**216**					7	15	17	17				
	+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Цифровая и микропроцессорная техника	45					9	9	324	324	160	160	92	72					4	5					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Основы преобразовательной техники	5					4	4	144	144	72	72	36	36						4					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.03	Базы данных			5			3	3	108	108	60	60	48							3					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.04	Теория автоматического управления			6			3	3	108	108	60	60	48								3				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.05	Программируемые логические интегральные схемы	6					4	4	144	144	70	70	38	36							4				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.06	Квантовая и оптическая электроника		6				3	3	108	108	60	60	48								3				12	Электронных приборов
	+	Б1.В.ДВ.01.01.07	Микропроцессорные устройства и системы			6	7		7	7	252	252	98	98	154								3	4			11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.08	Системы управления импульсными преобразователями	7					4	4	144	144	58	58	50	36								4			11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)**		**4**				3	**3**	**108**	**108**	**56**	**56**	**52**						3							
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	108	108	56	56	52						3						11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02	Объектно-ориентированное программирование			4			3	3	108	108	52	52	56						3						11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02	**Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)**			**5**			3	**3**	**108**	**108**	**52**	**52**	**56**							3						
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.01	Электрические машины			5			3	3	108	108	52	52	56							3					11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.02	Основы распределенных вычислений			5			3	3	108	108	72	72	36							3					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03	**Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)**	**6**			**7**		9	**9**	**324**	**324**	**100**	**100**	**188**	**36**							4	5				
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.01	Энергетическая электроника	6			7		9	9	324	324	100	100	188	36							4	5			11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.02	Технология проектирования программного обеспечения	6			7		9	9	324	324	100	100	188	36							4	5			11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04	**Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)**			**7**		**7**	4	**4**	**144**	**144**	**72**	**54**	**72**									4				
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.01	Основы электропривода			7		7	4	4	144	144	72	54	72									4			11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.02	Сетевое программирование			7			4	4	144	144	88	88	56									4			11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02	**Микроэлектроника и твердотельная электроника**	**455667**	**777**	**566**	**47**	**5**	56	**56**	**2016**	**2016**	**838**	**820**	**890**	**288**					7	15	17	17				
	-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Химия в электронике	4					4	4	144	144	60	60	48	36					4						13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Электроника (КП)				4		3	3	108	108	18	18	90						3						13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология материалов микро- и наноэлектроники	5					4	4	144	144	44	44	64	36						4					13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Материалы электронной техники (КР)					5	3	3	108	108	18		90							3					13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.05	Физика конденсированного состояния	5					4	4	144	144	70	70	38	36						4					13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.06	Основы вакуумной техники			5			4	4	144	144	52	52	92							4					13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.07	Физика полупроводников	6					4	4	144	144	70	70	38	36							4				13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.08	Наноэлектроника	6					4	4	144	144	60	60	48	36							4				13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.09	Физика плёночных наноструктур			6			3	3	108	108	44	44	64								3				13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.10	Основы технологии электронной компонентной базы			6			3	3	108	108	52	52	56								3				13	Физической электроники

https://edu.tusur.ru/programs/1999

	-	Б1.В.ДВ.01.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	6			7		5	5	180	180	80	80	64	36								3	2		13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.12	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	7					3	3	108	108	62	62	10	36									3		13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.13	Технология кремниевой наноэлектроники	7					3	3	108	108	68	68	4	36									3		13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.14	Основы СВЧ электроники		7				3	3	108	108	52	52	56										3		13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.15	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники		7				3	3	108	108	36	36	72										3		13	Физической электроники
	-	Б1.В.ДВ.01.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем		7				3	3	108	108	52	52	56										3		13	Физической электроники
Блок 2.Практика									30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3				6		21		
Обязательная часть									9	9	324	324	18	18	306		324			3				6				
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3			3	3	108	108	18	18	90		108			3							55	Институт радиоэлектронной техники
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216							6			55	Институт радиоэлектронной техники
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756			756		756									21		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			21	21	756	756			756		756									21	55	Институт радиоэлектронной техники
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324											9		
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324			324											9	55	Институт радиоэлектронной техники
ФТД.Факультативные дисциплины									8	8	288	288	140	140	148				6	2								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									8	8	288	288	140	140	148				6	2								
	+	ФТД.В.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**40**				2									
	+	ФТД.В.01.01	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40				2								9	Экономики
	+	ФТД.В.02	**Факультативные дисциплины (модули)**		**223**				6	**6**	**216**	**216**	**108**	**108**	**108**				4	2								
	+	ФТД.В.02.01	Основы программирования		23				4	4	144	144	72	72	72				2	2							11	Промышленной электроники
	+	ФТД.В.02.02	Углубленный курс математического анализа		2				2	2	72	72	36	36	36				2								11	Промышленной электроники

