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 13:18:09
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: Медицинская 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*
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																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	Э	Э	Э	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
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

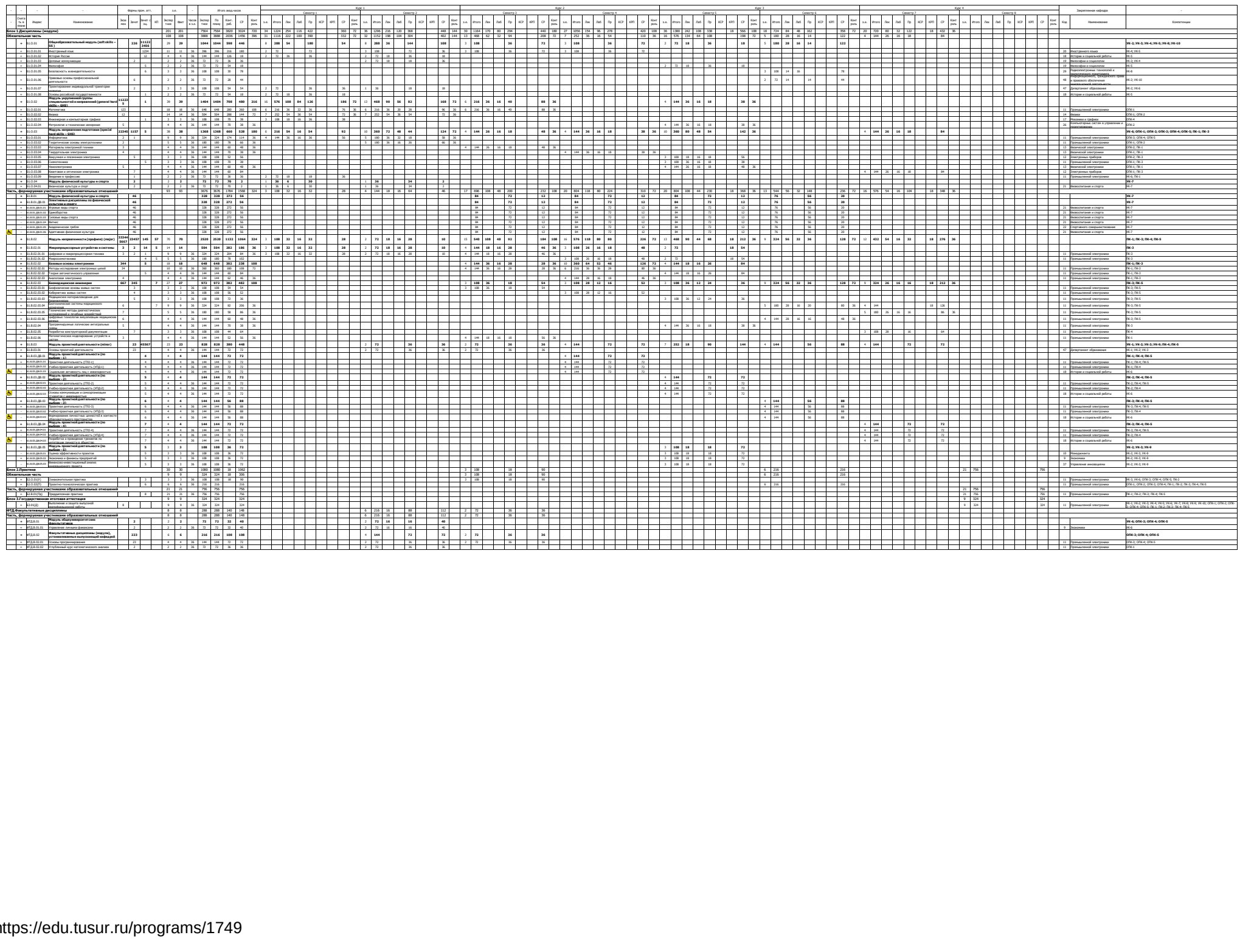
Сводные данные

		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	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	3820	3820	3024	720	622	34	36	30	27	36	18	20			
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)**	**11223 5**		**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	Теоретические основы электротехники	2				5	5	180	180	78	78	66	36			5							11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.03	Материалы электронной техники	3				4	4	144	144	60	60	48	36				4						13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.04	Твердотельная электроника	4				4	4	144	144	70	70	38	36					4					13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.05	Вакуумная и плазменная электроника		5			3	3	108	108	52	52	56							3				12	Электронных приборов
	+	Б1.О.03.06	Схемотехника			5		3	3	108	108	70	70	38							3				11	Промышленной электроники
	+	Б1.О.03.07	Наноэлектроника	5				4	4	144	144	60	60	48	36						4				13	Физической электроники
	+	Б1.О.03.08	Квантовая и оптическая электроника		7			4	4	144	144	60	60	84									4		12	Электронных приборов
	+	Б1.О.03.09	Введение в профессию		1			2	2	72	72	36	36	36			2								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								93	93	3676	3676	1784	1784	1568	324	622	3	4	17	20	20	13	16			
	+	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)**	**33344 5667**	**23457**	**145**	**57**	70	**70**	**2520**	**2520**	**1132**	**1132**	**1064**	**324**	**260**	3	2	15	16	13	9	12			
	+	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**		18	**18**	**648**	**648**	**302**	**302**	**238**	**108**	**90**			4	10	4					
	+	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		4	4	144	144	60	60	84		20					4				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	**Биомедицинская инженерия**	**667**	**345**		**7**	27	**27**	**972**	**972**	**382**	**382**	**482**	**108**	**104**			3	3	3	9	9			
	+	Б1.В.02.03.01	Биофизические основы живых систем		3			3	3	108	108	54	54	54		8			3						11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03.02	Кибернетика живых систем		4			3	3	108	108	56	56	52		20				3					11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03.03	Медицинское материаловедение для биоинженерии		5			3	3	108	108	72	72	36		20					3				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03.04	Биотехнические системы медицинского назначения	6			7	9	9	324	324	82	82	206	36	20						5	4		11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.03.05	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	7				5	5	180	180	58	58	86	36	16							5		11	Промышленной электроники

https://edu.tusur.ru/programs/1749

	+	Б1.В.02.03.06	Цифровые технологии визуализации медицинских данных	6				4	4	144	144	60	60	48	36	20						4			11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.04	Программируемые логические интегральные схемы	5				4	4	144	144	70	70	38	36	20					4				11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.05	Разработка конструкторской документации		7			3	3	108	108	44	44	64		6							3		11	Промышленной электроники
	+	Б1.В.02.06	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 3620 3226 720 34 1224 254 118 422 350 72 36 1296 216 120 368 448 144 30 1164 170 80 294 440 180 27 1056 154 66 276 420 108 35 1380 242 108 136 18 566 108 18 724 84 48 162 358 72 20 720 80 32 122 16 432 30
