Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.12.2023 13:13:51
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 2 от 22.02.2023

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ *Сенченко П.В.*

"___" _____ 20___ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.03

Конструирование и технология электронных средств

Профиль: Проектированиие и технология электронно-вычислительных средств
Кафедра: Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
Факультет: Радиоконструкторский

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 928 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ В КОРПУСЕ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.058	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ
40.040	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный
-	научно-исследовательский
-	технологический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

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

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

Декан _____ */ Озеркин Д.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Лощилов А.Г./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Бомбизов А.А./*

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			*	Э	Э	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			*	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	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	3836	3116	612	538	32	27	28	31	32	25	26			
Обязательная часть									115	115	4140	4140	2168	2168	1612	360		25	22	15	11	10	21	11			
	+	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			49	Государственно-правовых дисциплин и правоохранительной 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)**	**11225**		**134**			39	**39**	**1404**	**1404**	**780**	**780**	**444**	**180**		16	13	3	3	4					
	+	Б1.О.02.01	Математика	12		34			18	18	648	648	352	352	224	72		6	6	3	3					15	Математики
	+	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)**	**46677**	**56**	**33**	**677**		45	**45**	**1620**	**1620**	**720**	**720**	**720**	**180**				9	5	4	16	11			
	+	Б1.О.03.01	Химия			3			4	4	144	144	68	68	76					4						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.02	Физические основы микро- и наноэлектроники			3			5	5	180	180	82	82	98					5						28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.О.03.03	Материалы и компоненты электронных средств	4					5	5	180	180	76	76	68	36					5					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.О.03.04	Информационные технологии проектирования электронных средств		5				4	4	144	144	68	68	76							4				27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.05	Основы конструирования электронных средств	6					6	6	216	216	82	82	98	36							6			27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	Б1.О.03.06	Интегральные устройства радиоэлектроники	6			6		6	6	216	216	84	84	96	36							6			28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.О.03.07	Технология производства электронных средств	7	6		7		9	9	324	324	170	170	118	36							4	5		29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.03.08	Автоматизированное проектирование электронных средств	7			7		6	6	216	216	90	90	90	36								6		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
	+	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									86	86	3424	3424	1668	1668	1504	252	538	7	5	13	20	22	4	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)**	**13345 57**	**14457**	**247**	**5**	**34**	63	**63**	**2268**	**2268**	**1016**	**1016**	**1000**	**252**	**194**	7	3	11	16	15		11			
	+	Б1.В.02.01	Введение в профессию		1				2	2	72	72	36	36	36			2								28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.02	Информационные технологии	1					5	5	180	180	72	72	72	36		5								28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.03	Основы программирования	3		2		3	8	8	288	288	136	136	116	36			3	5						28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.04	Основы теории цепей	3					6	6	216	216	88	88	92	36	16			6						28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.05	Программирование микроконтроллеров		4			4	6	6	216	216	118	118	98		50				6					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.06	Защита интеллектуальной собственности		4				3	3	108	108	54	54	54						3					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.07	Компьютерное моделирование электронных средств	4					4	4	144	144	52	52	56	36					4					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.08	Схемотехника электронных средств	5		4	5		8	8	288	288	150	150	102	36	24				3	5				28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.09	Основы проектирования микроволновых устройств		5				4	4	144	144	62	62	82		16					4				28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.10	Микропроцессорные устройства	5					6	6	216	216	84	84	96	36	28					6				28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.11	Конструирование быстродействующих цифровых устройств			7			3	3	108	108	42	42	66									3		28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры

https://edu.tusur.ru/programs/1715

	+	Б1.В.02.12	Биомедицинская электроника		7				3	3	108	108	52	52	56		8							3		28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.02.13	Проектирование систем на кристалле	7					5	5	180	180	70	70	74	36	52							5		28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		**23**	**45567**			23	**23**	**828**	**828**	**380**	**380**	**448**		**344**		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					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	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				28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4				28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72							4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.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			28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4			28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88								4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль 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		28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4		28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72									4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору-5)**			**5**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**							3					
	-	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5			3	3	108	108	36	36	72							3				10	Менеджмента
	+	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5			3	3	108	108	36	36	72							3				9	Экономики
	-	Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта			5			3	3	108	108	36	36	72							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			2			3	3	108	108	18	18	90		108		3							28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216						6			28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
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	28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
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	28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
ФТД.Факультативные дисциплины									8	8	288	288	140	140	148				2		4				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**		**8**	**4**			6	**6**	**216**	**216**	**108**	**108**	**108**						4				2		
	+	ФТД.В.02.01	Прикладная механика			4			4	4	144	144	72	72	72						4					17	Механики и графики
	+	ФТД.В.02.02	Основы разработки конструкторской документации		8				2	2	72	72	36	36	36										2	28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры

| Статус Ч. в разде | Индекс | Наименование | Экзам ены | Формы промеж. атт. Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экзаменационные | Часов в з.е. | Итого аудиторных часов Экзаменационные | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Курс 1 Семестр 1 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Семестр 2 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Курс 2 Семестр 3 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Семестр 4 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Курс 3 Семестр 5 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Семестр 6 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Курс 4 Семестр 7 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Семестр 8 з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | КПП | СР | Конт роль | Закреплённая кафедра Код | Наименование | Компетенции |
|---|---|---

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Введение в профессию	
Б1.В.02.02	Информационные технологии	
Б1.В.02.03	Основы программирования	
Б1.В.02.06	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.02.10	Микропроцессорные устройства	
Б1.В.02.12	Биомедицинская электроника	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.02.06	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
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.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.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	

https://edu.tusur.ru/programs/1715

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	

https://edu.tusur.ru/programs/1715

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Химия	
Б1.О.03.06	Интегральные устройства радиоэлектроники	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02.01	Прикладная механика	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
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	Физические основы микро- и наноэлектроники	
Б1.О.03.03	Материалы и компоненты электронных средств	
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.03.04	Информационные технологии проектирования электронных средств	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.05	Основы конструирования электронных средств	
Б1.О.03.07	Технология производства электронных средств	
Б1.О.03.08	Автоматизированное проектирование электронных средств	
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	Прикладная механика	
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.03.05	Основы конструирования электронных средств	
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	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств 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.03.04	Информационные технологии проектирования электронных средств	
Б1.О.03.06	Интегральные устройства радиоэлектроники	
Б1.О.03.08	Автоматизированное проектирование электронных средств	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Введение в профессию	
Б1.В.02.04	Основы теории цепей	
Б1.В.02.07	Компьютерное моделирование электронных средств	
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.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	
ПК-2	Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Физические основы микро- и наноэлектроники	
Б1.О.03.03	Материалы и компоненты электронных средств	
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.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	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-5	Способен участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам	ПК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	

https://edu.tusur.ru/programs/1715

Б1.В.03.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен организовывать работу малых групп исполнителей	ПК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
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: технологический		
ПК-7	Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.07	Технология производства электронных средств	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен организовывать метрологическое обеспечение производства электронных средств	ПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
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: проектный		
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	Интегральные устройства радиоэлектроники	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Основы теории цепей	
Б1.В.02.08	Схемотехника электронных средств	
Б1.В.02.09	Основы проектирования микроволновых устройств	
Б1.В.02.11	Конструирование быстродействующих цифровых устройств	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.05	Основы конструирования электронных средств	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	

Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.02	Основы разработки конструкторской документации	
ПК-9	Способен использовать встроенные средства программирования и отладки систем автоматизированного проектирования, а также осуществлять программирование на языках высокого уровня	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.07	Компьютерное моделирование электронных средств	
Б1.В.02.10	Микропроцессорные устройства	
Б1.В.02.13	Проектирование систем на кристалле	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Информационные технологии	
Б1.В.02.05	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен разрабатывать цифровые электронные устройства используя техническую документацию, современные информационные технологии и языки программирования	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Основы программирования	
Б1.В.02.11	Конструирование быстродействующих цифровых устройств	
Б1.В.02.12	Биомедицинская электроника	
Б1.В.02.13	Проектирование систем на кристалле	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.02	Основы разработки конструкторской документации	

