

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Интегральная электроника, фотоника и наноэлектроника
Кафедра: Радиофизики и нанотехнологий
Факультет: физико-технический

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.002	СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТониКИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.104	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ И МОДИФИКАЦИИ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР
40.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТониКИ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский
сервисно-эксплуатационный
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

 / Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

 / Карапетян Ж.О./

Декан

 / Строганова Е.В./

Зав. кафедрой

 / Текуцкая Е.Е./

Председатель УМК физико-технического факультета

 / Богатов Н.М./

Зам. ген. директора по науке АО "Сатурн"

 / Скачков А.Ф./



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор АО «Сатурн»

О.В. Планкевич

2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Станов М.Б.

* 20

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2023

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 Электроника и Нанoeлектроника 2023.rlx', код направления 11.03.04, профиль : Интегральная электроника, фотоника и нанoeлектроника, год на

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.			Итого акад.часов											Курс 1																		
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1							Семестр 2																
																	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль						
Блок 1. Дисциплины (модули)								198	198		7128	7456	3415.8	2926.7	865.5	78	30	1162	206	136	222	35	2.2	418	142.8	24	946	114	154	126	28	1.9	415	107.1						
Обязательная часть								129	129		4644	4644	2138.4	1744.7	606.9	78	30	1080	206	136	188	35	2.2	370	142.8	24	864	114	154	98	28	1.9	361	107.1						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Основы российской государственности			1		2	2	36	72	72	52.2	14.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)				1	4	4	36	144	144	118.2	18.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Физическая культура и спорт			1		2	2	36	72	72	18.2	48.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности			2		2	2	36	72	72	28.2	39.8										2	72	14	14		4	0.2	39.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Иностранный язык	4	123			9	9	36	324	324	124.9	163.4	35.7						0.2	37.8		2	72		28			0.2	43.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Правоведение			4		2	2	36	72	72	32.2	35.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Русский язык и основы деловой коммуникации			5		2	2	36	72	72	30.2	38.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Экономика			6		2	2	36	72	72	28.2	39.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Основы проектной деятельности (инженерное направление)			6		2	2	36	72	72	28.2	39.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Философия			8		2	2	36	72	72	24.2	43.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Психология			8		2	2	36	72	72	24.2	43.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Математика	1123	3	2		22	22		792	792	339.6	282.6	142.8																									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12.01	Математический анализ	12				9	9	36	324	324	152.6	91	71.4								5	180	34		34	4	0.3	72	35.7	4	144	28	56	5	0.3	19	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				4	4	36	144	144	52.3	51	35.7								4	144	18		34	5	0.3	51	35.7									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12.03	Дифференциальные уравнения				2	3	3	36	108	108	44.2	58.8											3	108	16		28	5	0.2	58.8								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12.04	Теория вероятности и математическая статистика			3		3	3	36	108	108	44.2	57.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12.05	Дискретная математика	3				3	3	36	108	108	46.3	24	35.7																									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Физика	12344	1234			28	28		1008	1008	502.3	304.2	178.5	36							7	252	34	68	18	5	0.5	90.8	35.7	6	216	28	56	14	6	0.5	75.8	35.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13.01	Основы механики	1				5	5	36	180	180	52.3	87	35.7	8							5	180	34		18	5	0.3	87	35.7									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13.02	Основы молекулярной физики	2				4	4	36	144	144	42.3	60	35.7	8								4	144	28		14	6	0.3	60	35.7								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13.03	Основы электричества и магнетизма	3				4	4	36	144	144	46.3	56	35.7	8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13.04	Основы оптики	4				3	3	36	108	108	48.3	21	35.7	12																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13.05	Основы атомной и квантовой физики	4				5	5	36	180	180	96.3	45	35.7																									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13.06	Физический практикум			1234		7	7	36	252	252	216.8	35.2									2	72		68			0.2	3.8		2	72		56		0.2	15.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Информационные технологии и системы	123	246			21	21		756	756	317.5	302.4	107.1	26							4	144	18	34	16	4	0.3	36	35.7	7	252	28	56		8	0.5	123.8	35.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.01	Алгоритмизация и программирование	1				4	4	36	144	144	68.3	36	35.7	6							4	144	18	34	16	4	0.3	36	35.7									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.02	Инженерная и компьютерная графика	2				4	4	36	144	144	42.3	61	35.7	6								4	144	14	28					5	0.3	61	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.03	Программирование на Python			2		3	3	36	108	108	42.2	62.8										3	108	14	28				3	0.2	62.8							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.04	Системы автоматизированного проектирования	3				4	4	36	144	144	46.3	56	35.7	8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.05	Автоматизированные среды проектирования электронных компонентов и систем			4		3	3	36	108	108	48.2	53.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.06	Управление современными модулями локации			6		3	3	36	108	108	70.2	32.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Химия			3		3	3	36	108	108	60.2	40.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Основы теории электрических цепей	3				5	5	36	180	180	90.3	50	35.7	8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Электродинамика и распространение радиоволн			4		3	3	36	108	108	48.3	57.7																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Метрология электронных систем	5				4	4	36	144	144	60.3	45	35.7																									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Схемотехника аналоговых электронных устройств			5		3	3	36	108	108	46.3	23	35.7																									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Электроника и компоненты электронной техники	6	5			6	6	36	216	216	116.5	57.8	35.7	8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Микропроцессоры			4		3	3	36	108	108	48.2	53.8																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								69	69		2484	2812	1277.4	1182	258.6										82			34			48			82		28			54	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Теоретические основы электротехники	5				4	4	36	144	144	60.3	46	35.7																									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физика полупроводников и электроника			4		3	3	36	108	108	60.2	41.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Спектральные методы исследования			6		3	3	36	108	108	56.2	46.8																										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Производство и модификация неорганических наноматериалов	7				4	4	36	144	144</																												

