

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2021

11.03.03

Направление 11.03.03 "Конструирование и технология электронных средств"
Направленность "Проектирование и технология радиоэлектронных средств"

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 928 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г 11м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
29.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНСТРУИРОВАНИЮ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ	№ 570н от 07.09.2020 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ	№ 457н от 10.07.2014 г.

Типы задач профессиональной деятельности

технологический

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ А.И. Колосов/

Начальник управления качества образования

/ И.Н. Крючкова/

Начальник учебно-методического управления

/ Л.П. Мышовская/

Декан факультета радиотехники и
электроники

/ В.А. Небольсин/

Заведующий кафедрой конструирования и
производства радиоаппаратуры

/ А.В. Башкиров/

УТВЕРЖАЮ

Врио ректора

Д.К. Прокурин



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4		Январь			26 - 1			Февраль			23 - 1			Март			30 - 5		Апрель			27 - 3		Май				Июнь				29 - 5	Июль			Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31						
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	У	У	К	К	К	К	К						
																		*	*	*															*					*																	
II										*								*	*	*	Э	Э	Э	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К				
																		*	*	*															*				*																		
III										*								*	*	*	Э	Э	Э	Э	К	К	*													Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К				
																		*	*	*															*					Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К					
IV										*								*	*	*	Э	Э	Э	К	К	*													Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К					
																		*	*	*															*					Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К					
V										*								*	*	*	Э	Э	Э	К		*						Э	Э	Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К					
																		*	*	*												Э	Э	Э	*	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К					

График сессий

	Курс 1						Курс 2						Курс 3					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия					
Продолжительность	7		13		20		20		20		25		25					
Дата начала/Номер недели	3 ноября 2020 г.	10	12 января 2021 г.	20	15 июня 2021 г.	42	12 января 2022 г.	20	15 июня 2022 г.	42	12 января 2023 г.	20	3 июня 2023 г.	40				
Дата окончания/Номер недели	9 ноября 2020 г.	10	24 января 2021 г.	21	4 июля 2021 г.	44	31 января 2022 г.	22	4 июля 2022 г.	44	5 февраля 2023 г.	23	27 июня 2023 г.	43				
	Курс 4				Курс 5													
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия											
Продолжительность	25		25		25		25											
Дата начала/Номер недели	12 января 2024 г.	20	3 июня 2024 г.	40	12 января 2025 г.	20	6 апреля 2025 г.	32										
Дата окончания/Номер недели	5 февраля 2024 г.	23	27 июня 2024 г.	43	5 февраля 2025 г.	23	30 апреля 2025 г.	35										

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	30 3/6	34 4/6	31 1/6	31 1/6	24 2/6	151 5/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	6	7 1/6	7 1/6	7 2/6	33 3/6
У	Учебная практика	2					2
П	Производственная практика			4	4		8
Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
К	Каникулы	7	9	7 2/6	7 2/6	10	40 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6	2 2/6	2 2/6	2 2/6	2 2/6	11 4/6
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		47 4/6	52	52	52	52	255 4/6

