Министерство образования и науки Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.12.2023 13:14:47
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 ТУСУРа
Протокол № 2 от 22.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.03

Конструирование и технология электронных средств

Профиль: Электронные технологии наземного и космического назначения
Кафедра: Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
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*
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.058	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

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

СОГЛАСОВАНО

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

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

Декан _____ */ Озеркин Д.В./*

Заведующий кафедрой _____ */ Туев В.И./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Туев В.И./*

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	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	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	3850	3850	3282	432	398	32	27	26	31	30	25	30			
Обязательная часть									115	115	4140	4140	2148	2148	1632	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**	**700**	**700**	**740**	**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	150	150	138	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	1702	1702	1650	72	398	7	5	11	20	20	4	19			
	+	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)**	**37**	**11144 4577**	**23455 7**	**4**	**35**	63	**63**	**2268**	**2268**	**1050**	**1050**	**1146**	**72**	**54**	7	3	9	16	13		15			
	+	Б1.В.02.01	Введение в профессию		1				2	2	72	72	36	36	36		8	2								29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.02	Электроника		1	2			5	5	180	180	80	80	100			2	3							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.03	Информатика и программирование		1				3	3	108	108	54	54	54			3								29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.04	Информационные технологии в электронике	3				3	6	6	216	216	108	108	72	36	8			6						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.05	Физическая химия			3			3	3	108	108	70	70	38					3						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.06	Схемотехника электронных средств		4		4		4	4	144	144	66	66	78		12				4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.07	Полупроводниковая светотехника		4				4	4	144	144	72	72	72		8				4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.08	Физико-химические основы технологии электронных средств			4			4	4	144	144	70	70	74						4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.09	Технологическая подготовка производства электронных средств		4				4	4	144	144	72	72	72						4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.10	Моделирование и оптимизация технологических процессов			5		5	5	5	180	180	88	88	92							5				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.11	Теоретические основы технологии электронных средств			5			5	5	180	180	88	88	92							5				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга

https://edu.tusur.ru/programs/1731

	+	Б1.В.02.12	Промышленная экология		5				3	3	108	108	36	36	72								3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.13	Светодиоды и светотехнические устройства	7					5	5	180	180	52	52	92	36	18							5			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.14	Системы автоматизированного проектирования СВЧ-устройств		7				3	3	108	108	52	52	56									3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.15	Преддипломный курс: космические электронные технологии			7			4	4	144	144	52	52	92									4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.В.02.16	Основы искусственного интеллекта		7				3	3	108	108	54	54	54									3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	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						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72		72				4						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
♿	-	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					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72		72					4					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
♿	-	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				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88		56						4				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
♿	-	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			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72		72							4			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
♿	-	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							29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика			6			6	6	216	216			216		216						6			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
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	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
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	29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
ФТД.Факультативные дисциплины									2	2	72	72	32	32	40				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