https://edu.tusur.ru/programs/1999

-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.: Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е.: Экспертное	з.е.: Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов: Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Закрепленная кафедра: Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)									201	201		7564	7564	4000	2988	576			
Обязательная часть									120	120		4320	4320	2394	1566	360			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		1117	11223445			29	29		1044	1044	592	452				**УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10**
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык		1	234			11	11	36	396	396	216	180		20	Иностранного языка	УК-4; УК-5
	+	Б1.О.01.02	История России			12			4	4	36	144	144	126	18		18	Истории и социальной работы	УК-5
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1				2	2	36	72	72	36	36		19	Философии и социологии	УК-3; УК-4
	+	Б1.О.01.04	Философия			5			3	3	36	108	108	54	54		19	Философии и социологии	УК-5
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	36	108	108	34	74		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга	УК-8
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		7				2	2	36	72	72	36	36		48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности	УК-2; УК-10
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		1				2	2	36	72	72	36	36		47	Департамент образования	УК-2; УК-6
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1			2	2	36	72	72	54	18		18	Истории и социальной работы	УК-5
	+	Б1.О.02	**Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)**	112233345	112	122334	3	3	72	72		2592	2592	1436	832	324			**УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-4**
	+	Б1.О.02.01	Инженерная графика			1			2	2	36	72	72	52	20		17	Механики и графики	ОПК-4; ПК-4
	+	Б1.О.02.02	Тренды инженерии		12				5	5	36	180	180	104	76		55	Институт радиоэлектронной техники	УК-6
	+	Б1.О.02.03	Математика	12		34			18	18	36	648	648	372	204	72	15	Математики	ОПК-1
	+	Б1.О.02.04	Физика	12		3			15	15	36	540	540	324	144	72	14	Физики	ОПК-1; ОПК-2
	+	Б1.О.02.05	Информационные технологии	3	1	2		3	13	13	36	468	468	234	198	36	55	Институт радиоэлектронной техники	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
	+	Б1.О.02.06	Основы теории цепей			2			3	3	36	108	108	56	52		55	Институт радиоэлектронной техники	ОПК-1
	+	Б1.О.02.07	Метрология	5					4	4	36	144	144	70	38	36	26	Компьютерных систем в управлении и проектировании	ОПК-2; ПК-7
	+	Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	3			3		4	4	36	144	144	90	18	36	55	Институт радиоэлектронной техники	УК-1; ОПК-1
	+	Б1.О.02.09	Электроника	3					4	4	36	144	144	72	36	36	55	Институт радиоэлектронной техники	ОПК-1; ОПК-2
	+	Б1.О.02.10	Аналоговая схемотехника	4					4	4	36	144	144	62	46	36	55	Институт радиоэлектронной техники	ОПК-1
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	4		4567			17	17		612	612	296	280	36			**ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**
	+	Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей	4					3	3	36	108	108	62	10	36	11	Промышленной электроники	ОПК-2; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	+	Б1.О.03.02	Материалы электронной техники			4			3	3	36	108	108	60	48		13	Физической электроники	ОПК-2; ПК-6; ПК-1; ПК-2
	+	Б1.О.03.03	Схемотехника ключевых и аналого-цифровых устройств			5			4	4	36	144	144	70	74		11	Промышленной электроники	ОПК-1; ПК-8; ПК-3
	+	Б1.О.03.04	Микросхемотехника			6			3	3	36	108	108	60	48		11	Промышленной электроники	ОПК-1; ПК-9; ПК-3
	+	Б1.О.03.05	Разработка конструкторской документации			7			4	4	36	144	144	44	100		11	Промышленной электроники	ОПК-4; ПК-4
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		2				2	2		72	72	70	2				**УК-7**
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	36	72	72	70	2		21	Физвоспитания и спорта	УК-7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									81	81		3244	3244	1606	1422	216			
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		46							328	328	272	56				**УК-7**
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		46							328	328	272	56				**УК-7**
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46							328	328	272	56		21	Физвоспитания и спорта	УК-7
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46							328	328	272	56		21	Физвоспитания и спорта	УК-7
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46							328	328	272	56		21	Физвоспитания и спорта	УК-7
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46							328	328	272	56		21	Физвоспитания и спорта	УК-7
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46							328	328	272	56		22	Спортивного совершенствования	УК-7
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46							328	328	272	56		21	Физвоспитания и спорта	УК-7