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 Электроника и Нанoeлектроника 2023.rlx', код направления 11.03.04, профиль : Интегральная электроника, фотоника и нанoeлектроника, год на

Курс 2																			Курс 3																		
Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль		
27	1042	120	180	154	31	2.2	412	142.8	27	1066	158	238	88	30	2.4	442.5	107.1	27	972	138	210	120	25	2.2	334	142.8	24	864	154	168	72	45	2	360.6	62.4		
26	936	120	180	122	31	2	338.2	142.8	23	828	128	208	48	24	2	310.9	107.1	12	432	76	90	30	13	1	150.6	71.4	10	360	70	56	56	15	0.9	126.4	35.7		
2	72		30			0.2	41.8		3	108		32			0.3	40	35.7																				
									2	72	16		16	4	0.2	35.8																					
																		2	72	14		16	3	0.2	38.8												
																											2	72	14		14	4	0.2	39.8			
																											2	72	14		14	4	0.2	39.8			
6	216	30		60	8	0.5	81.8	35.7																													
3	108	14		30	6	0.2	57.8																														
3	108	16		30	2	0.3	24	35.7																													
6	216	30	60	16	6	0.5	67.8	35.7	9	324	64	80	32	6	0.8	69.8	71.4																				
4	144	30		16	6	0.3	56	35.7																													
									3	108	32		16	3	0.3	21	35.7																				
									5	180	32	48	16	3	0.3	45	35.7																				
2	72		60			0.2	11.8		1	36		32			0.2	3.8																					
4	144	16	30		6	0.3	56	35.7	3	108	16	32		6	0.2	53.8											3	108	28	28	14	5	0.2	32.8			
4	144	16	30		6	0.3	56	35.7																													
									3	108	16	32		6	0.2	53.8																					
																											3	108	28	28	14	5	0.2	32.8			
3	108	14	30	16	7	0.2	40.8																														
5	180	30	30	30	4	0.3	50	35.7																													
									3	108	16	32		2	0.3	57.7																					
																		4	144	30	30		3	0.3	45	35.7											
																		3	108	16	30		3	0.3	23	35.7											
																		3	108	16	30	14	4	0.2	43.8		3	108	14	28	14	2	0.3	14	35.7		
									3	108	16	32		6	0.2	53.8																					
1	106			32		0.2	73.8		4	238	30	30	40	6	0.4	131.6		15	540	62	120	90	12	1.2	183.4	71.4	14	504	84	112	16	30	1.1	234.2	26.7		
																		4	144	16	30	14	2	0.3	46	35.7											
									3	108	30	30		6	0.2	41.8																					
																											3	108	14	28	14	5	0.2	46.8			