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										Курс 1																				
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Установочная сессия				Зимняя сессия				Летняя сессия										
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Формы контр.
Блок 1.Дисциплины (модули)							213	7996	686	248	268	170				6982	328	16	45	10	6	10		14	4	18	1101	47		18	24	16			646	34		
Обязательная часть							127	4900	356	130	116	110				4339	205		45	10	6	10		14	4	18	1101	47		18	24	16			646	34		
Б1.О.01	Иностранный язык		11	2			8	288	14			14			262	12		4.5									4	82	4	з			4			64	4	з
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1				3	108	8			4			96	4		3	2					2		4	96	4	з									
Б1.О.03	Философия		3				3	108	8	4		4			96	4																						
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	2	2					66	4		2						2				66	4	з								
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		5				3	108	8	4	4				96	4																						
Б1.О.06	Математика	12		1			10	360	36	14		22			302	22		6	2		6			4		4	83	9	э	4		4			96	4	о	
Б1.О.07	Информатика			1			4	144	12	4	8				128	4		4												4	8			128	4	о		
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы		3				4	144	8	4		4			132	4																						
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		2				3	108	6	2		4			98	4																						
Б1.О.10	Физика	12		2			13	468	52	12	24	16			394	22		3.5												4	8	4			101	9	э	
Б1.О.11	Химия	1		1			9	324	22	8	14				289	13		9	2	6				2	4		126	4	о	4	4				163	9	э	
Б1.О.12	Электротехника и электроника	2		1		2	9	324	26	6	12	8			285	13		3											2	4	4				94	4	о	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	1					5	180	12	4		8			159	9		5	2		4			2		4	159	9	э									
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и технические измерения			3			4	144	12	4	8				128	4																						
Б1.О.15	Спецглавы математики	2				2	5	180	8	4		4			163	9																						
Б1.О.16	Экономика и организация производства			4			4	144	8	4		4			132	4																						
Б1.О.17	Введение в профессию	1					5	180	4	4					167	9		5	2					2			167	9	э									
Б1.О.18	Информационные технологии	2				2	5	180	10	4	6				161	9																						
Б1.О.19	Психология и педагогика		2				3	108	8	4		4			96	4																						
Б1.О.20	Физические процессы электромеханических систем электронных средств			5			4	144	16	8	8				124	4																						
Б1.О.21	Материалы и компоненты электронных средств		4				3	108	14	6	8				90	4																						
Б1.О.22	Основы САПР	3				3	5	180	16	4	8	4			155	9																						
Б1.О.23	Основы управления техническими системами	5					6	216	24	8	8	8			183	9																						
Б1.О.24	Интегральные устройства радиоэлектроники	5			5		5	180	12	4	8				159	9																						
Б1.О.25	Экономическое обоснование принимаемых решений		5				1	36	4	4					28	4																						
Б1.О.26	Профессиональная этика		5				1	36	4	4					28	4																						
Б1.О.27	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	2			2			322	4						2	322	4	з													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							86	3096	330	118	152	60				2643	123	16																				
Б1.В.01	Цифровые интегральные схемы и микропроцессоры	3			3		6	216	24	8	12	4			183	9																						
Б1.В.02	Основы функционального проектирования РЭС	3		2			9	324	34	10	20	4			277	13																						
Б1.В.03	Основы конструирования электронных средств	4		3	4		9	324	34	14	16	4			277	13	8												</									

Курс 2													Курс 3																	
-	Зимняя сессия						Летняя сессия						-	Зимняя сессия						Летняя сессия										
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	
48	20	22	28	827	39		18	24	14	701	35		42	18	28	12	528	26		34	36	8	16				784	30		
39	20	22	28	827	39		10	8	14	414	22		16	12	16	8	379	17		4			4				132	4		
3.5			6	116	4	о																								
													3	4		4	96	4	з											
4	4		8	123	9	э																								
													4							4			4				132	4	з	
3							2		4	98	4	з																		
9.5	4	8	6	140	4	о	4	8	6	153	9	э																		
6	4	8	4	191	9	эр																								
													4	4	8		128	4	о											
5							4		4	163	9	эр																		
5	4	6		161	9	эр																								
3	4		4	96	4	з																								
													5	4	8	4	155	9	эр											
9							8	16		287	13		26	6	12	4	149	9		30	36	8	12				652	26		
													6							8	12		4				183	9	эп	
4							4	8		128	4	о	5	6	12	4	149	9	э											
													4							6	8	4					126	4	о	
													4							8	8	4	4				120	4	о	
													7							8	8		4				223	9	эп	
													7							8	8		4				223	9	эп	
													7							8	8		4				223	9	эп	