	+	Б1.В.02	**Модуль проектной деятельности (minor)**		233	45677			25	25		900	900	416	484				**УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**
	+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	36	144	144	72	72		55	Институт радиоэлектронной техники	УК-1; УК-2; УК-3
	+	Б1.В.02.02	Теория решения изобретательских задач		3				2	2	36	72	72	36	36		55	Институт радиоэлектронной техники	УК-1
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)**			4			4	4		144	144	72	72				**ПК-1; ПК-2; ПК-4**
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	36	144	144	72	72		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-1; ПК-2; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	36	144	144	72	72		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-1; ПК-2; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	36	144	144	72	72		18	Истории и социальной работы	УК-6
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)**			5			4	4		144	144	72	72				**ПК-5; ПК-4**
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	36	144	144	72	72		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-5; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	36	144	144	72	72		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-5; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	36	144	144	72	72		18	Истории и социальной работы	УК-6
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)**			6			4	4		144	144	56	88				**ПК-3; ПК-4**
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	36	144	144	56	88		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-3; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	36	144	144	56	88		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-3; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	36	144	144	56	88		18	Истории и социальной работы	УК-6
	+	Б1.В.02.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)**			7			4	4		144	144	72	72				**ПК-3; ПК-4**
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	36	144	144	72	72		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-3; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	36	144	144	72	72		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-3; ПК-4
	-	Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	36	144	144	72	72		18	Истории и социальной работы	УК-6
	+	Б1.В.02.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)**			7			3	3		108	108	36	72				**УК-9**
	-	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			7			3	3	36	108	108	36	72		10	Менеджмента	УК-9
	+	Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			7			3	3	36	108	108	36	72		9	Экономики	УК-9
	-	Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			7			3	3	36	108	108	36	72		37	Управления инновациями	УК-9
	+	Б1.В.ДВ.01	**Модуль направленности (major)**	455667	46	55667	77	7	56	56		2016	2016	918	882	216			**ПК-1; ПК-2; ПК-3**
	+	Б1.В.ДВ.01.01	**Промышленная электроника и программирование микропроцессорной техники**	455667	46	55667	77	7	56	56		2016	2016	918	882	216			**ПК-1; ПК-2; ПК-3**
	+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Цифровая и микропроцессорная техника	45					9	9	36	324	324	160	92	72	11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Основы преобразовательной техники	5					4	4	36	144	144	72	36	36	11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.03	Базы данных			5			3	3	36	108	108	60	48		11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.04	Теория автоматического управления			6			3	3	36	108	108	60	48		11	Промышленной электроники	ПК-1; ПК-2; ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.05	Программируемые логические интегральные схемы	6					4	4	36	144	144	70	38	36	11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.06	Квантовая и оптическая электроника		6				3	3	36	108	108	60	48		12	Электронных приборов	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.07	Микропроцессорные устройства и системы			6	7		7	7	36	252	252	98	154		11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.08	Системы управления импульсными преобразователями	7					4	4	36	144	144	58	50	36	11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)**		4				3	3		108	108	56	52				**ПК-3**
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	36	108	108	56	52		11	Промышленной электроники	ПК-3
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02	Объектно-ориентированное программирование			4			3	3	36	108	108	52	56		11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02	**Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)**			5			3	3		108	108	52	56				**ПК-3**
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.01	Электрические машины			5			3	3	36	108	108	52	56		11	Промышленной электроники	ПК-3
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.02	Основы распределенных вычислений			5			3	3	36	108	108	72	36		11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03	**Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)**	6			7		9	9		324	324	100	188	36			**ПК-3**