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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	История России	УК-5
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
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)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-8
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; ПК-8
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-3; ПК-4
Б1.О.03.01	Химия	ОПК-1
Б1.О.03.02	Физические основы микро- и наноэлектроники	ОПК-2; ПК-2
Б1.О.03.03	Материалы и компоненты электронных средств	ОПК-2; ПК-2
Б1.О.03.04	Информационные технологии проектирования электронных средств	ОПК-3; ПК-1
Б1.О.03.05	Основы конструирования электронных средств	ОПК-4; ОПК-5; ПК-4
Б1.О.03.06	Интегральные устройства радиоэлектроники	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.О.03.07	Технология производства электронных средств	ОПК-4; ПК-7
Б1.О.03.08	Автоматизированное проектирование электронных средств	ОПК-4; 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-5; ПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10
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)	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-11; ПК-10
Б1.В.02.01	Введение в профессию	УК-1; ПК-1
Б1.В.02.02	Информационные технологии	УК-1; ПК-11
Б1.В.02.03	Основы программирования	УК-1; ПК-10

Б1.В.02.04	Основы теории цепей	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.05	Программирование микроконтроллеров	УК-2; ПК-11
Б1.В.02.06	Защита интеллектуальной собственности	УК-1; УК-2
Б1.В.02.07	Компьютерное моделирование электронных средств	ПК-1; ПК-9
Б1.В.02.08	Схемотехника электронных средств	ПК-3
Б1.В.02.09	Основы проектирования микроволновых устройств	ПК-3
Б1.В.02.10	Микропроцессорные устройства	УК-1; ПК-9
Б1.В.02.11	Конструирование быстродействующих цифровых устройств	ПК-3; ПК-10
Б1.В.02.12	Биомедицинская электроника	УК-1; ПК-10
Б1.В.02.13	Проектирование систем на кристалле	ПК-9; ПК-10
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-3; 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)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.02	Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	УК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-3; ПК-1; ПК-6
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-2; ПК-3; ПК-11
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)	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-2; ПК-4; ПК-10
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-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	УК-2; ПК-2; ПК-5
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; ПК-5
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; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-3
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10
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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10
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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-10

ФТД.В		УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-10
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	ОПК-4; ОПК-5
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	УК-6; УК-9; УК-10
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-10
ФТД.В.02.01	Прикладная механика	ОПК-1; ОПК-4
ФТД.В.02.02	Основы разработки конструкторской документации	ПК-4; ПК-10

		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	64	32	32	63	28	35	63	32	31	58	26	32
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	62	32	30	59	28	31	63	32	31	56	26	30
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	22%	160	201	59	32	27	59	28	31	57	32	25	26	26	
Б1.О	Обязательная часть					115	47	25	22	26	15	11	31	10	21	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					86	12	7	5	33	13	20	26	22	4	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	2		2	4		4				2		2
ФТД.В						8	2		2	4		4				2		2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.9	-	58	56	-	56.7	62.7	-	62.7	64.6	-	46	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				29.2	-	36	24	-	24	24	-	36	24	-	36	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.4	-	39.3	32.3	-	25.3	28.8	-	30.5	25.2	-	23.6	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3836	-	706	562	-	526	590	-	620	408	-	424	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-		18	-			-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				140	-		32	-		72	-			-		36
		Итого по всем блокам				3994	-	706	612	-	526	662	-	620	408	-	424	36
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	4	2	2	5	3	2	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	1	4	4	1	3	5	2	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					8	4	4	8	4	4	6	3	3	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											2	1	1	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	1	1						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				30.48%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					51.7%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50.71%												