Счетчик № п/п уровня	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экзамен тест	Факт	Аудиторных часов	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль
Блок 1.Дисциплины (модули)								201	201		7564	7564	3850	3282
Обязательная часть								115	115		4140	4140	2148	1632
	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – ОК)**		226	1132			29	29		1044	1044	550	446
	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			11	11	36	396	396	216	180
	Б1.О.01.02	История России			12			4	4	36	144	144	126	18
	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		2				2	2	36	72	72	36	36
	Б1.О.01.04	Философия			3			2	2	36	72	72	54	18
	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			6			3	3	36	108	108	30	78
	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		6				2	2	36	72	72	28	44
	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		2				3	3	36	108	108	54	54
	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1			2	2	36	72	72	54	18
	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	5	1125				39	39		1404	1404	760	644
	Б1.О.02.01	Математика	12		34			18	18	36	648	648	352	224
	Б1.О.02.02	Физика	13					14	14	36	504	504	288	144
	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика			5			3	3	36	108	108	70	38
	Б1.О.02.04	Материалы и технологии материалов	5					4	4	36	144	144	70	74
	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	46677	56	33	677		45	45		1620	1620	700	740
	Б1.О.03.01	Химия			3			4	4	36	144	144	68	76
	Б1.О.03.02	Физические основы микро- и наноэлектроники			3			5	5	36	180	180	82	98
	Б1.О.03.03	Материалы и компоненты электронных средств	6					5	5	36	180	180	76	68
	Б1.О.03.04	Информационные технологии проектирования электронных средств		5				4	4	36	144	144	68	76
	Б1.О.03.05	Основы конструирования электронных средств	6					6	6	36	216	216	82	98
	Б1.О.03.06	Интегральные устройства радиоэлектроники	6			6		6	6	36	216	216	84	96
	Б1.О.03.07	Технология производства электронных средств	7	6		7		9	9	36	324	324	150	138
	Б1.О.03.08	Автоматизированное проектирование электронных средств	7			7		6	6	36	216	216	90	90
	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		2				2	2		72	72	70	2
	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	36	72	72	70	2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								66	66		3424	3424	1760	1650
	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**			46						328	328	272	56
	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**			46						328	328	272	56
	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта			46						328	328	272	56
	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства			46						328	328	272	56
	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта			46						328	328	272	56
	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес			46						328	328	272	56
	Б1.В.01.ДВ.01.05	Лыжные гонки			46						328	328	272	56
	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура			46						328	328	272	56
	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (major)**	27	11144	23455	7	4	35	63	63	2268	2268	1050	1146
	Б1.В.02.01	Введение в профессию			1				2	2	36	72	72	36
	Б1.В.02.02	Электроника			1	2			5	5	36	180	180	90
	Б1.В.02.03	Информатика и программирование		1					3	3	36	108	54	54
	Б1.В.02.04	Информационные технологии в электронике	3				3	6	6	36	216	216	108	72
	Б1.В.02.05	Физические химия			3				3	3	36	108	108	36
	Б1.В.02.06	Схемотехника электронных средств			4		4		4	4	36	144	144	90
	Б1.В.02.07	Полупроводниковая оптотехника			4				4	4	36	144	72	72
	Б1.В.02.08	Технологические основы технологии электронных средств				4			4	4	36	144	70	74
	Б1.В.02.09	Технологическая подготовка производства электронных средств			4				4	4	36	144	72	72
	Б1.В.02.10	Моделирование и оптимизация технологических процессов				5		5	5	5	36	180	180	88
	Б1.В.02.11	Энергетические основы технологии электронных средств				5			5	5	36	180	180	90
	Б1.В.02.12	Промышленная экология			5				3	3	36	108	108	36
	Б1.В.02.13	Силовые и схемотехнические устройства	7						5	5	36	180	180	52
	Б1.В.02.14	Системы автоматизированного проектирования ЦАП-интерфейса		7					3	3	36	108	108	52
	Б1.В.02.15	Специальный курс: космические электронные технологии			7				4	4	36	144	144	52
	Б1.В.02.16	Основы искусственного интеллекта		7					3	3	36	108	108	54
	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности (minor)**		23	45567				23	23	828	828	380	448
	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности			4				4	4	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль проектной деятельности (по выбору – 1)**			6				4	6	144	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ПТО-1)			8				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-практическая деятельность (УПД-1)			4				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная ответственность с инвалидностью			4				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль проектной деятельности (по выбору – 2)**			5				4	6	144	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ПТО-2)			5				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-практическая деятельность (УПД-2)			5				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы инклюзивных и самозанятости студентов с инвалидностью			6				4	6	144	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль проектной деятельности (по выбору – 3)**			6				4	6	144	144	56	88
	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ПТО-3)			6				4	6	36	144	56	88
	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-практическая деятельность (УПД-3)			6				4	6	36	144	56	88
	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных качеств и контекста профессиональной среды			6				4	6	36	144	56	88
	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль проектной деятельности (по выбору – 4)**			7				4	6	144	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ПТО-4)			7				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-практическая деятельность (УПД-4)			7				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по личностной карьере в обществе			7				4	6	36	144	72	72
	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль проектной деятельности (по выбору – 5)**			5				3	3	108	108	36	72
	Б1.В.03.ДВ.05.01	Проектная деятельность (ПТО-5)			5				3	3	36	108	36	72
	Б1.В.03.ДВ.05.02	Оценка эффективности проектов			5				3	3	36	108	36	72
	Б1.В.03.ДВ.05.03	Экономика и финансы предприятий			5				3	3	36	108	36	72
	Б1.В.03.ДВ.05.04	Финансово-кредитный анализ инновационных проектов			5				3	3	36	108	36	72
Блок 2.Практика								30	30		1080	1080	18	1062
Обязательная часть								9	9		324	324	18	306
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	18	90
	Б2.О.02(П)	Производственная практика			6			6	6	36	216	216		216
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								21	21		756	756		756
	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			21	21	36	756	756		756
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324		324
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6					9	9	36	324	324		324
ФТД.Факультативные дисциплины								2	2		72	72	32	40
	ФТД.В.01	**Модуль общегуманитарских дисциплин**			2				2	2	72	72	32	40
	ФТД.В.01.01	Управление личными финансами			2				2	2	36	72	72	32	40