Обязательная часть 108 108 3888 3888 2036 1496 396 10 1116 222 100 390 332 72 32 1152 198 104 304 462 144 13 468 62 32 94 208 72 7 252 36 16 54 110 36 16 576 134 64 108 108 72 5 180 28 16 14 122 6 144 26 16 18 84
• Б1.О.01 Общеобразовательный модуль (soft skills – ОФ) 226 1132 3402 29 29 1044 1044 598 446 8 288 54 108 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 ИК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-8; УК-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 36 3 108 36 72 3 108 36 72 20 Иностранного языка ИК-4; УК-5
• Б1.О.01.02 История России 32 4 4 36 144 144 126 18 2 72 72 36 36 2 72 18 36 18 36 18 Истории и социальной работы ИК-5
• Б1.О.01.03 Деловые коммуникации 2 2 2 36 72 72 36 36 2 72 18 18 36 19 Философии и социологии ИК-3; УК-4
• Б1.О.01.04 Философия 3 2 2 36 72 72 54 18 2 72 18 36 18 Философии и социологии ИК-5
• Б1.О.01.05 Безопасность жизнедеятельности 6 3 3 36 108 108 30 78 78 Информационных технологий и программного обеспечения ИК-8
• Б1.О.01.06 Правовые основы профессиональной деятельности 6 2 2 36 72 72 28 44 2 72 14 14 44 Государственного и муниципального права и правового обеспечения профессиональной деятельности 48 ИК-2; УК-10
• Б1.О.01.07 Проектирование индивидуальной траектории развития 2 3 3 36 108 108 54 54 2 72 36 36 1 36 18 18 Департамент образования ИК-2; УК-6 47
• Б1.О.01.08 Основы российской государственности 1 2 2 36 72 72 54 18 2 72 18 36 18 Истории и социальной работы УК-5 18
• Б1.О.02 Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) 41223 1 39 39 1404 1404 700 480 216 16 576 108 84 126 166 72 13 468 90 56 82 168 72 6 216 36 16 40 88 36 4 144 36 16 16 36 36
• Б1.О.02.01 Математика 103 18 18 36 648 648 360 288 108 6 216 36 72 36 6 216 36 16 40 88 36 6 216 36 16 16 40 11 Промышленной электроники ОПК-1
• Б1.О.02.02 Физика 13 14 14 36 504 504 288 144 72 5 180 54 36 54 7 252 54 36 54 72 36 6 144 36 16 16 38 36 14 Физики ОПК-1; ОПК-2
• Б1.О.02.03 Инженерная и компьютерная графика 3 3 1 3 36 108 108 70 38 3 108 18 16 40 36 17 Инженерии и графики ОПК-4
• Б1.О.02.04 Интроскопия и технические измерения 5 4 4 36 144 144 70 38 36 4 144 36 16 16 38 36 18 Компьютерных систем и управления в технологиях ОПК-2
• Б1.О.03 Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) 23245 1157 0 38 38 1368 1368 660 528 180 6 216 54 16 54 93 10 360 72 48 64 124 72 4 144 36 16 16 48 36 4 144 36 16 16 38 36 10 360 80 48 54 142 36 4 144 26 16 18 84 ИК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
• Б1.О.03.01 Информатика 2 1 9 8 36 324 324 174 114 36 4 144 36 16 36 50 5 180 36 32 16 98 32 11 Промышленной электроники ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
• Б1.О.03.02 Теоретические основы электротехники 2 5 5 36 180 180 78 66 36 5 180 36 36 26 90 36 11 Промышленной электроники ОПК-1; ОПК-2
• Б1.О.03.03 Материалы электронной техники 3 4 4 36 144 144 60 48 36 4 144 26 16 18 48 36 13 физической электроники ОПК-2; ПК-1
• Б1.О.03.04 Твердотельная электроника 4 4 4 36 144 144 78 30 36 4 144 36 16 18 38 36 13 Физической электроники ОПК-1; ПК-1
• Б1.О.03.05 Вакуумная и газовая электроника 5 3 3 36 108 108 52 56 3 108 18 18 18 55 11 Промышленной электроники ОПК-2; ПК-3
• Б1.О.03.06 Схемотехника 5 3 3 36 108 108 70 38 3 108 36 16 18 38 11 Промышленной электроники ОПК-1; ПК-3
• Б1.О.03.07 Микроэлектроника 5 4 4 36 144 144 60 48 36 4 144 26 16 18 56 36 13 Физической электроники ОПК-1; ПК-1
• Б1.О.03.08 Квантовая и оптическая электроника 7 4 4 36 144 144 60 84 4 144 36 16 16 38 36 12 Электронных приборов ОПК-1; ПК-3
• Б1.О.03.09 Введение в профессию 1 2 2 36 72 72 36 36 2 72 18 18 36 11 Промышленной электроники ИК-2; ПК-1
• Б1.О.04 Модуль физической культуры и спорта 2 2 2 72 72 70 2 1 36 6 30 2 36 34 2