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.01	Энергетическая электроника	6			7		9	9	36	324	324	100	188	36	11	Промышленной электроники	ПК-3
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.02	Технология проектирования программного обеспечения	6			7		9	9	36	324	324	100	188	36	11	Промышленной электроники	ПК-3
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04	**Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)**			7		7	4	4		144	144	72	72				**ПК-1; ПК-2; ПК-3**
	+	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.01	Основы электропривода			7		7	4	4	36	144	144	72	72		11	Промышленной электроники	ПК-1; ПК-2; ПК-3
	-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.02	Сетевое программирование			7			4	4	36	144	144	88	56		11	Промышленной электроники	ПК-3
	-	Б1.В.ДВ.01.02	**Микроэлектроника и твердотельная электроника**	45566677	777	566	47	5	56	56		2016	2016	838	890	288			**ПК-8; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-6; ПК-1; ПК-2**
	-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Химия в электронике	4					4	4	36	144	144	60	48	36	13	Физической электроники	ПК-6
	-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Электроника (КП)				4		3	3	36	108	108	18	90		13	Физической электроники	ПК-1; ПК-2
	-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология материалов микро- и наноэлектроники	5					4	4	36	144	144	44	64	36	13	Физической электроники	ПК-6; ПК-7
	-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Материалы электронной техники (КР)					5	3	3	36	108	108	18	90		13	Физической электроники	ПК-6
	-	Б1.В.ДВ.01.02.05	Физика конденсированного состояния	5					4	4	36	144	144	70	38	36	13	Физической электроники	ПК-2
	-	Б1.В.ДВ.01.02.06	Основы вакуумной техники			5			4	4	36	144	144	52	92		13	Физической электроники	ПК-6; ПК-9
	-	Б1.В.ДВ.01.02.07	Физика полупроводников	6					4	4	36	144	144	70	38	36	13	Физической электроники	ПК-2
	-	Б1.В.ДВ.01.02.08	Наноэлектроника	6					4	4	36	144	144	60	48	36	13	Физической электроники	ПК-1; ПК-2
	-	Б1.В.ДВ.01.02.09	Физика плёночных наноструктур			6			3	3	36	108	108	44	64		13	Физической электроники	ПК-2
	-	Б1.В.ДВ.01.02.10	Основы технологии электронной компонентной базы			6			3	3	36	108	108	52	56		13	Физической электроники	ПК-6; ПК-9
	-	Б1.В.ДВ.01.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	6			7		5	5	36	180	180	80	64	36	13	Физической электроники	ПК-6; ПК-7; ПК-9
	-	Б1.В.ДВ.01.02.12	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	7					3	3	36	108	108	62	10	36	13	Физической электроники	ПК-5; ПК-8; ПК-1
	-	Б1.В.ДВ.01.02.13	Технология кремниевой наноэлектроники	7					3	3	36	108	108	68	4	36	13	Физической электроники	ПК-6; ПК-7; ПК-9
	-	Б1.В.ДВ.01.02.14	Основы СВЧ электроники		7				3	3	36	108	108	52	56		13	Физической электроники	ПК-1
	-	Б1.В.ДВ.01.02.15	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники		7				3	3	36	108	108	36	72		13	Физической электроники	ПК-5
	-	Б1.В.ДВ.01.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем		7				3	3	36	108	108	52	56		13	Физической электроники	ПК-8; ПК-1
Блок 2.Практика									30	30		1080	1080	18	1062				
Обязательная часть									9	9		324	324	18	306				
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3			3	3	36	108	108	18	90		55	Институт радиоэлектронной техники	УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	36	216	216		216		55	Институт радиоэлектронной техники	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-7; ПК-6; ПК-8; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21		756	756		756				
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			21	21	36	756	756		756		55	Институт радиоэлектронной техники	ПК-6; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324		324				
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	36	324	324		324		55	Институт радиоэлектронной техники	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; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.Факультативные дисциплины									8	8		288	288	140	148				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									8	8		288	288	140	148				
	+	ФТД.В.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**		2				2	2		72	72	32	40				**УК-6; УК-9**
	+	ФТД.В.01.01	Управление личными финансами		2				2	2	36	72	72	32	40		9	Экономики	УК-6; УК-9
	+	ФТД.В.02	**Факультативные дисциплины (модули)**		223				6	6		216	216	108	108				**ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5**
	+	ФТД.В.02.01	Основы программирования		23				4	4	36	144	144	72	72		11	Промышленной электроники	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
	+	ФТД.В.02.02	Углубленный курс математического анализа		2				2	2	36	72	72	36	36		11	Промышленной электроники	ОПК-1