https://edu.tusur.ru/programs/1731

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.02.02	Электроника	
Б1.В.02.03	Информатика и программирование	
Б1.В.02.07	Полупроводниковая светотехника	
Б1.В.02.08	Физико-химические основы технологии электронных средств	
Б1.В.02.12	Промышленная экология	
Б1.В.02.16	Основы искусственного интеллекта	
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.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.12	Промышленная экология	
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	
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	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Введение в профессию	
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	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Введение в профессию	
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.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.12	Промышленная экология	
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	
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	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Введение в профессию	
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	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
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	
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.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.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		

ПК-9	Способен проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных средств, разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных средств	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.06	Схемотехника электронных средств	
Б1.В.02.10	Моделирование и оптимизация технологических процессов	
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.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.02.03	Информатика и программирование	
Б1.В.02.04	Информационные технологии в электронике	
Б1.В.02.05	Физическая химия	
Б1.В.02.16	Основы искусственного интеллекта	
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)	
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	
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.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.09	Технологическая подготовка производства электронных средств	
Б1.В.02.10	Моделирование и оптимизация технологических процессов	
Б1.В.02.11	Теоретические основы технологии электронных средств	
Б1.В.02.15	Преддипломный курс: космические электронные технологии	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-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-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	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.13	Светодиоды и светотехнические устройства	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
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.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.08	Физико-химические основы технологии электронных средств	
Б1.В.02.09	Технологическая подготовка производства электронных средств	
Б1.В.02.11	Теоретические основы технологии электронных средств	
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)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиоэлектронных средств, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов, проектировать конструкции радиоэлектронных средств, разрабатывать технологию их изготовления	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.09	Технологическая подготовка производства электронных средств	
Б1.В.02.10	Моделирование и оптимизация технологических процессов	
Б1.В.02.11	Теоретические основы технологии электронных средств	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
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.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен разрабатывать и оформлять конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования	ПК

Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)
Б1.В.02.03	Информатика и программирование
Б1.В.02.04	Информационные технологии в электронике
Б1.В.02.14	Системы автоматизированного проектирования СВЧ-устройств
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)
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Тип задач профессиональной деятельности: проектный	
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.02	Модуль направленности (профиля) (major)
Б1.В.02.07	Полупроводниковая светотехника
Б1.В.02.13	Светодиоды и светотехнические устройства
Б1.В.02.15	Преддипломный курс: космические электронные технологии
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)
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-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.02.02	Электроника
Б1.В.02.03	Информатика и программирование
Б1.В.02.04	Информационные технологии в электронике
Б1.В.02.14	Системы автоматизированного проектирования СВЧ-устройств
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)
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.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)
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-5	Способен участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам	ПК

Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)
Б1.В.02.04	Информационные технологии в электронике
Б1.В.02.06	Схемотехника электронных средств
Б1.В.02.09	Технологическая подготовка производства электронных средств
Б1.В.02.11	Теоретические основы технологии электронных средств
Б1.В.02.13	Светодиоды и светотехнические устройства
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.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-2; ПК-10; ПК-6; ПК-5; ПК-11
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-1; ПК-2
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	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История России	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	49	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10
Б1.О.01.07	47	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.О.01.08	18	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	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.04	26	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-7; ПК-3; ПК-4; ПК-2
Б1.О.03.01	29	Химия	ОПК-1
Б1.О.03.02	28	Физические основы микро- и наноэлектроники	ОПК-2; ПК-2
Б1.О.03.03	28	Материалы и компоненты электронных средств	ОПК-2; ПК-2
Б1.О.03.04	27	Информационные технологии проектирования электронных средств	ОПК-3; ПК-1
Б1.О.03.05	27	Основы конструирования электронных средств	ОПК-4; ОПК-5; ПК-4
Б1.О.03.06	28	Интегральные устройства радиоэлектроники	ОПК-1; ПК-3; ПК-1
Б1.О.03.07	29	Технология производства электронных средств	ОПК-4; ПК-7
Б1.О.03.08	27	Автоматизированное проектирование электронных средств	ОПК-4; ПК-1
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ПК-9; ПК-8; ПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-2; ПК-10; ПК-5; ПК-11
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПК-4; ПК-9; ПК-3; ПК-7; ПК-1; ПК-8; ПК-2; ПК-10; ПК-5; ПК-11
Б1.В.02.01	29	Введение в профессию	УК-4; УК-5; УК-8
Б1.В.02.02	29	Электроника	УК-1; ПК-3
Б1.В.02.03	29	Информатика и программирование	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-11