• Б1.О.04.01 Физическая культура и спорт 2 2 2 36 72 70 2 1 36 6 30 2 36 34 2 Физической культуры и спорта ИК-7 20
Часть, формируемая участниками образовательных отношений 93 93 3676 3676 1784 1588 324 5 108 32 16 52 28 4 144 18 16 64 48 17 696 288 48 200 232 108 20 804 108 80 224 310 72 20 864 108 44 230 18 268 36 13 644 56 32 148 236 72 16 576 54 16 104 18 348 36
• Б1.В.01 Модуль физической культуры и спорта 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 ИК-7
• Б1.В.01.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 ИК-7
• Б1.В.01.ДВ01.01 Игровые виды спорта 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 20 Физкультуре и спорта ИК-7
• Б1.В.01.ДВ01.02 Единоборства 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 21 Физкультуре и спорта ИК-7
• Б1.В.01.ДВ01.03 Силовые виды спорта 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 21 Физкультуре и спорта ИК-7
• Б1.В.01.ДВ01.04 Велнес 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 21 Физкультуре и спорта ИК-7
• Б1.В.01.ДВ01.05 Аэробическая гребля 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 22 Спортивного совершенствования ИК-7
• Б1.В.01.ДВ01.06 Адаптивная физическая культура 46 328 328 272 56 84 72 12 84 72 12 84 72 12 84 72 12 23 Физкультуре и спорта ИК-7
• Б1.В.02 Модуль направленности (профиля) (major) 33344 3667 13457 145 57 70 70 2520 2520 1133 1064 324 5 108 32 16 32 28 2 72 18 16 28 10 15 540 108 48 92 184 108 16 576 118 80 80 326 72 13 468 90 44 68 18 212 36 9 324 56 32 36 128 72 12 432 54 16 32 18 276 36 ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.02.01 Микропроцессорные устройства и системы 3 2 14 5 14 14 504 504 282 186 36 5 108 32 16 32 28 2 72 18 16 28 10 4 144 18 16 28 46 36 3 108 36 16 10 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 2 72 18 16 28 10 4 144 18 16 28 46 36 13 Промышленной электроники ПК-3
• Б1.В.02.01.02 Микроконтроллеры 4 5 5 36 180 180 78 102 3 108 36 36 18 48 2 72 18 54 13 Промышленной электроники ПК-3
• Б1.В.02.02 Базовые основы электроники 344 5 18 18 648 648 382 238 108 4 144 36 16 28 28 36 10 360 64 52 46 126 72 4 144 18 16 28 84 ПК-1; ПК-3
• Б1.В.02.02.01 Методы исследования электронных цепей 24 18 18 36 360 360 180 108 72 4 144 36 16 28 28 36 6 216 36 36 28 80 36 11 Промышленной электроники ПК-1; ПК-3
• Б1.В.02.02.02 Теория автоматического управления 4 4 4 36 144 144 62 84 4 144 18 16 36 84 11 Промышленной электроники ПК-1; ПК-3
• Б1.В.02.02.03 Аналоговая электроника 4 4 4 36 144 144 62 46 36 4 144 28 16 16 46 36 11 Промышленной электроники ПК-1; ПК-3
• Б1.В.02.03 Биомедицинская инженерия 667 345 7 27 27 972 972 382 482 108 3 108 36 18 54 3 108 28 12 16 52 3 108 36 12 24 36 9 324 56 32 36 128 72 9 324 36 16 16 18 212 36 ПК-3; ПК-5
• Б1.В.02.03.01 Информационные основы медицинских систем 3 3 3 36 108 108 54 54 3 108 36 18 54 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-5
• Б1.В.02.03.02 Кибернетика живых систем 4 3 3 36 108 108 56 52 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-5
• Б1.В.02.03.03 Медицинская интроскопирующая для биомедицины 5 3 3 36 108 108 72 36 3 108 36 12 24 36 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-5
• Б1.В.02.03.04 Биотехнические системы медицинского назначения 6 9 9 36 324 324 82 206 36 5 180 36 16 20 80 36 4 144 18 126 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-5
• Б1.В.02.03.05 Клинические методы диагностических исследований и лечебных воздействий 7 5 5 36 180 180 94 86 36 5 180 28 16 16 86 36 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-5
• Б1.В.02.03.06 Цифровые технологии визуализации медицинских данных 6 4 4 36 144 144 60 48 36 4 144 28 16 16 48 36 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-5
