Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.12.2023 13:20:15
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ Сенченко П.В.

"___" _____ 20___ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 2 от 22.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

Электроника и наноэлектроника

Профиль: Промышленная электроника
Кафедра: Промышленной электроники
Факультет: Электронной техники

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

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
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

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

СОГЛАСОВАНО

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

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

Декан _____ */ Каранский В.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Михальченко С.Г./*

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

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																																	
II	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	Э	Э	Э	К																																				
III																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П																															
IV																			*	Э	Э	Э	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

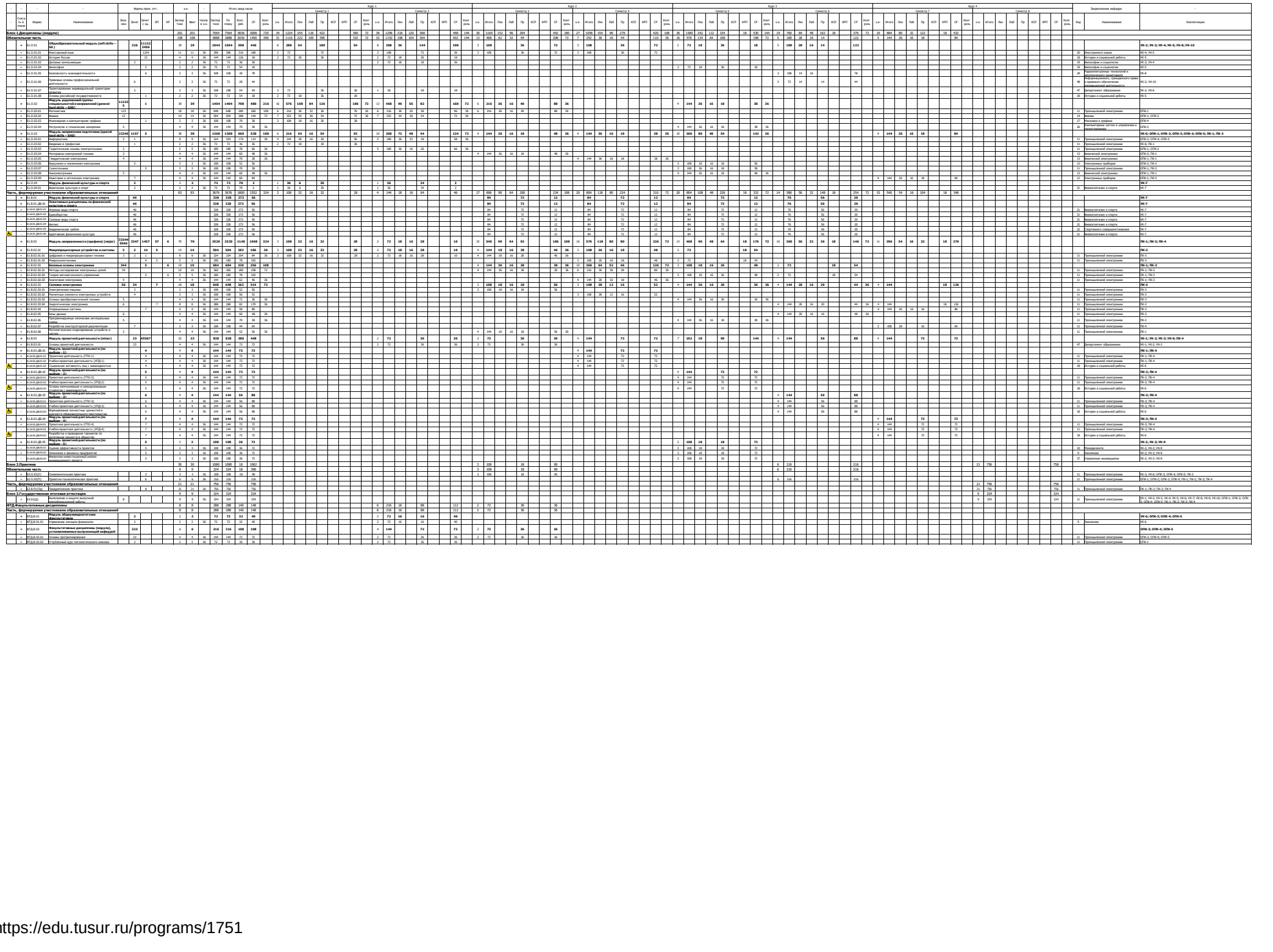
Сводные данные

		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	
у	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				4
Пд	Преддипломная практика											14	14	14
Д	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	63 дн	70 дн	259 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	6 дн		6 дн	24 дн
Продолжительность		161 дн	205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			-			-			

-	-	-	-	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	3836	3818	3008	720	626	34	36	30	27	36	19	19			
Обязательная часть									108	108	3888	3888	2036	2036	1456	396		31	32	13	7	16	5	4			
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**226**	**11122 3456**			29	**29**	**1044**	**1044**	**598**	**598**	**446**			8	8	3	3	2	5				
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			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		2				2	2	72	72	36	36	36				2							19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			5			2	2	72	72	54	54	18							2				19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			6			3	3	108	108	30	30	78								3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		6				2	2	72	72	28	28	44								2			48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		2				3	3	108	108	54	54	54			2	1							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 укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**112235**		**1**			39	**39**	**1404**	**1404**	**708**	**708**	**480**	**216**		16	13	6		4					
	+	Б1.О.02.01	Математика	123					18	18	648	648	280	280	260	108		6	6	6						11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.02.02	Физика	12					14	14	504	504	288	288	144	72		7	7							14	Физики
	+	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика			1			3	3	108	108	70	70	38			3								17	Механики и графики
	+	Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	5					4	4	144	144	70	70	38	36						4				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**22345**	**1157**	**5**			38	**38**	**1368**	**1368**	**660**	**660**	**528**	**180**		6	10	4	4	10		4			