Курс 1 (строки без данных в семестрах 1–2 опущены)

Индекс	Сем. 1: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Сем. 2: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	29	1044	240	88	346			298	72	29	1044	156	84	368			364	72
Обязательная часть	29	1044	240	88	346			298	72	27	972	156	84	332			328	72
Б1.О.01	10	360	72		198			90		5	180	18		108			54	
Б1.О.01.01	2	72			72					3	108			72			36	
Б1.О.01.02	2	72	36		36					2	72	18		36			18	
Б1.О.01.03	2	72	18		18			36										
Б1.О.01.07	2	72			36			36										
Б1.О.01.08	2	72	18		36			18										
Б1.О.02	18	648	162	88	118			208	72	21	756	138	84	190			272	72
Б1.О.02.01	2	72	18	16	18			20										
Б1.О.02.02	2	72	32					40		3	108			72			36	
Б1.О.02.03	6	216	50		64			66	36	6	216	50		64			66	36
Б1.О.02.04	5	180	36	36	36			36	36	5	180	36	36	36			36	36
Б1.О.02.05	3	108	26	36				46		4	144	26	36				82	
Б1.О.02.06										3	108	26	12	18			52	
Б1.О.04	1	36	6		30					1	36			34			2	
Б1.О.04.01	1	36	6		30					1	36			34			2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										2	72			36			36	
Б1.В.02										2	72			36			36	
Б1.В.02.01										2	72			36			36	
ФТД.Факультативные дисциплины										6	216	16		88			112	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										6	216	16		88			112	
ФТД.В.01										2	72	16		16			40	
ФТД.В.01.01										2	72	16		16			40	
ФТД.В.02										4	144			72			72	
ФТД.В.02.01										2	72			36			36	
ФТД.В.02.02										2	72			36			36	

Курс 2 (строки без данных в семестрах 3–4 опущены)

Индекс	Сем. 3: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Сем. 4: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	29	1128	168	130	296	20	18	388	108	30	1164	190	92	332			442	108
Обязательная часть	25	900	150	130	170	20	18	304	108	19	684	126	64	136			286	72
Б1.О.01	3	108			36			72		6	216	18	16	36			146	
Б1.О.01.01	3	108			36			72		3	108			36			72	
Б1.О.01.05										3	108	18	16				74	
Б1.О.02	22	792	150	130	134	20	18	232	108	7	252	54	16	64			82	36
Б1.О.02.03	3	108	26		46			36		3	108	26		46			36	
Б1.О.02.04	5	180	36	36	36			72										
Б1.О.02.05	6	216	36	54		20		70	36									
Б1.О.02.08	4	144	26	20	26		18	18	36									
Б1.О.02.09	4	144	26	20	26			36	36									
Б1.О.02.10										4	144	28	16	18			46	36
Б1.О.03										6	216	54	32	36			58	36
Б1.О.03.01										3	108	28	16	18			10	36
Б1.О.03.02										3	108	26	16	18			48	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	4	228	18		126			84		11	480	64	28	196			156	36
Б1.В.01		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.01		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.02		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.03		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.04		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.05		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.01.ДВ.01.06		84			72			12			84			72			12	
Б1.В.02	4	144	18		54			72		4	144			72			72	
Б1.В.02.01	2	72			36			36										
Б1.В.02.02	2	72	18		18			36										
Б1.В.02.ДВ.01										4	144			72			72	
Б1.В.02.ДВ.01.01										4	144			72			72	
Б1.В.02.ДВ.01.02										4	144			72			72	
Б1.В.02.ДВ.01.03										4	144			72			72	
Б1.В.ДВ.01										7	252	64	28	52			72	36
Б1.В.ДВ.01.01										7	252	64	28	52			72	36
Б1.В.ДВ.01.01.01										4	144	36	16	36			20	36
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01										3	108	28	12	16			52	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01										3	108	28	12	16			52	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02										3	108	18	16	18			56	
Б1.В.ДВ.01.02										7	252	26	16	18		18	138	36
Б1.В.ДВ.01.02.01										4	144	26	16	18			48	36
Б1.В.ДВ.01.02.02										3	108					18	90	
Блок 2.Практика	3	108			18			90										
Обязательная часть	3	108			18			90										
Б2.О.01(У)	3	108			18			90										
ФТД.Факультативные дисциплины	2	72			36			36										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	72			36			36										
ФТД.В.02	2	72			36			36										
ФТД.В.02.01	2	72			36			36										

Курс 3 (строки без данных в семестрах 5–6 опущены)