Курс 4																	Курс 5																	Закрепленная кафедра	
-	Зимняя сессия							Летняя сессия							-	Зимняя сессия							Летняя сессия							Код	Наименование				
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.			
42	34	32	8	16	644	30		26	28	8				668	26		36	36	40	24	657	35		20	24	8				426	26				
7	10	8		4	222	8											20	20	16	8	335	17		12	12					283	17				
																																	54	Иностранных языков и технологии	
																																	32	Философии, социологии и истории	
																																	80	Экономической безопасности	
																																	69	Физического воспитания и спорта	
																	3								4	4					96	4	з	18	Техносферной и пожарной
																																	66	Прикладной математики и механики	
																																	79	Конструирования и производства	
																																	80	Экономической безопасности	
																																	54	Иностранных языков и технологии	
																																	60	Физики	
																																	26	Химии и химической технологии	
																																	79	Конструирования и производства	
																																	68	Графики, конструирования и	
																																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																																	66	Прикладной математики и механики	
4	4			4	132	4	о																									80	Экономической безопасности		
																																	79	Конструирования и производства	
																																	79	Конструирования и производства	
																																	80	Экономической безопасности	
																	4	8	8		124	4	о									79	Конструирования и производства радиоаппаратуры		
3	6	8			90	4	з																										77	Радиоэлектронных устройств и систем	
																																	79	Конструирования и производства	
																	6	8	8	8	183	9	э										79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																	5							4	8					159	9	эп	79	Конструирования и производства	
																	1	4			28	4	з									12	Управления		
																	1							4						28	4	з	32	Философии, социологии и истории	
																																	69	Физического воспитания и спорта	
35	24	24	8	12	422	22		26	28	8				668	26		16	16	24	16	322	18		8	12	8				143	9				
																																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
5	8	8	4	4	151	9	эп																									79	Конструирования и производства радиоаппаратуры		
5	8	8	4	4	151	9	эп																									79	Конструирования и производства		
7								8	8	4				223	9	эп																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры		
4	8	8		4	120	4	о																									79	Конструирования и производства		
5								8	8	4				156	4	о	5	8	12	8	143	9	эп								79	Конструирования и производства радиоаппаратуры			
3								2	4					98	4	з																			
3								2	4					98	4	з																79	Конструирования и производства		
3								2	4					98	4	з																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры		
																																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
6								8	8					191	9	э																			
6								8	8					191	9	э																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры		

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										Курс 1																			
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Установочная сессия				Зимняя сессия						Летняя сессия								
																			Лек	Лаб	Пр	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Формы контр.	
Б1.В.ДВ.03.02	Приемоусилительные и видеотелевизионные системы	4					6	216	16	8	8				191	9																					
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	5					6	216	28	8	12	8			179	9																					
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование вторичных источников питания РЭС	5					6	216	28	8	12	8			179	9																					
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные системы диагностики и испытаний РЭС	5					6	216	28	8	12	8			179	9																					
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5			5		5	180	28	8	12	8			143	9																					
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированное проектирование печатных плат электронных средств	5			5		5	180	28	8	12	8			143	9																					
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование цифровых устройств обработки сигналов	5			5		5	180	28	8	12	8			143	9																					
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	2				2	5	180	12	4	8				159	9																					
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и устройства испытаний РЭС	2				2	5	180	12	4	8				159	9																					
Б1.В.ДВ.06.02	Техническая диагностика РЭС	2				2	5	180	12	4	8				159	9																					
Блок 2.Практика							21	756	4				4	736		16	468	3														1	103		4		
Обязательная часть							9	324	2				2	314		8	156	3														1	103		4		
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	108	1				1	103		4		3														1	103		4	о	
Б2.О.02(П)	Конструкторская практика			3			6	216	1				1	211		4	156															1	103		4		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	432	2				2	422		8	312																				
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	216	1				1	211		4	156																				
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			5			6	216	1				1	211		4	156																				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	216	20				20		196																						
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	216	20				20		196																						
ФТД.Факультативы							30	1080	64	8		56			972	44		9							6	170	4				6			134	4		
ФТД.01	Разработка и производство интегральных микросхем памяти		3				2	72	4	2		2			64	4																					
ФТД.02	Сквозное проектирование функциональных узлов РЭС		3				2	72	4	2		2			64	4																					
ФТД.03	Русский язык как иностранный		11223344				24	864	48			48			784	32		9							6	170	4	з			6			134	4	з	
ФТД.04	Психология социального взаимодействия		2				2	72	8	4		4			60	4																					
	Итого з.е./акад.часов (без факультативов)						240	8968	710	248	268	170	24	736	7178	344	484	48	10	6	10		14	4	18	1101	47		18	24	16	1	103	646	38		
	Недельная нагрузка в году (акад.час/нед)																	44.6																			
	Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/год)																	118																			
	Резерв времени по сессиям																																				