	+	Б1.О.03.01	Информатика	2	1				9	9	324	324	174	174	114	36		4	5							11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.02	Введение в профессию		1				2	2	72	72	36	36	36			2								11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.03	Теоретические основы электротехники	2					5	5	180	180	78	78	66	36			5							11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.04	Материалы электронной техники	3					4	4	144	144	60	60	48	36				4						13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.05	Твердотельная электроника	4					4	4	144	144	70	70	38	36					4					13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.06	Вакуумная и плазменная электроника		5				3	3	108	108	52	52	56							3				12	Электронных приборов
	+	Б1.О.03.07	Схемотехника			5			3	3	108	108	70	70	38							3				11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.08	Наноэлектроника	5					4	4	144	144	60	60	48	36						4				13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.09	Квантовая и оптическая электроника		7				4	4	144	144	60	60	84									4		12	Электронных приборов
	+	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									93	93	3676	3676	1800	1782	1552	324	626	3	4	17	20	20	14	15			
	+	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 направленности (профиля) (major)**	**333445566**	**2347**	**1457**	**57**	**6**	70	**70**	**2520**	**2520**	**1148**	**1130**	**1048**	**324**	**264**	3	2	15	16	13	10	11			
	+	Б1.В.02.01	**Микропроцессорные устройства и системы**	**3**	**2**	**14**	**5**		14	**14**	**504**	**504**	**282**	**282**	**186**	**36**	**20**	3	2	4	3	2					
	+	Б1.В.02.01.01	Цифровая и микропроцессорная техника	3	2	1			9	9	324	324	204	204	84	36	12	3	2	4						11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.01.02	Микросхемотехника			4	5		5	5	180	180	78	78	102		8				3	2				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.02	**Базовые основы электроники**	**344**		**5**		**6**	19	**19**	**684**	**684**	**320**	**302**	**256**	**108**	**90**			4	10	3	2				
	+	Б1.В.02.02.01	Методы исследования электронных цепей	34					10	10	360	360	180	180	108	72	50			4	6					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.02.02	Теория автоматического управления			5		6	5	5	180	180	78	60	102		20					3	2			11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.02.03	Аналоговая электроника	4					4	4	144	144	62	62	46	36	20				4					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03	**Силовая электроника**	**56**	**34**		**7**		18	**18**	**648**	**648**	**262**	**262**	**314**	**72**	**72**			3	3	4	4	4			
	+	Б1.В.02.03.01	Электрические машины		3				3	3	108	108	52	52	56		12			3						11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03.02	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	108	108	56	56	52		20				3					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03.03	Основы преобразовательной техники	5					4	4	144	144	72	72	36	36	20					4				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03.04	Энергетическая электроника	6			7		8	8	288	288	82	82	170	36	20						4	4		11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.04	Операционные системы			7			4	4	144	144	58	58	86		16							4		11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.05	Базы данных	6					4	4	144	144	60	60	48	36	20						4			11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.06	Программируемые логические интегральные схемы	5					4	4	144	144	70	70	38	36	20					4				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.07	Разработка конструкторской документации		7				3	3	108	108	44	44	64		6							3		11	Промышленной электроники