Б1.В.02.04	29	Информационные технологии в электронике	ПК-1; ПК-3; ПК-11; ПК-5
Б1.В.02.05	29	Физическая химия	ПК-1
Б1.В.02.06	29	Схемотехника электронных средств	ПК-9; ПК-5
Б1.В.02.07	29	Полупроводниковая светотехника	УК-1; ПК-4
Б1.В.02.08	29	Физико-химические основы технологии электронных средств	УК-1; ПК-7
Б1.В.02.09	29	Технологическая подготовка производства электронных средств	ПК-7; ПК-2; ПК-10; ПК-5
Б1.В.02.10	29	Моделирование и оптимизация технологических процессов	ПК-9; ПК-10; ПК-2
Б1.В.02.11	29	Теоретические основы технологии электронных средств	ПК-7; ПК-2; ПК-10; ПК-5
Б1.В.02.12	29	Промышленная экология	УК-1; УК-2; УК-6
Б1.В.02.13	29	Светодиоды и светотехнические устройства	ПК-8; ПК-4; ПК-5
Б1.В.02.14	29	Системы автоматизированного проектирования СВЧ-устройств	ПК-3; ПК-11
Б1.В.02.15	29	Преддипломный курс: космические электронные технологии	ПК-4; ПК-2
Б1.В.02.16	29	Основы искусственного интеллекта	УК-1; ПК-1
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-10; ПК-6; ПК-11; ПК-5
Б1.В.03.01	47	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору - 1)	ПК-1; ПК-9; ПК-6; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.01.01	29	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПК-1; ПК-9; ПК-6; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.01.02	29	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-1; ПК-9; ПК-6; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору - 2)	ПК-8; ПК-9; ПК-3; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.02.01	29	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПК-8; ПК-9; ПК-3; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.02.02	29	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-8; ПК-9; ПК-3; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору - 3)	ПК-9; ПК-4; ПК-10; ПК-6; ПК-11
Б1.В.03.ДВ.03.01	29	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПК-9; ПК-4; ПК-10; ПК-6; ПК-11
Б1.В.03.ДВ.03.02	29	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-9; ПК-4; ПК-10; ПК-6; ПК-11
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору - 4)	ПК-8; ПК-9; ПК-7; ПК-4; ПК-10; ПК-5; ПК-11
Б1.В.03.ДВ.04.01	29	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПК-8; ПК-9; ПК-7; ПК-4; ПК-10; ПК-5; ПК-11
Б1.В.03.ДВ.04.02	29	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-8; ПК-9; ПК-7; ПК-4; ПК-10; ПК-5; ПК-11
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	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	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-3; УК-9; ПК-5
Б1.В.03.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-2; УК-3; УК-9
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-11
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б2.О.01(У)	29	Ознакомительная практика	ОПК-4; ПК-1
Б2.О.02(П)	29	Проектно-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-11
Б2.В.01(Пд)	29	Преддипломная практика	ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-11

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-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-11
Б3.01(Д)	29	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-8; ПК-7; ПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-11
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-9
ФТД.В			УК-9
ФТД.В.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.01.01	9	Управление личными финансами	УК-9

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				188	242	64	32	32	57	26	31	61	30	31	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	62	32	30	57	26	31	61	30	31	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	22%	160	201	59	32	27	57	26	31	55	30	25	30	30	
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	31	11	20	24	20	4	19	19	
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	2	2		2									
ФТД.В						2	2		2									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.4	-	60	56	-	54.7	64.7	-	62.7	64.6	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				20.6	-	24	24	-	12	12	-	12	24	-	36	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.5	-	40.3	31.7	-	25.7	29.3	-	28.5	25.2	-	25	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3850	-	724	552	-	534	598	-	584	408	-	450	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-		18	-			-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				32	-		32	-			-			-		
		Итого по всем блокам				3900	-	724	602	-	534	598	-	584	408	-	450	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	2	1	1	3	1	2	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	3	4	5	1	4	5	2	3	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					8	4	4	9	5	4	8	5	3	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1	1		1	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1		1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				30.02%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					51.7%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50.9%												