Курс 2													Курс 3																	
-	Зимняя сессия						Летняя сессия						-	Зимняя сессия						Летняя сессия										
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	
5							4	8		159	9	эр																		
5							4	8		159	9	эр																		
5							4	8		159	9	эр																		
													6												1	211	156		4	
													6												1	211	156		4	
													6												1	211	156		4	о
9	4		10	194	8				6	98	4		9	2		8	162	8		2			8				126	8		
													2							2			2				64	4	з	
													2	2		2	64	4	з											
7			6	134	4	з			6	98	4	з	5			6	98	4	з				6				62	4	з	
2	4		4	60	4							з																		
48	20	22	28	827	39		18	24	14	701	35		48	18	28	12	528	26		34	36		16	1	211		784	34		
42.5													39.5																	
126													144																	

Курс 4																	Курс 5																	Закрепленная кафедра	
-	Зимняя сессия							Летняя сессия							-	Зимняя сессия							Летняя сессия												
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	
6								8	8						191	9	э																79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																	6	8	12	8	179	9	э												
																	6	8	12	8	179	9	э										79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																	6	8	12	8	179	9	э										79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																	5								8	12	8				143	9	эп		
																	5								8	12	8				143	9	эп	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																	5								8	12	8				143	9	эп	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																																		79	Конструирования и производства
																																		79	Конструирования и производства
6											1	211	156		4		6										1	211	156		4				
																																		79	Конструирования и производства
																																		79	Конструирования и производства
6											1	211	156		4		6										1	211	156		4				
6											1	211	156		4	о																	79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
																	6										1	211	156		4	о	79	Конструирования и производства	
																	6										20			196					
																	6										20			196			79	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
3				6	62	4				6				26	4																				
																																		79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
																																		79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
3				6	62	4	з			6				26	4	з																	34	Русского языка и межкультурной коммуникации	
																																	32	Философии, социологии и истории	
48	34	32		16	644	30		26	28	8	1	211		668	30		48	36	40	24	657	35		20	24	8	21	211		622	30				
39.5																	41																		
144																	152																		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.15	Спецглавы математики	
Б1.О.18	Информационные технологии	
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.08	Экономика и правовые нормы	
Б1.О.16	Экономика и организация производства	
Б1.О.17	Введение в профессию	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.19	Психология и педагогика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	
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	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
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.09	Русский язык и деловое общение	
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	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.27	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
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.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.О.25	Экономическое обоснование принимаемых решений	
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.26	Профессиональная этика	
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.06	Математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.15	Спецглавы математики	
Б1.О.21	Материалы и компоненты электронных средств	
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.12	Электротехника и электроника	
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.20	Физические процессы электромеханических систем электронных средств	
Б1.О.22	Основы САПР	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Конструкторская 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.14	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.22	Основы САПР	
Б1.О.23	Основы управления техническими системами	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная 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.24	Интегральные устройства радиоэлектроники	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-1	Способен обеспечивать технологическую подготовку производства	ПК
Б1.В.07	Технология производства электронных средств	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и устройства испытаний РЭС	
Б1.В.ДВ.06.02	Техническая диагностика РЭС	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен выполнять проектирование радиоэлектронных устройств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.01	Цифровые интегральные схемы и микропроцессоры	
Б1.В.02	Основы функционального проектирования РЭС	
Б1.В.03	Основы конструирования электронных средств	
Б1.В.04	Конструкторско-технологические системы	
Б1.В.05	Основы автоматизированного проектирования РЭС	
Б1.В.06	Проектирование СВЧ устройств и антенн	
Б1.В.ДВ.01.01	Технический дизайн	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория точности в разработке конструкций и технологий	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплофизические процессы в электронных средствах	
Б1.В.ДВ.02.02	Электромагнитные процессы в электронных средствах	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и технология устройств телекоммуникаций	