https://edu.tusur.ru/programs/1751

	+	Б1.В.02.08	Математическое моделирование устройств и систем	3					4	4	144	144	52	52	56	36	20			4						11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**23**	**45567**			23	**23**	**828**	**828**	**380**	**380**	**448**		**362**		2	2	4	7	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		23				4	4	144	144	72	72	72		72		2	2						47	Департамент образования
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)**			**4**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)**			**6**			4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		11	Промышленной электроники
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)**			**5**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**		**18**					3					
	-	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5			3	3	108	108	36	36	72		18					3				10	Менеджмента
	+	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5			3	3	108	108	36	36	72		18					3				9	Экономики
	-	Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			5			3	3	108	108	36	36	72		18					3				37	Управления инновациями
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						11	Промышленной электроники
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216						6			11	Промышленной электроники
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	11	Промышленной электроники
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	11	Промышленной электроники
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), устанавливаемые выпускающей кафедрой**		**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



Блок 1 Дисциплины (модули) 201 201 7564 7564 3816 3008 720 34 1224 254 116 422 360 72 36 1296 216 120 360 468 144 30 2164 152 96 294 442 165 27 1056 154 96 276 420 108 36 576 134 64 208 18 18 530 144 19 765 84 48 162 18 378 72 19 884 65 32 122 18 432
Обязательная часть 108 108 3888 3888 2036 1456 356 35 1116 212 108 790 332 72 32 1152 198 104 306 652 144 13 468 64 32 96 356 72 7 252 36 16 54 110 36 16 576 134 64 208 1098 72 5 180 28 16 14 122 4 144 26 16 28 88
+ Б1.О.01 Общеобразовательный модуль (soft skills – S1) 226 11122 3404 29 29 1044 1044 598 446 8 28 54 180 54 8 288 36 144 108 3 108 36 72 3 108 36 72 2 72 18 36 18 5 180 28 16 14 122 ЭК-2; ЭК-3; ЭК-4; ЭК-5; ЭК-8; ЭК-10
+ Б1.О.01.01 Иностранный язык 1224 11 11 36 396 396 216 180 2 72 72 3 108 72 3 108 36 72 3 108 36 72 20 Иностранного языка ЭК-4; ЭК-5
+ Б1.О.01.02 История России 62 4 4 36 144 144 126 18 2 72 36 36 2 72 18 18 36 50 Истории и социальной работы ЭК-5
+ Б1.О.01.03 Деловые коммуникации 2 2 72 72 36 36 2 72 18 18 36 18 Философии и социологии ЭК-3; ЭК-4
+ Б1.О.01.04 Философия 5 2 2 36 72 72 54 18 2 72 18 36 18 Философии и социологии ЭК-5
+ Б1.О.01.05 Безопасность жизнедеятельности 6 3 3 36 108 108 30 78 3 108 14 16 56 19 Адаптологии, здоровьесберегающих технологий и безопасного поведения ЭК-6