Индекс	Сем. 5: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Сем. 6: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	30	1164	200	96	298			462	108	24	940	152	96	240			380	72
Обязательная часть	11	396	90	32	72			166	36	3	108	26	16	18			48	
Б1.О.01	3	108	18		36			54										
Б1.О.01.04	3	108	18		36			54										
Б1.О.02	4	144	36	16	18			38	36									
Б1.О.02.07	4	144	36	16	18			38	36									
Б1.О.03	4	144	36	16	18			74		3	108	26	16	18			48	
Б1.О.03.03	4	144	36	16	18			74										
Б1.О.03.04										3	108	26	16	18			48	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	19	768	110	64	226			296	72	21	832	126	80	222			332	72
Б1.В.01		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.01		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.02		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.03		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.04		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.05		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.01.ДВ.01.06		84			72			12			76			56			20	
Б1.В.02	4	144			72			72		4	144			56			88	
Б1.В.02.ДВ.02	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.02.01	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.02.02	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.02.03	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.03										4	144			56			88	
Б1.В.02.ДВ.03.01										4	144			56			88	
Б1.В.02.ДВ.03.02										4	144			56			88	
Б1.В.02.ДВ.03.03										4	144			56			88	
Б1.В.ДВ.01	15	540	110	64	82			212	72	17	612	126	80	110			224	72
Б1.В.ДВ.01.01	15	540	110	64	82			212	72	17	612	126	80	110			224	72
Б1.В.ДВ.01.01.01	5	180	28	16	28			72	36									
Б1.В.ДВ.01.01.02	4	144	36	16	20			36	36									
Б1.В.ДВ.01.01.03	3	108	28	16	16			48										
Б1.В.ДВ.01.01.04										3	108	18	16	26			48	
Б1.В.ДВ.01.01.05										4	144	36	16	18			38	36
Б1.В.ДВ.01.01.06										3	108	26	16	18			48	
Б1.В.ДВ.01.01.07										3	108	18	16	28			46	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02	3	108	18	16	18			56										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.01	3	108	18	16	18			56										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.02	3	108	36	16	20			36										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03										4	144	28	16	20			44	36
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.01										4	144	28	16	20			44	36
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.02										4	144	28	16	20			44	36
Б1.В.ДВ.01.02	15	540	80	32	54	18		284	72	17	612	140	48	100			216	108
Б1.В.ДВ.01.02.03	4	144	26		18			64	36									
Б1.В.ДВ.01.02.04	3	108				18		90										
Б1.В.ДВ.01.02.05	4	144	36	16	18			38	36									
Б1.В.ДВ.01.02.06	4	144	18	16	18			92										
Б1.В.ДВ.01.02.07										4	144	36	16	18			38	36
Б1.В.ДВ.01.02.08										4	144	26	16	18			48	36
Б1.В.ДВ.01.02.09										3	108	26		18			64	
Б1.В.ДВ.01.02.10										3	108	18	16	18			56	
Б1.В.ДВ.01.02.11										3	108	34		28			10	36
Блок 2.Практика										6	216						216	
Обязательная часть										6	216						216	
Б2.О.02(П)										6	216						216	

Курс 4 (строки без данных в семестрах 7–8 опущены)

Индекс	Сем. 7: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Сем. 8: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	30	1080	108	16	176	18	72	654	36									
Обязательная часть	6	216	46		34			136										
Б1.О.01	2	72	18		18			36										
Б1.О.01.06	2	72	18		18			36										
Б1.О.03	4	144	28		16			100										
Б1.О.03.05	4	144	28		16			100										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	24	864	62	16	142	18	72	518	36									
Б1.В.02	7	252	18		90			144										
Б1.В.02.ДВ.04	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.04.01	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.04.02	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.04.03	4	144			72			72										
Б1.В.02.ДВ.05	3	108	18		18			72										
Б1.В.02.ДВ.05.01	3	108	18		18			72										
Б1.В.02.ДВ.05.02	3	108	18		18			72										
Б1.В.02.ДВ.05.03	3	108	18		18			72										
Б1.В.ДВ.01	17	612	44	16	52	18	72	374	36									
Б1.В.ДВ.01.01	17	612	44	16	52	18	72	374	36									
Б1.В.ДВ.01.01.07	4	144					36	108										
Б1.В.ДВ.01.01.08	4	144	26	16	16			50	36									
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03	5	180					36	144										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.01	5	180					36	144										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.02	5	180					36	144										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04	4	144	18		36	18		72										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.01	4	144	18		36	18		72										
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.02	4	144	36	16	36			56										
Б1.В.ДВ.01.02	17	612	114	48	108		18	252	72									
Б1.В.ДВ.01.02.11	2	72					18	54										
Б1.В.ДВ.01.02.12	3	108	34		28			10	36									
Б1.В.ДВ.01.02.13	3	108	26	16	26			4	36									
Б1.В.ДВ.01.02.14	3	108	18	16	18			56										
Б1.В.ДВ.01.02.15	3	108	18		18			72										
Б1.В.ДВ.01.02.16	3	108	18	16	18			56										
Блок 2.Практика										21	756						756	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										21	756						756	
Б2.В.01(Пд)										21	756						756	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	324						324	
Б3.01(Д)										9	324						324	