• Б1.В.02.04 Программируемые логические интегральные схемы 5 4 4 36 144 144 70 38 36 4 144 36 16 16 38 36 11 Промышленной электроники ПК-3
• Б1.В.02.05 Разработка конструкторской документации 7 3 3 36 108 108 44 64 3 108 28 16 64 11 Промышленной электроники ПК-4
• Б1.В.02.06 Интегрально-оптические устройства и 3 4 4 36 144 144 52 56 36 4 144 18 16 18 56 36 11 Промышленной электроники ПК-1
• Б1.В.03 Модуль проектной деятельности (minor) 23 45567 23 23 828 828 380 448 2 72 36 36 4 144 72 7 252 18 90 144 4 144 66 88 4 144 72 72 ИК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.01 Основы проектной деятельности 23 4 4 36 144 144 72 72 2 72 36 36 2 72 36 36 11 Промышленной электроники ИК-1; УК-2; УК-3
• Б1.В.03.ДВ.01 Модуль проектной деятельности (по выбору - 1) 4 4 4 144 144 72 72 4 144 72 72 11 Промышленной электроники ПК-1; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ01.01 Проектная деятельность (ПЭО-1) 4 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 11 Промышленной электроники ПК-1; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ01.02 Учебно-практическая деятельность (УПД-1) 4 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 11 Промышленной электроники ПК-1; ПК-4
• Б1.В.03.ДВ01.03 Социальная активность лиц с инвалидностью 4 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 18 Истории и социальной работы ИК-6
• Б1.В.03.ДВ.02 Модуль проектной деятельности (по выбору - 2) 5 4 4 144 144 72 72 4 144 72 72 ПК-2; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ02.01 Проектная деятельность (ПЭО-2) 5 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 11 Промышленной электроники ПК-2; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ02.02 Учебно-практическая деятельность (УПД-2) 5 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 11 Промышленной электроники ПК-2; ПК-4
• Б1.В.03.ДВ02.03 Основы коммуникации и самоорганизации 5 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 18 Истории и социальной работы ИК-6
• Б1.В.03.ДВ.03 Модуль проектной деятельности (по выбору - 3) 6 4 4 144 144 56 88 4 144 56 88 ПК-3; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ03.01 Проектная деятельность (ПЭО-3) 6 4 4 36 144 144 56 88 4 144 56 88 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ03.02 Учебно-практическая деятельность (УПД-2) 6 4 4 36 144 144 56 88 4 144 56 88 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-4
• Б1.В.03.ДВ03.03 Формирование личностных качеств и навыков финансового партнерства 6 4 4 36 144 144 56 88 4 144 56 88 18 Истории и социальной работы ИК-6
• Б1.В.03.ДВ.04 Модуль проектной деятельности (по выбору - 4) 7 4 4 144 144 72 72 4 144 72 72 ПК-3; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ04.01 Проектная деятельность (ПЭО-4) 7 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-4; ПК-5
• Б1.В.03.ДВ04.02 Учебно-практическая деятельность (УПД-4) 7 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 11 Промышленной электроники ПК-3; ПК-4
• Б1.В.03.ДВ04.03 Разработка и проведение тренингов по профессиональной и личностной самоорганизации 7 4 4 36 144 144 72 72 4 144 72 72 18 Истории и социальной работы ИК-6
• Б1.В.03.ДВ.05 Модуль проектной деятельности (по выбору - 5) 8 3 3 108 108 36 72 3 108 18 18 72 ПК-2; УК-2; УК-9
• Б1.В.03.ДВ05.01 Оценка эффективности проектов 8 3 3 36 108 108 36 72 3 108 18 18 72 10 Менеджмента ИК-2; УК-2; УК-9
• Б1.В.03.ДВ05.02 Экономика и финансы предприятий 8 3 3 36 108 108 36 72 3 108 18 18 72 9 Экономики ИК-2; УК-2; УК-9
• Б1.В.03.ДВ05.03 Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта 8 3 3 36 108 108 36 72 3 108 18 18 73 37 Управления инновациями ИК-2; УК-2; УК-9
Блок 2.Практика 30 30 1080 1080 18 1062 3 108 18 90 6 216 216 21 756 756
Обязательная часть 9 9 324 324 18 306 3 108 18 90 6 216 216