+ Б1.О.01.06 Правовые основы профессиональной деятельности 6 2 2 36 72 72 28 44 2 72 14 14 44 20 Основ российского права и правового обеспечения профессиональной деятельности ЭК-2; ИК-10
+ Б1.О.01.07 Проектирование индивидуальной траектории развития 2 3 3 36 108 108 54 54 2 72 36 36 18 67 Департамент образования ЭК-2; ЭК-6
+ Б1.О.01.08 Основы российской государственности 3 2 2 36 72 72 54 18 2 72 18 36 18 Истории и социальной работы ЭК-5
+ Б1.О.02 Модуль укрупненной группы направлений подготовки / направлений (general hard skills – GHS) 11223 5 1 39 39 1404 1404 702 480 216 16 576 108 54 126 186 72 12 468 90 54 82 168 72 6 216 36 16 40 88 36 4 144 36 16 18 38 36 Технологий электронного обучения ОПК-1
+ Б1.О.02.01 Математика 123 18 18 36 648 648 288 360 108 6 216 36 72 36 96 36 6 216 36 16 40 88 36 96 36 Технологий электронного обучения ОПК-1
+ Б1.О.02.02 Физика 12 14 14 36 504 504 288 144 72 7 252 14 36 54 72 36 7 252 54 36 54 72 36 Физики ОПК-1; ОПК-2
+ Б1.О.02.03 Инженерная и компьютерная графика 1 3 3 36 108 108 70 38 3 108 18 18 36 38 17 Инженерии и графики ОПК-4
+ Б1.О.02.04 Метрология и техническое зажорение 4 4 4 36 144 144 70 38 36 4 144 36 18 18 38 36 Компьютерных систем и управления и робототехники 36 ОПК-2
+ Б1.О.03 Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) 23345 1157 5 30 30 1368 1368 668 528 180 6 216 54 16 54 92 10 360 72 48 44 124 72 4 144 36 16 18 48 36 4 144 36 16 18 38 36 10 360 80 48 54 142 36 4 144 36 16 18 84 ЭК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
+ Б1.О.03.01 Информатика 2 1 9 9 36 324 324 174 114 9 6 144 36 18 36 90 5 180 36 18 18 98 26 Технологий электронного обучения ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
+ Б1.О.03.02 Введение в профессию 1 2 2 36 72 72 36 36 2 72 18 18 36 Технологий электронного обучения ПК-5; ПК-1
+ Б1.О.03.03 Теоретические основы электротехники 2 5 5 36 180 180 79 86 35 5 180 36 18 26 86 36 Технологий электронного обучения ОПК-1; ОПК-2
+ Б1.О.03.04 Материалы электронной техники 3 4 4 36 144 144 60 48 36 4 144 36 18 18 46 36 Технологий электронного обучения ОПК-2; ПК-1
+ Б1.О.03.05 Твердотельная электроника 4 4 4 36 144 144 70 38 36 4 144 4 144 36 18 18 38 36 Физической электроники ОПК-1; ПК-1
+ Б1.О.03.06 Вакуумная и плазменная электроника 5 3 3 36 108 108 52 56 3 108 18 18 36 Технологий электронных приборов ОПК-2; ПК-3
+ Б1.О.03.07 Схемотехника 5 3 3 36 108 108 70 38 2 108 36 18 18 38 Технологий электронного обучения ОПК-1; ПК-2
+ Б1.О.03.08 Наноэлектроника 5 4 4 36 144 144 60 48 36 4 144 36 18 18 46 36 Технологий электронного обучения ОПК-1; ПК-1
+ Б1.О.03.09 Квантовая и оптическая электроника 7 4 4 36 144 144 60 84 4 144 36 16 18 84 Технологий электронных приборов ОПК-1; ПК-3