Курс 4										Закрепленная кафедра		-								
Семестр 7					Семестр 8					Код	Наименование	Компетенции								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.				Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль
21	756	80	122	112	28	1.5	305.4	107.1	18	648	90	112	126	26	1.4	239.2	53.4			
									4	144	24		24	8	0.4	87.6				
																		97	Истории России	УК-5
																		97	Истории России	УК-5
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		56	Общей, неорганической химии и	УК-8
																		3	Английского языка в	УК-4
																		78	Теории и истории государства и	УК-2; УК-10
																		72	Современного русского языка	УК-4
																		77	Теоретической экономики	УК-9
																		57	Оптоэлектроники	УК-2
									2	72	12		12	4	0.2	43.8		89	Философии	УК-1; УК-5
									2	72	12		12	4	0.2	43.8		66	Психологии личности и общей	УК-3; УК-6
																				ОПК-1; ОПК-2
																		80	Теории функции	ОПК-1
																		80	Теории функции	ОПК-1
																		80	Теории функции	ОПК-1
																		80	Теории функции	ОПК-1; ОПК-2
																		76	Теоретической физики и	ОПК-1; ОПК-2
																				ОПК-1; ОПК-2
																		85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1; ОПК-2
																		85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ОПК-2
																		85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ОПК-2
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-1; ОПК-2
																		85	Физики и информационных систем	ОПК-2
																				ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-4
																		76	Теоретической физики и	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-4; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
																		56	Общей, неорганической химии и	ОПК-1; ОПК-2
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-1; ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1; ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-2; ОПК-4
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1; ОПК-2
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-1; ОПК-3
21	756	80	122	112	28	1.5	305.4	107.1	14	504	66	112	102	18	1	151.6	53.4			
																		57	Оптоэлектроники	ПК-1; ПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1
4	144	12	22	22	5	0.3	47	35.7										68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-5; ПК-3

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 Электроника и Нанoeлектроника 2023.rlx', код направления 11.03.04, профиль : Интегральная электроника, фотоника и нанoeлектроника, год на

Курс 2																			Курс 3																		
Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль		
																											3	108	14	28		6	0.2	59.8			
1	36			2		0.2	33.8		1	36			8		0.2	27.8		1	36			2		0.2	33.8		1	36			2	8	0.2	25.8			
																		3	108	14	30	14	4	0.2	45.8												
																		3	108	14	30	14	4	0.2	45.8												
																		3	108	14	30	14	4	0.2	45.8												
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					
	70			30			40			94			32			62																					