Б1.В.ДВ.03.02	Приемоусилительные и видеотелевизионные системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование вторичных источников питания РЭС	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные системы диагностики и испытаний РЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированное проектирование печатных плат электронных средств	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование цифровых устройств обработки сигналов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Разработка и производство интегральных микросхем памяти	
ФТД.02	Сквозное проектирование функциональных узлов РЭС	
ПК-3	Способен разрабатывать программы и методики испытаний радиоэлектронных устройств	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Теплофизические процессы в электронных средствах	
Б1.В.ДВ.02.02	Электромагнитные процессы в электронных средствах	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и устройства испытаний РЭС	
Б1.В.ДВ.06.02	Техническая диагностика РЭС	
Б2.О.02(П)	Конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен подготавливать конструкторскую и технологическую документацию на радиоэлектронные устройства	ПК
Б1.В.03	Основы конструирования электронных средств	
Б1.В.04	Конструкторско-технологические системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Технический дизайн	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория точности в разработке конструкций и технологий	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и технология устройств телекоммуникаций	
Б1.В.ДВ.03.02	Приемоусилительные и видеотелевизионные системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование вторичных источников питания РЭС	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные системы диагностики и испытаний РЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированное проектирование печатных плат электронных средств	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование цифровых устройств обработки сигналов	
Б2.О.02(П)	Конструкторская практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-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
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.07	Информатика	УК-1
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	УК-2
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.10	Физика	ОПК-1
Б1.О.11	Химия	ОПК-1
Б1.О.12	Электротехника и электроника	ОПК-2
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.15	Спецглавы математики	УК-1; ОПК-1
Б1.О.16	Экономика и организация производства	УК-2
Б1.О.17	Введение в профессию	УК-2
Б1.О.18	Информационные технологии	УК-1
Б1.О.19	Психология и педагогика	УК-3
Б1.О.20	Физические процессы электромеханических систем электронных средств	ОПК-2
Б1.О.21	Материалы и компоненты электронных средств	ОПК-1
Б1.О.22	Основы САПР	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.23	Основы управления техническими системами	ОПК-3
Б1.О.24	Интегральные устройства радиоэлектроники	ОПК-5
Б1.О.25	Экономическое обоснование принимаемых решений	УК-9
Б1.О.26	Профессиональная этика	УК-10
Б1.О.27	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Цифровые интегральные схемы и микропроцессоры	ПК-2
Б1.В.02	Основы функционального проектирования РЭС	ПК-2
Б1.В.03	Основы конструирования электронных средств	ПК-2; ПК-4
Б1.В.04	Конструкторско-технологические системы	ПК-2; ПК-4
Б1.В.05	Основы автоматизированного проектирования РЭС	ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Проектирование СВЧ устройств и антенн	ПК-2
Б1.В.07	Технология производства электронных средств	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Технический дизайн	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Теория точности в разработке конструкций и технологий	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплофизические процессы в электронных средствах	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Электромагнитные процессы в электронных средствах	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и технология устройств телекоммуникаций	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Приемоусилительные и видеотелевизионные системы	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование вторичных источников питания РЭС	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные системы диагностики и испытаний РЭС	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированное проектирование печатных плат электронных средств	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование цифровых устройств обработки сигналов	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и устройства испытаний РЭС	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Техническая диагностика РЭС	ПК-1; ПК-3
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Конструкторская практика	ОПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-3; УК-4; ПК-2
ФТД.01	Разработка и производство интегральных микросхем памяти	ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Сквозное проектирование функциональных узлов РЭ	ПК-2
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	УК-3

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				190	324	270	57	57	57	51	48
	Итого по ОП (без факультативов)				186	294	240	48	48	48	48	48
Б1	Дисциплины (модули)	60%	40%	37.2%	160	214	213	45	48	42	42	36
Б1.О	Обязательная часть				72	127	127	45	39	16	7	20
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				86	142	86		9	26	35	16
Б2	Практика	43%	57%	0%	20	71	21	3		6	6	6
Б2.О	Обязательная часть				3	59	9	3		6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	68	12				6	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
ФТД	Факультативы				4	30	30	9	9	9	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.4	44.6	42.5	39.5	39.5	41
		в период гос. экзаменов										
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	6	4	4	5
		ЗАЧЕТ (За)						4	2	2	2	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	3	4	4	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								2	3	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							4	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.26%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						56.7%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.58%					

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол №6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-10.