+ Б1.О.04 Модуль физической культуры и спорта 2 2 72 72 72 2 1 36 6 30 1 36 34 2 ЭК-7
+ Б1.О.04.01 Физическая культура и спорт 2 2 36 72 72 72 2 1 36 6 30 1 36 34 2 Физического воспитания и спорта ЭК-7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений 93 93 3678 3678 1668 1512 324 3 108 32 16 32 28 6 216 16 88 40 17 666 180 64 208 234 108 20 804 118 80 224 310 72 20 804 108 48 226 18 132 72 14 580 56 32 148 18 254 72 15 590 54 18 594 18 648
+ Б1.О.01 Модуль физической культуры и спорта 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 76 56 20 ЭК-7
+ Б1.О.01.ДВ.01 Спортивные дисциплины по физической культуре и спорту 46 328 328 272 56 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 76 56 20 ЭК-7
+ Б1.О.ДВ.01.01 Игровые виды спорта 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 76 56 20 Физического воспитания и спорта ЭК-7
+ Б1.О.ДВ.01.02 Единоборства 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 76 56 20 Физического воспитания и спорта ЭК-7
+ Б1.О.ДВ.01.03 Силовые виды спорта 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 76 56 20 Физического воспитания и спорта ЭК-7
+ Б1.О.ДВ.01.04 Фитнес 46 328 328 272 56 84 72 13 84 72 13 84 72 13 76 56 20 Физического воспитания и спорта ЭК-7
+ Б1.О.ДВ.01.05 Академическая гребля 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 76 56 20 Спортивного совершенствования ЭК-7
+ Б1.О.ДВ.01.06 Адаптивная физическая культура 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 76 56 20 Физического воспитания и спорта ЭК-7
+ Б1.В.02 Модуль направленности (профиля) (major) 33344 1044 2347 1457 57 6 70 70 2520 2520 1148 1048 324 3 108 32 16 32 28 3 72 18 16 28 10 15 540 90 64 92 186 108 16 576 118 80 80 226 72 13 468 90 48 64 18 176 72 10 360 56 32 36 18 146 72 11 396 54 16 32 18 276 ПК-1; ПК-2; ПК-4
+ Б1.В.02.01 Микропроцессорные устройства и системы 3 2 16 5 14 14 504 504 252 186 36 3 108 32 16 32 28 2 72 18 16 28 10 4 144 18 16 28 46 36 3 108 36 16 18 48 2 72 18 54 ПК-3
+ Б1.В.02.01.01 Цифровая и микропроцессорная техника 3 2 1 9 9 36 324 324 204 84 36 3 108 32 16 32 28 4 144 18 16 28 46 36 Технологий электронного обучения ПК-3
+ Б1.В.02.01.02 Микроконтроллеры 4 5 5 5 36 180 180 78 102 3 108 28 16 18 48 2 72 18 54 Технологий электронного обучения ПК-3; ПК-4
+ Б1.В.02.02 Базовые основы электроники 344 5 6 19 19 684 684 320 256 108 4 144 36 16 28 28 36 10 260 64 52 46 126 72 3 108 18 16 26 48 2 72 18 54 ПК-1; ПК-3
+ Б1.В.02.02.01 Методы исследования электронных цепей 34 10 10 36 360 360 180 108 72 4 144 36 16 28 28 36 6 216 36 36 28 88 36 Технологий электронного обучения ПК-1; ПК-3
+ Б1.В.02.02.02 Теория автоматического управления 5 6 5 5 36 180 180 78 102 3 108 18 16 26 48 2 72 18 54 Технологий электронного обучения ПК-1; ПК-3
+ Б1.В.02.02.03 Аналоговая электроника 4 4 4 36 144 144 62 46 36 4 144 28 16 18 46 36 Технологий электронного обучения ПК-1; ПК-3