Курс 4										Закрепленная кафедра								-		
Семестр 7					Семестр 8					Код		Наименование	Компетенции							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль			
4	144	12	22	22	5	0.3	47	35.7										68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2; ПК-3
																		57	Оптоэлектроники	ПК-5; ПК-1; ПК-2
4	144	12	22	22	5	0.3	47	35.7										68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2; ПК-3
3	108	22	22	22	4	0.2	37.8		4	144	22	34	34	3	0.3	24	26.7	68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-6; ПК-1; ПК-2
5	180	22	34	22	9	0.2	92.8		4	144	22	34	34	3	0.3	24	26.7	68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-3; ПК-4
									5	180	22	44	22	12	0.2	79.8		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2; ПК-3
1	36			2		0.2	33.8		1	36			12		0.2	23.8		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-5; ПК-3; ПК-4
																				ПК-1; ПК-2; ПК-3
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2; ПК-3
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-4
																				УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																				ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ОПК-3; ОПК-5
																				ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ОПК-3; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ПК-1; ПК-2; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ПК-5; ПК-6; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ПК-5; ПК-2; ОПК-3; ОПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ПК-1; ПК-2; ОПК-5
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-5; ПК-6; ПК-4
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-5; ПК-6; ПК-3; ПК-4
																		57	Оптоэлектроники	ПК-5; ПК-1; ПК-2
9	324					72	252		3	108					1	107				
																				УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
9	324					72	252		3	108					1	107				
9	324					72	252		3	108					1	107				УК-1; УК-6; ПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-3; ОПК-4
9	324					72	252											68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-5; ПК-6; ПК-3; ПК-4; ОПК-3; ОПК-4
									3	108					1	107		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-1; УК-6; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-3; ОПК-4
									9	324					20.5	303.5				
									3	108					20	88		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 Электроника и Нанoeлектроника 2023.rlx', код направления 11.03.04, профиль : Интегральная электроника, фотоника и нанoeлектроника, год на

Курс 2										Курс 3																		
Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6													
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	
																			1	36	14	14		1	0.2	6.8		
																			1	36	14	14		1	0.2	6.8		

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 Электроника и Нанoeлектроника 2023.plx', код направления 11.03.04, профиль : Интегральная электроника, фотоника и нанoeлектроника, год на