https://edu.tusur.ru/programs/1999

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Теория решения изобретательских задач	
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.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	

https://edu.tusur.ru/programs/1999

Б1.О.02.02	Тренды инженерии	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
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(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 использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК

https://edu.tusur.ru/programs/1999

Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.03	Математика	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.02.06	Основы теории цепей	
Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	
Б1.О.02.09	Электроника	
Б1.О.02.10	Аналоговая схемотехника	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Схемотехника ключевых и аналого-цифровых устройств	
Б1.О.03.04	Микросхемотехника	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.В.02.02	Углубленный курс математического анализа	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.02.07	Метрология	
Б1.О.02.09	Электроника	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей	
Б1.О.03.02	Материалы электронной техники	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.05	Информационные технологии	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули)	
ФТД.В.02.01	Основы программирования	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная графика	
Б1.О.02.05	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.05	Разработка конструкторской документации	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули)
ФТД.В.02.01	Основы программирования
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения — ОПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)
Б1.О.02.05	Информационные технологии
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули)
ФТД.В.02.01	Основы программирования
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-5	Способен к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области производства изделий микроэлектроники и твердотельной электроники — ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)
Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника
Б1.В.ДВ.01.02.12	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники
Б1.В.ДВ.01.02.15	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования — ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)
Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей
Б1.О.03.02	Материалы электронной техники
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.ДВ.01.01	Промышленная электроника и программирование микропроцессорной техники
Б1.В.ДВ.01.01.04	Теория автоматического управления
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.01	Основы электропривода
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника
Б1.В.ДВ.01.02.02	Электроника (КП)
Б1.В.ДВ.01.02.08	Наноэлектроника
Б1.В.ДВ.01.02.12	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники

Б1.В.ДВ.01.02.14	Основы СВЧ электроники	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей	
Б1.О.03.02	Материалы электронной техники	
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.ДВ.01.01	Промышленная электроника и программирование микропроцессорной техники	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.01	Основы электропривода	
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Электроника (КП)	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Физика конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Физика полупроводников	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Наноэлектроника	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Физика плёночных наноструктур	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-6	Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Материалы электронной техники	
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Химия в электронике	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология материалов микро- и наноэлектроники	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Материалы электронной техники (КР)	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Основы вакуумной техники	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Основы технологии электронной компонентной базы	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Технология кремниевой наноэлектроники	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен организовывать метрологическое обеспечение производства материалов и изделий электронной техники	ПК

Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.07	Метрология	
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология материалов микро- и наноэлектроники	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Технология кремниевой наноэлектроники	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен владеть современными методами расчета и проектирования изделий микроэлектроники и твердотельной электроники, способностью к восприятию, разработке и критической оценке новых способов их проектирования	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Схемотехника ключевых и аналого-цифровых устройств	
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.12	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен к применению современных технологических процессов и технологического оборудования на этапах разработки и производства изделий микроэлектроники и твердотельной электроники	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Микросхемотехника	
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Основы вакуумной техники	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Основы технологии электронной компонентной базы	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Технология кремниевой наноэлектроники	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей	
Б1.О.03.03	Схемотехника ключевых и аналого-цифровых устройств	
Б1.О.03.04	Микросхемотехника	
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)	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	