+ Б1.В.02.03 Силовая электроника 56 34 7 18 18 648 648 362 314 72 3 108 18 16 18 54 3 108 28 12 16 52 4 144 36 16 20 36 36 4 144 28 16 20 64 36 4 144 18 136 ПК-2; ПК-4
+ Б1.В.02.03.01 Электрические машины 3 3 36 108 108 52 56 3 108 18 16 18 54 Технологий электронного обучения ПК-2
+ Б1.В.02.03.02 Пассивные элементы электронных устройств 4 3 3 36 108 108 56 52 3 108 28 12 16 52 Технологий электронного обучения ПК-3
+ Б1.В.02.03.03 Основы преобразовательной техники 5 4 4 36 144 144 72 36 36 4 144 36 16 20 36 36 Технологий электронного обучения ПК-3
+ Б1.В.02.03.04 Энергетическая электроника 6 7 6 6 36 288 288 82 170 36 4 144 28 16 20 46 36 4 144 18 136 Технологий электронного обучения ПК-3
+ Б1.В.02.04 Операционные системы 7 4 4 36 144 144 58 86 4 144 36 16 88 Технологий электронного обучения ПК-3
+ Б1.В.02.05 Базы данных 6 4 4 36 144 144 60 48 36 4 144 28 16 16 46 36 Технологий электронного обучения ПК-3
+ Б1.В.03.01 Программируемые логические интегральные схемы 6 4 4 36 144 144 70 38 36 4 144 36 16 18 38 36 Технологий электронного обучения ПК-3
+ Б1.В.03.02 Разработка конструкторской документации 7 3 3 36 108 108 44 64 3 108 18 18 54 Технологий электронного обучения ПК-4
+ Б1.В.02.08 Математическое моделирование устройств и систем 3 4 4 36 144 144 52 56 36 4 144 18 16 18 50 56 4 144 36 16 18 46 36 Технологий электронного обучения ПК-1
+ Б1.В.03 Модуль проектной деятельности (major) 23 45567 20 20 828 828 360 446 36 2 72 36 36 4 144 72 36 2 72 36 36 4 144 72 36 2 72 36 36 4 144 72 7 252 18 90 144 4 144 72 72 ЭК-1; ЭК-2; ЭК-3; ЭК-4; ЭК-5; ЭК-6
+ Б1.В.03.01 Основы проектной деятельности 23 4 4 36 144 144 72 72 36 2 72 36 36 2 72 36 36 4 144 72 72 40 Департамент образования ЭК-1; ЭК-2; ЭК-3
+ Б1.В.03.ДВ.01 Модуль проектной деятельности (по выбору - 1) 6 4 6 144 144 72 72 4 144 72 72 ПК-1; ПК-4
+ Б1.В.03.ДВ.01.01 Проектная деятельность (ПТО-1) 4 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Технологий электронного обучения ПК-1; ПК-4
+ Б1.В.03.ДВ.01.02 Учебно-проектная деятельность (УПД-1) 4 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Технологий электронного обучения ПК-1; ПК-4
Социальная активность лиц с инвалидностью 6 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Истории и социальной работы ЭК-6
+ Б1.В.03.ДВ.02 Модуль проектной деятельности (по выбору - 1) 6 4 6 144 144 72 72 4 144 72 72 ПК-2; ПК-4
+ Б1.В.03.ДВ.02.01 Проектная деятельность (ПТО-2) 6 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Технологий электронного обучения ПК-2; ПК-4
+ Б1.В.03.ДВ.02.02 Учебно-проектная деятельность (УПД-2) 6 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Технологий электронного обучения ПК-2; ПК-4
Формирование личностных ценностей и качеств обучающегося посредством 6 4 4 36 144 144 56 88 4 144 56 88 Истории и социальной работы ЭК-6