Курс 4										Закрепленная кафедра		-									
Семестр 7					Семестр 8																
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
									6	216					0.5	215.5		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	
									1	36	12	12			1	0.2	10.8				
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2	
									1	36	12	12			1	0.2	10.8		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-6; ОПК-1; ОПК-2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	-
УК-1.3	Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	-
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	-
УК-1.5	Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	-
Б1.О.10	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	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
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	-
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	-
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	-
УК-2.5		-
Б1.О.06	Правоведение	
Б1.О.09	Основы проектной деятельности (инженерное направление)	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
УК-3.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	-
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	-
УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентаций результатов работы команды	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.5		-
Б1.О.11	Психология	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	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
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	-
УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке	-
УК-4.3	Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в форме корреспонденции на государственном и иностранном языке	-
УК-4.4	Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном языке	-
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык	-
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и основы деловой коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Находит и использует необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому населению и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.3	Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми, с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
УК-5.4		-
УК-5.5		-
Б1.О.01	Основы российской государственности	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.10	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.2	Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей	-
УК-6.3	Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности	-
УК-6.4	Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени	-
УК-6.5		-
Б1.О.11	Психология	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нанотехнологии в электрохимических элементах питания	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	-
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	-
УК-7.3	Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления	-
УК-7.4		-
УК-7.5		-
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.02.01	Баскетбол	
Б1.В.ДВ.02.02	Волейбол	
Б1.В.ДВ.02.03	Бадминтон	
Б1.В.ДВ.02.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	
Б1.В.ДВ.02.05	Футбол	
Б1.В.ДВ.02.06	Легкая атлетика	
Б1.В.ДВ.02.07	Атлетическая гимнастика	
Б1.В.ДВ.02.08	Аэробика и фитнес технологии	
Б1.В.ДВ.02.09	Единоборства	
Б1.В.ДВ.02.10	Плавание	
Б1.В.ДВ.02.11	Физическая рекреация	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности	-
УК-8.2	Контролирует соблюдение требований безопасности окружающей среды в повседневной жизни и на производстве	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.3	Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасного природного и техногенного характера	-
УК-8.4	Оказывает первую медицинскую помощь	-
УК-8.5		-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
УК-9.3		-
УК-9.4		-
УК-9.5		-
Б1.О.08	Экономика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм	-
УК-10.2		-
УК-10.3		-
УК-10.4		-
УК-10.5		-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы	-
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	-
ОПК-1.4		-
ОПК-1.5		-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.12.01	Математический анализ	
Б1.О.12.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.12.03	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.12.04	Теория вероятности и математическая статистика	
Б1.О.12.05	Дискретная математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.13.01	Основы механики	
Б1.О.13.02	Основы молекулярной физики	
Б1.О.13.03	Основы электричества и магнетизма	
Б1.О.13.04	Основы оптики	
Б1.О.13.05	Основы атомной и квантовой физики	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.16	Основы теории электрических цепей	
Б1.О.17	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.20	Электроника и компоненты электронной техники	
Б1.О.21	Микропроцессоры	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нанотехнологии в электрохимических элементах питания	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
ОПК-2.1	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	-
ОПК-2.2	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
ОПК-2.3	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	-
ОПК-2.4	Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	-
ОПК-2.5	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации	-
ОПК-2.6	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	-
ОПК-2.7	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.12.04	Теория вероятности и математическая статистика	
Б1.О.12.05	Дискретная математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.13.01	Основы механики	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.13.02	Основы молекулярной физики	
Б1.О.13.03	Основы электричества и магнетизма	
Б1.О.13.04	Основы оптики	
Б1.О.13.05	Основы атомной и квантовой физики	
Б1.О.13.06	Физический практикум	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.16	Основы теории электрических цепей	
Б1.О.17	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.18	Метрология электронных систем	
Б1.О.19	Схемотехника аналоговых электронных устройств	
Б1.О.20	Электроника и компоненты электронной техники	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нанотехнологии в электрохимических элементах питания	
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
ОПК-3.1	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	-
ОПК-3.2	Знает современные принципы поиска, хранения, обработки и представления в требуемом формате информации	-
ОПК-3.3	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	-
ОПК-3.4	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	-
ОПК-3.5		-
Б1.О.14	Информационные технологии и системы	
Б1.О.14.01	Алгоритмизация и программирование	