Б1.В.ДВ.01.01	Промышленная электроника и программирование микропроцессорной техники
Б1.В.ДВ.01.01.01	Цифровая и микропроцессорная техника
Б1.В.ДВ.01.01.02	Основы преобразовательной техники
Б1.В.ДВ.01.01.03	Базы данных
Б1.В.ДВ.01.01.04	Теория автоматического управления
Б1.В.ДВ.01.01.05	Программируемые логические интегральные схемы
Б1.В.ДВ.01.01.06	Квантовая и оптическая электроника
Б1.В.ДВ.01.01.07	Микропроцессорные устройства и системы
Б1.В.ДВ.01.01.08	Системы управления импульсными преобразователями
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01	Магнитные элементы электронных устройств
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.01	Электрические машины
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.02	Основы распределенных вычислений
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.01	Энергетическая электроника
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.02	Технология проектирования программного обеспечения
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.01	Основы электропривода
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.02	Сетевое программирование
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)
Б1.О.02.01	Инженерная графика
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)
Б1.О.03.05	Разработка конструкторской документации
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.02(П)	Проектно-технологическая практика
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	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; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; 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; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-5; ПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	История России	УК-5
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	Философия	УК-5
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02	Модуль фундаментальной инженерной подготовки (general hard skills – GHS)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-4
Б1.О.02.01	Инженерная графика	ОПК-4; ПК-4
Б1.О.02.02	Тренды инженерии	УК-6
Б1.О.02.03	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.04	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.05	Информационные технологии	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.02.06	Основы теории цепей	ОПК-1
Б1.О.02.07	Метрология	ОПК-2; ПК-7
Б1.О.02.08	Теория электрических цепей	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.09	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.10	Аналоговая схемотехника	ОПК-1
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.03.01	Методы исследования электронных цепей	ОПК-2; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.03.02	Материалы электронной техники	ОПК-2; ПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.О.03.03	Схемотехника ключевых и аналого-цифровых устройств	ОПК-1; ПК-8; ПК-3
Б1.О.03.04	Микросхемотехника	ОПК-1; ПК-9; ПК-3
Б1.О.03.05	Разработка конструкторской документации	ОПК-4; ПК-4
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-9; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	УК-7

https://edu.tusur.ru/programs/1999

Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.02.02	Теория решения изобретательских задач	УК-1
Б1.В.02.ДВ.01	Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.02.ДВ.02	Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)	ПК-5; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-5; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-5; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.02.ДВ.03	Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.02.ДВ.04	Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.02.ДВ.05	Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)	УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-9
Б1.В.ДВ.01	Модуль направленности (major)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленная электроника и программирование микропроцессорной техники	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.01	Цифровая и микропроцессорная техника	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.02	Основы преобразовательной техники	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.03	Базы данных	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.04	Теория автоматического управления	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.05	Программируемые логические интегральные схемы	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.06	Квантовая и оптическая электроника	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.07	Микропроцессорные устройства и системы	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.08	Системы управления импульсными преобразователями	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01	Магнитные элементы электронных устройств	ПК-3

Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02	Объектно-ориентированное программирование	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.01	Электрические машины	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.02	Основы распределенных вычислений	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.01	Энергетическая электроника	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.03.02	Технология проектирования программного обеспечения	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.01	Основы электропривода	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.04.02	Сетевое программирование	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника и твердотельная электроника	ПК-8; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02.01	Химия в электронике	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02.02	Электроника (КП)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология материалов микро- и наноэлектроники	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02.04	Материалы электронной техники (КР)	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02.05	Физика конденсированного состояния	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02.06	Основы вакуумной техники	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02.07	Физика полупроводников	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02.08	Наноэлектроника	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02.09	Физика плёночных наноструктур	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02.10	Основы технологии электронной компонентной базы	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02.11	Процессы микро- и нанотехнологии	ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02.12	Проектирование электронной компонентной базы микроэлектроники и микросистемной техники	ПК-5; ПК-8; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02.13	Технология кремниевой наноэлектроники	ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02.14	Основы СВЧ электроники	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02.15	Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02.16	Моделирование и проектирование микро- и наносистем	ПК-8; ПК-1
Б2	Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-7; ПК-6; ПК-8; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-6; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-6; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; 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; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	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; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-6; УК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5

ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; УК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; УК-9
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	УК-6; УК-9
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В.02.01	Основы программирования	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В.02.02	Углубленный курс математического анализа	ОПК-1

		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)				188	248	64	29	35	64	34	30	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	58	29	29	62	32	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	60%	40%	92.5%	160	201	58	29	29	59	29	30	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					120	56	29	27	44	25	19	14	11	3	6	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					81	2		2	15	4	11	40	19	21	24	24	
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				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	8	6		6	2	2							
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					8	6		6	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				60.6	-	54	66	-	66.7	58.7	-	58.7	62	-	58	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				27.5	-	24	24	-	36	36	-	36	24	-	12	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				30.8	-	37.5	33.8	-	32.2	30.2	-	29	30.9	-	21.7	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4000	-	674	608	-	632	614	-	594	488	-	390	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				140	-		104	-	36		-			-		
		Итого по всем блокам				4158	-	674	712	-	686	614	-	594	488	-	390	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	6	3	3	5	3	2	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	4	2	2	2		2	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	3	4	9	4	5	10	5	5	5	4	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1					2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1					1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				32.9%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					53.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					52.88%												