+ Б1.В.03.ДВ.04 Модуль проектной деятельности (по выбору - 1) 7 4 6 144 144 72 72 4 144 72 72 ПК-3; ПК-4
+ Б1.В.03.ДВ.04.01 Проектная деятельность (ПТО-4) 7 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Технологий электронного обучения ПК-3; ПК-4
+ Б1.В.03.ДВ.04.02 Учебно-проектная деятельность (УПД-4) 7 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Технологий электронного обучения ПК-3; ПК-4
Разработка и проведение тренингов по 7 4 6 36 144 144 72 72 4 144 72 72 Истории и социальной работы ЭК-6
+ Б1.В.03.ДВ.05 Модуль проектной деятельности (по выбору - 1) 5 3 3 108 108 36 72 3 108 18 18 72 ЭК-2; ЭК-3; ЭК-9
+ Б1.В.ДВ.05.01 Оценка эффективности проектов 5 3 3 36 108 108 36 72 3 108 18 18 72 Менеджмента ЭК-2; ЭК-3; ЭК-9
+ Б1.В.ДВ.05.02 Экономика и финансы предприятий 5 3 3 36 108 108 36 72 3 108 18 18 72 Экономики ЭК-2; ЭК-3; ЭК-9
+ Б1.В.ДВ.05.03 Интеллектуальный анализ маркетингового проекта 5 3 3 36 108 108 36 72 2 108 18 18 72 Управления инновациями ЭК-2; ЭК-3; ЭК-9
Блок 2 Практика 30 30 1080 1080 18 1062 3 108 18 90 6 216 6 216 21 756 756
Обязательная часть 9 9 324 324 18 306 3 108 18 90 6 216 6 216
Б2.О.02(У) Ознакомительная практика 3 2 3 108 108 18 90 90 Технологий электронного обучения ЭК-2; ЭК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б2.О.03(П) Проектно-технологическая практика 6 6 6 36 216 216 216 216 Технологий электронного обучения ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений 21 21 756 756 756 756
Б2.В.01(Пд) Производственная практика 21 21 36 756 756 21 756 Технологий электронного обучения ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Блок 3 Государственная итоговая аттестация 9 9 324 324 324 324
Б3.Г.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 9 9 36 324 324 324 9 324 Технологий электронного обучения ЭК-1; ЭК-2; ЭК-3; ЭК-4; ЭК-5; ЭК-6; ЭК-7; ЭК-8; ЭК-9; ЭК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД Факультативные дисциплины 8 8 288 288 140 148 112 2 72 36 36 2 72 36 36
Часть, формируемая участниками образовательных отношений 8 8 288 288 140 148 112 2 72 36 36 2 72 36 36
+ ФТД.В.01 Модуль общемикроэкономики финансы (4 часа) 2 2 72 72 32 40 40 2 72 16 16 40 ЭК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
+ ФТД.В.01.01 Управление личными финансами 2 2 3 36 72 72 32 40 40 2 72 16 16 40 Экономики ЭК-4
+ ФТД.В.02 Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой 223 6 6 216 216 108 108 72 2 72 36 36 ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
+ ФТД.В.02.01 Основы программирования 23 4 4 36 144 144 72 72 36 2 72 36 36 Технологий электронного обучения ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В.02.03 Углубленный курс математического анализа 2 2 36 72 72 36 36 2 72 36 36 Технологий электронного обучения ОПК-1

