МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 26.01.2024

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Микро-и наноэлектроника
Кафедра: Микро- и наноэлектроники
Факультет: Факультет электроники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СИСТЕМ В КОРПУСЕ
29.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ В КОРПУСЕ
29.007	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ
40.058	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектно-конструкторский
производственно-технологический

ПланСвод Учебный план бакалавриата '11.03.04_22_00.plx', код направления 11.03.04, профиль : Микро-и наноэлектроника, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)									212	212	7960	7960	3227.45	3227.45	3013.4	1451.55	8	30	27	28	30	30	24	28	15
Обязательная часть									144	144	5512	5512	2258.55	2258.55	2065.9	990.45		30	27	28	30	20	9		
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123				1234	8	8	288	288	131.1	131.1	66	50.9		2	2	2	2				
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	2						3	3	108	108	34.35	34.35	47	26.65			3						
+	Б1.О.03	Философия	1						3	3	108	108	34.35	34.35	29	44.65		3							
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		4					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75					3				
+	Б1.О.05	Правовое регулирование инженерной деятельности		1					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75		2							
+	Б1.О.06	Деловые коммуникации		5	6				4	4	144	144	64.5	64.5	62	17.5						2	2		
+	Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность		1					2	2	72	72	16.25	16.25	47	8.75		2							
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		2					2	2	72	72	32.25	32.25	38	1.75		1	1						
+	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		46							328	328	288.5	288.5	36	3.5									
+	Б1.О.10	Экономика промышленности и управление предприятием		3					3	3	108	108	48.25	48.25	48	11.75				3					
+	Б1.О.11	Математика	1234					111233 3444	27	27	972	972	361.4	361.4	323	187.6		8	4	8	7				
+	Б1.О.12	Физика	123						17	17	612	612	231.05	231.05	238	142.95		7	5	5					
+	Б1.О.13	Информатика	12						9	9	324	324	100.7	100.7	143.3	80		5	4						
+	Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика			2	2			4	4	144	144	64.55	64.55	55	8.75			4						
+	Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация		4					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75					3				
+	Б1.О.16	Химия			2				4	4	144	144	48.25	48.25	87	8.75			4						
+	Б1.О.17	Статистическая физика электронных процессов		4					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75					3				
+	Б1.О.18	Пакеты прикладных программ в электронике		3					3	3	108	108	48.25	48.25	48	11.75				3					
+	Б1.О.19	Численные методы в задачах электроники		5					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75						3			
+	Б1.О.20	Теоретические основы электротехники	34			4		3	9	9	324	324	133	133	58.3	107				4	5				
+	Б1.О.21	Физические основы электроники	4	3					10	10	360	360	114.6	114.6	180	65.4				3	7				
+	Б1.О.22	Основы проектирования электронной компонентной базы	6			6			4	4	144	144	50.65	50.65	51.3	26.35							4		
+	Б1.О.23	Материалы электронной техники	5						4	4	144	144	50.35	50.35	49	44.65						4			
+	Б1.О.24	Основы технологии электронной компонентной базы		6					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75							3		
+	Б1.О.25	Физические основы микро- и наноэлектроники	5						5	5	180	180	50.35	50.35	85	44.65						5			
+	Б1.О.26	Электромагнитные поля и волны. Ч.1	5						6	6	216	216	82.35	82.35	89	44.65						6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									68	68	2448	2448	968.9	968.9	947.5	461.1	8					10	15	28	15
+	Б1.В.01	Информационные технологии		5					4	4	144	144	48.25	48.25	87	8.75						4			
+	Б1.В.02	Тепловые процессы в электронике	6				6		4	4	144	144	66.65	66.65	30.3	35.35							4		
+	Б1.В.03	Твердотельная электроника	5			5			6	6	216	216	82.65	82.65	64.3	53.35						6			
+	Б1.В.04	Технология изделий микро- и наноэлектроники	6						5	5	180	180	98.35	98.35	46	35.65							5		
+	Б1.В.05	Электромагнитные поля и волны. Ч.2		6					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75							3		
+	Б1.В.06	Современные информационные технологии в микро- и наносистемной технике	8	7					6	6	216	216	82.6	82.6	80.3	53.1								3	3
+	Б1.В.07	Физика наносистем	7	8		8			7	7	252	252	106.9	106.9	76	53.4	4							5	2