• Б2.О.01(У) Ознакомительная практика 3 3 36 108 108 18 90 3 108 18 90 11 Промышленной электроники ИК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
• Б2.О.02(П) Преддипломно-исполнительская практика 6 6 6 216 216 6 216 216 11 Промышленной электроники ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений 21 21 756 756 756 21 756 756
• Б2.В.01(ПД) Преддипломная практика 21 21 36 756 756 756 21 756 756 11 Промышленной электроники ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Блок 3.Государственная итоговая аттестация 9 9 324 324 324 9 324 324
• Б3.Г(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 9 9 36 324 324 324 9 324 324 11 Промышленной электроники ИК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.Факультативные дисциплины 8 8 288 288 140 148 6 216 16 88 112 2 72 36 36
Часть, формируемая участниками образовательных отношений 8 8 288 288 140 148 6 216 16 88 112 2 72 36 36
• ФТД.В.01 Модуль общенаучной составляющей бакалавриата 2 2 72 72 32 40 2 72 16 16 40 ИК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
• ФТД.В.01.01 Управление личными финансами 2 2 2 36 72 72 32 40 2 72 16 16 40 9 Экономики ИК-6
• ФТД.В.02 Инструментальные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой 223 4 4 36 144 144 72 72 2 72 36 36 2 72 36 36 ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
• ФТД.В.02.01 Основы программирования 23 4 4 36 144 144 72 72 2 72 36 36 2 72 36 36 11 Промышленной электроники ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
• ФТД.В.02.02 Углубленный курс математического анализа 2 2 36 72 72 36 36 2 72 36 36 11 Промышленной электроники ОПК-1

https://edu.tusur.ru/programs/1749

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.03.09	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/1749

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.03.02	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.03.04	Твердотельная электроника	
Б1.О.03.06	Схемотехника	
Б1.О.03.07	Наноэлектроника	
Б1.О.03.08	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.03.02	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.03.03	Материалы электронной техники	
Б1.О.03.05	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.03.03	Материалы электронной техники	
Б1.О.03.04	Твердотельная электроника	
Б1.О.03.07	Наноэлектроника	
Б1.О.03.09	Введение в профессию	

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.02.06	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.03.05	Вакуумная и плазменная электроника	
Б1.О.03.06	Схемотехника	
Б1.О.03.08	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	Биомедицинская инженерия	
Б1.В.02.03.01	Биофизические основы живых систем	
Б1.В.02.03.02	Кибернетика живых систем	
Б1.В.02.03.03	Медицинское материаловедение для биоинженерии	
Б1.В.02.03.04	Биотехнические системы медицинского назначения	
Б1.В.02.03.05	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	
Б1.В.02.03.06	Цифровые технологии визуализации медицинских данных	
Б1.В.02.04	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.02.05	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	
ПК-5	Способен разрабатывать, использовать и применять специализированное диагностическое и лечебное оборудование с учетом протекания физиологических и патологических процессов в организме человека	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Биомедицинская инженерия	
Б1.В.02.03.01	Биофизические основы живых систем	
Б1.В.02.03.02	Кибернетика живых систем	
Б1.В.02.03.03	Медицинское материаловедение для биоинженерии	
Б1.В.02.03.04	Биотехнические системы медицинского назначения	
Б1.В.02.03.05	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	
Б1.В.02.03.06	Цифровые технологии визуализации медицинских данных	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-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; ПК-5