https://edu.tusur.ru/programs/1751

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
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.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
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.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
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.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Введение в профессию	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	

https://edu.tusur.ru/programs/1751

Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.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.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.03.05	Твердотельная электроника	
Б1.О.03.07	Схемотехника	
Б1.О.03.08	Наноэлектроника	
Б1.О.03.09	Квантовая и оптическая электроника	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.02.02	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.03.04	Материалы электронной техники	
Б1.О.03.06	Вакуумная и плазменная электроника	
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.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Информатика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
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.02.03	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Информатика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.01	Основы программирования	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Информатика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.01	Основы программирования	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
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.03.02	Введение в профессию	
Б1.О.03.04	Материалы электронной техники	
Б1.О.03.05	Твердотельная электроника	
Б1.О.03.08	Наноэлектроника	

Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)
Б1.В.02.02	Базовые основы электроники
Б1.В.02.02.01	Методы исследования электронных цепей
Б1.В.02.02.02	Теория автоматического управления
Б1.В.02.02.03	Аналоговая электроника
Б1.В.02.08	Математическое моделирование устройств и систем
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)
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.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
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-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.03.06	Вакуумная и плазменная электроника
Б1.О.03.07	Схемотехника
Б1.О.03.09	Квантовая и оптическая электроника
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)
Б1.В.02.01	Микропроцессорные устройства и системы
Б1.В.02.01.01	Цифровая и микропроцессорная техника
Б1.В.02.01.02	Микросхемотехника
Б1.В.02.02	Базовые основы электроники
Б1.В.02.02.01	Методы исследования электронных цепей
Б1.В.02.02.02	Теория автоматического управления
Б1.В.02.02.03	Аналоговая электроника
Б1.В.02.03	Силовая электроника
Б1.В.02.03.01	Электрические машины
Б1.В.02.03.02	Магнитные элементы электронных устройств
Б1.В.02.03.03	Основы преобразовательной техники
Б1.В.02.03.04	Энергетическая электроника
Б1.В.02.04	Операционные системы
Б1.В.02.05	Базы данных
Б1.В.02.06	Программируемые логические интегральные схемы
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)	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.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)
Б1.В.02.07	Разработка конструкторской документации
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)
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)	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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	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-1; ПК-3
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; 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 укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.О.03.01	Информатика	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.03.02	Введение в профессию	УК-6; ПК-1
Б1.О.03.03	Теоретические основы электротехники	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.04	Материалы электронной техники	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.03.05	Твердотельная электроника	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.03.06	Вакуумная и плазменная электроника	ОПК-2; ПК-3
Б1.О.03.07	Схемотехника	ОПК-1; ПК-3
Б1.О.03.08	Наноэлектроника	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.03.09	Квантовая и оптическая электроника	ОПК-1; ПК-3
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-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
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 направленности (профиля) (major)	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02.01	Микропроцессорные устройства и системы	ПК-3
Б1.В.02.01.01	Цифровая и микропроцессорная техника	ПК-3
Б1.В.02.01.02	Микросхемотехника	ПК-3
Б1.В.02.02	Базовые основы электроники	ПК-1; ПК-3

Б1.В.02.02.01	Методы исследования электронных цепей	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.02.02	Теория автоматического управления	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.02.03	Аналоговая электроника	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.03	Силовая электроника	ПК-3
Б1.В.02.03.01	Электрические машины	ПК-3
Б1.В.02.03.02	Магнитные элементы электронных устройств	ПК-3
Б1.В.02.03.03	Основы преобразовательной техники	ПК-3
Б1.В.02.03.04	Энергетическая электроника	ПК-3
Б1.В.02.04	Операционные системы	ПК-3
Б1.В.02.05	Базы данных	ПК-3
Б1.В.02.06	Программируемые логические интегральные схемы	ПК-3
Б1.В.02.07	Разработка конструкторской документации	ПК-4
Б1.В.02.08	Математическое моделирование устройств и систем	ПК-1
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-4
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01	Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)	ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.02	Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)	ПК-2; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-2; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-2; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.03	Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.03.ДВ.04	Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.03.ДВ.05	Модуль проектной деятельности (по выбору - 5)	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-2; УК-3; УК-9
Б2	Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	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-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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	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. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				188	248	76	34	42	62	35	27	61	36	25	49	19	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	70	34	36	60	33	27	61	36	25	49	19	30
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	20.4%	160	201	70	34	36	57	30	27	55	36	19	19	19	
Б1.О	Обязательная часть					108	63	31	32	20	13	7	21	16	5	4	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					93	7	3	4	37	17	20	34	20	14	15	15	
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)				59.4	-	64	76	-	64.7	52.7	-	68.7	49.2	-	38	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				34.3	-	24	48	-	60	36	-	48	24	-		
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.4	-	44	39.2	-	27.2	25.4	-	35.3	18.3	-	14	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3836	-	792	704	-	542	528	-	706	312	-	252	
		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				3994	-	792	808	-	596	528	-	706	312	-	252	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	2	4	8	5	3	6	4	2	1		1
		ЗАЧЕТ (За)					7	2	5	4	2	2	3	1	2	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	5	2	5	2	3	8	5	3	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1	1		1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.34%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					48.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50.71%												