ПланСвод Учебный план бакалавриата '11.03.04_22_00.plx', код направления 11.03.04, профиль : Микро-и наноэлектроника, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	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.
+	Б1.В.08	Методы исследования наноматериалов, микро- и наносистем		7					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75	4							3	
+	Б1.В.09	Процессы микро- и нанотехнологии		7					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75								3	
+	Б1.В.10	Конструирование микро- и наносистем	7			7			6	6	216	216	66.65	66.65	89.3	44.35								6	
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**	**7**				**7**		4	**4**	**144**	**144**	**50.65**	**50.65**	**37.3**	**44.35**								4	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Микросхемотехника	7				7		4	4	144	144	50.65	50.65	37.3	44.35								4	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Сложнофункциональные электронные блоки	7				7		4	4	144	144	50.65	50.65	37.3	44.35								4	
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**8**						4	**4**	**144**	**144**	**42.35**	**42.35**	**66**	**35.65**									4
+	Б1.В.ДВ.02.01	Оптоэлектроника и квантовая оптика	8						4	4	144	144	42.35	42.35	66	35.65									4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Оптоэлектронные приборы и их применение	8						4	4	144	144	42.35	42.35	66	35.65									4
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**7**						4	**4**	**144**	**144**	**66.35**	**66.35**	**33**	**44.65**								4	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Современные твердотельные датчики	7						4	4	144	144	66.35	66.35	33	44.65								4	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Интеллектуальные датчики	7						4	4	144	144	66.35	66.35	33	44.65								4	
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**		**8**					3	**3**	**108**	**108**	**32.25**	**32.25**	**67**	**8.75**									3
+	Б1.В.ДВ.04.01	Функциональные узлы электронных устройств		8					3	3	108	108	32.25	32.25	67	8.75									3
-	Б1.В.ДВ.04.02	Сложнофункциональные аналоговые устройства		8					3	3	108	108	32.25	32.25	67	8.75									3
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)**		**8**					3	**3**	**108**	**108**	**32.25**	**32.25**	**67**	**8.75**									3
+	Б1.В.ДВ.05.01	Неупорядоченные полупроводники		8					3	3	108	108	32.25	32.25	67	8.75									3
-	Б1.В.ДВ.05.02	Интеллектуальные адаптивные материалы		8					3	3	108	108	32.25	32.25	67	8.75									3
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)**		**6**					3	**3**	**108**	**108**	**48.25**	**48.25**	**51**	**8.75**						3			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Схемотехника микроэлектронных устройств		6					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75						3			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Схемотехника микрэлектромеханических устройств		6					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75						3			
Блок 2.Практика									22	22	792	792	259.25	11.25		43.75	747		3	2			6	2	9
Обязательная часть									14	14	504	504	133.75	6.75		26.25	477		3	2					9
+	Б2.О.01	**Учебная практика**			**23**				5	**5**	**180**	**180**	**125.5**	**4.5**		**17.5**	**162**		3	2					
+	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			2				3	3	108	108	62.25	2.25		8.75	99		3						
+	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика			3				2	2	72	72	63.25	2.25		8.75	63			2					
+	Б2.О.02	**Производственная практика**			**8**				9	**9**	**324**	**324**	**8.25**	**2.25**		**8.75**	**315**								9
+	Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика			8				9	9	324	324	8.25	2.25		8.75	315								9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									8	8	288	288	125.5	4.5		17.5	270						6	2	
+	Б2.В.01	**Производственная практика**			**67**				8	**8**	**288**	**288**	**125.5**	**4.5**		**17.5**	**270**						6	2	
+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая)			6				6	6	216	216	62.25	2.25		8.75	207						6		
+	Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская практика			7				2	2	72	72	63.25	2.25		8.75	63							2	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6	216	216	12.35	0.35	150	53.65									6
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							6	6	216	216	12.35	0.35	150	53.65									6
ФТД.Факультативные дисциплины									16	16	576	576	305.75	305.75	209	61.25		5	5	2		2		2	
Обязательная часть блока ФТД									10	10	360	360	209	209	116	35		5	5						
+	ФТД.О.01	Русский язык как иностранный		12					6	6	216	216	144.5	144.5	54	17.5		3	3						
+	ФТД.О.02	Физика (факультатив)		12					4	4	144	144	64.5	64.5	62	17.5		2	2						

ПланСвод Учебный план бакалавриата '11.03.04_22_00.plx', код направления 11.03.04, профиль : Микро-и наноэлектроника, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	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.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД									6	6	216	216	96.75	96.75	93	26.25				2		2		2	
+	ФТД.В.01	Цифровая обработка сигналов в электронных устройствах		3					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75				2					
+	ФТД.В.02	Технологические процессы наноэлектроники		5					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75						2			
+	ФТД.В.03	Электронные и ионные приборы		7					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75								2	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРОЙ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Литвинов Владимир Георгиевич, Заведующий кафедрой МНЭЛ	Простая подпись
ПОДПИСАНО ДЕКАНОМ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Сливкин Евгений Владимирович, Декан ФЭ	Простая подпись
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	Простая подпись
ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе	Простая подпись
ПОДПИСАНО РЕКТОРОМ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Чиркин Михаил Викторович, Ректор	Простая подпись