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	Теоретические основы электротехники	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.03	Материалы электронной техники	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.03.04	Твердотельная электроника	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.03.05	Вакуумная и плазменная электроника	ОПК-2; ПК-3
Б1.О.03.06	Схемотехника	ОПК-1; ПК-3
Б1.О.03.07	Наноэлектроника	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.03.08	Квантовая и оптическая электроника	ОПК-1; ПК-3
Б1.О.03.09	Введение в профессию	УК-6; ПК-1
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; ПК-5
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; ПК-5
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	Биомедицинская инженерия	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.03.01	Биофизические основы живых систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.03.02	Кибернетика живых систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.03.03	Медицинское материаловедение для биоинженерии	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.03.04	Биотехнические системы медицинского назначения	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.03.05	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.03.06	Цифровые технологии визуализации медицинских данных	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02.04	Программируемые логические интегральные схемы	ПК-3
Б1.В.02.05	Разработка конструкторской документации	ПК-4
Б1.В.02.06	Математическое моделирование устройств и систем	ПК-1
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-4; ПК-5
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; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПК-1; ПК-4; ПК-5
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; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-2; ПК-4; ПК-5
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; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-3; ПК-4; ПК-5
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; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-3; ПК-4; ПК-5
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; ПК-5
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; ПК-5
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; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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; ПК-5

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; ПК-5
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	60	36	24	50	20	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	70	34	36	60	33	27	60	36	24	50	20	30
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	20.4%	160	201	70	34	36	57	30	27	54	36	18	20	20	
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	33	20	13	16	16	
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	-	70.7	46.6	-	38	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				34.3	-	24	48	-	60	36	-	36	24	-	12	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.3	-	44	39.2	-	27.3	25.4	-	35.3	17	-	14	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3820	-	792	704	-	544	528	-	706	294	-	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				3978	-	792	808	-	598	528	-	706	294	-	252	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	2	4	8	5	3	5	3	2	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	2	5	4	2	2	4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	5	2	5	2	3	8	5	3	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1	1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.83%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					48.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50.5%												