Б1.О.14.03	Программирование на Python	
Б1.О.14.04	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.О.14.06	Управление современными модулями локации	
Б1.О.21	Микропроцессоры	
Б1.В.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.ДВ.03.01.03	Теория автоматического управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	-
ОПК-4.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
ОПК-4.3	Знает современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	-
ОПК-4.4	Умеет использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации	-
ОПК-4.5	Владеет современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации	-
Б1.О.14	Информационные технологии и системы	
Б1.О.14.01	Алгоритмизация и программирование	
Б1.О.14.02	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14.03	Программирование на Python	
Б1.О.14.04	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.О.14.05	Автоматизированный среды проектирования электронных компонентов и систем	
Б1.О.14.06	Управление современными модулями локации	
Б1.О.19	Схемотехника аналоговых электронных устройств	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-5.2	Умеет разрабатывать алгоритмы и программы для проектирования различных устройств	-
Б1.О.14	Информационные технологии и системы	
Б1.О.14.01	Алгоритмизация и программирование	
Б1.О.14.03	Программирование на Python	
Б1.О.14.04	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.О.14.05	Автоматизированный среды проектирования электронных компонентов и систем	
Б1.О.14.06	Управление современными модулями локации	
Б1.В.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.ДВ.03.01.01	Основы схемотехники программируемых устройств	
Б1.В.ДВ.03.01.02	Роботизированные системы	
Б1.В.ДВ.03.01.03	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.03.01.04	Цифровая обработка изображений	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследований с целью создания новых компонентов квантовой электроники, фотоники и микроэлектроники	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.1	Владеет современными информационными системами и технологиями с целью моделирования электронных устройств	-
ПК-1.2	Способен применять современное материально-техническое оборудование для исследовательских целей	-
ПК-1.3		-
ПК-1.4		-
ПК-1.5		-
Б1.В.01	Теоретические основы электротехники	
Б1.В.02	Физика полупроводников и электроника	
Б1.В.03	Спектральные методы исследования	
Б1.В.05	Материалы нанoeлектроники	
Б1.В.06	Радиооптика и фотоника	
Б1.В.07	Магнитные наноматериалы	
Б1.В.08	Теория и методы проектирования цифровых и аналоговых систем	
Б1.В.09	Проектирование электронной компонентной базы	
Б1.В.10	Нанокompозитные радиопоглощающие и радиозащитные материалы	
Б1.В.ДВ.01.01	Полимеры в электронике	
Б1.В.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.ДВ.03.01.01	Основы схемотехники программируемых устройств	
Б1.В.ДВ.03.01.04	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.ДВ.03.02.01	Материалы молекулярной электроники	
Б1.В.ДВ.03.02.04	Квантовая электроника	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Нанороботы	
ПК-2	Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке новых компонентов квантовой электроники, фотоник и микроэлектроники	ПК
ПК-2.1	Осуществляет проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по изучению и созданию новых компонентов квантовой электроники, фотоник и микроэлектроники	-
ПК-2.2	Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	-
ПК-2.3	Подготавливает элементы технической документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	-
ПК-2.4		-
ПК-2.5		-
Б1.В.01	Теоретические основы электротехники	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Физика полупроводников и электроника	
Б1.В.05	Материалы нанoeлектроники	
Б1.В.06	Радиооптика и фотоника	
Б1.В.07	Магнитные наноматериалы	
Б1.В.08	Теория и методы проектирования цифровых и аналоговых систем	
Б1.В.10	Нанокomпозитные радиопоглощающие и радиоэкранирующие материалы	
Б1.В.ДВ.01.01	Полимеры в электронике	
Б1.В.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.ДВ.03.01.01	Основы схемотехники программируемых устройств	
Б1.В.ДВ.03.01.03	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.03.01.04	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.ДВ.03.02.01	Материалы молекулярной электроники	
Б1.В.ДВ.03.02.04	Квантовая электроника	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Нанороботы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-3	Способен к разработке единичных технологических процессов изготовления изделий микроэлектроники, квантовой электроники	ПК
ПК-3.1	Способен осуществлять выбор оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации процессов производства изделий микроэлектроники, квантовой электроники	-
ПК-3.2	Способен осуществлять выбор технологического процесса-аналога изготовления изделия из типовых технологических процессов или поиск аналога единичных процессов	-
ПК-3.3		-
ПК-3.4		-
ПК-3.5		-
Б1.В.04	Производство и модификация неорганических наноматериалов	
Б1.В.05	Материалы нанoeлектроники	
Б1.В.07	Магнитные наноматериалы	
Б1.В.09	Проектирование электронной компонентной базы	
Б1.В.10	Нанокomпозитные радиопоглощающие и радиоэкранирующие материалы	
Б1.В.11	Проектная деятельность	
Б1.В.ДВ.01.01	Полимеры в электронике	
Б1.В.ДВ.03.02.01	Материалы молекулярной электроники	
Б1.В.ДВ.03.02.03	Технологии производства электронной компонентной базы	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность к разработке технологических требований к модернизации технологических линий с целью реализации концепции производства и оптимизации технологических процессов с учетом требований систем менеджмента	ПК
ПК-4.1	Способность оптимизировать технологические процессы	-
ПК-4.2	Уметь использовать систему менеджмента для оптимизации и запуска модернизированных технологических процессов	-
ПК-4.3		-
ПК-4.4		-
ПК-4.5		-
Б1.В.09	Проектирование электронной компонентной базы	
Б1.В.11	Проектная деятельность	
Б1.В.ДВ.01.02	Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий	
Б1.В.ДВ.03.02.01	Материалы молекулярной электроники	
Б1.В.ДВ.03.02.02	Стандартизация и сертификация материалов электроники	
Б1.В.ДВ.03.02.03	Технологии производства электронной компонентной базы	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	монтажно-наладочный	
ПК-5	Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	ПК
ПК-5.1		-
ПК-5.2		-
ПК-5.3		-
ПК-5.4		-
ПК-5.5		-
Б1.В.06	Радиооптика и фотоника	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	сервисно-эксплуатационный	
ПК-5	Способен к технической подготовке технологической базы производства приборов квантовой электроники, фотоники и микроэлектроники	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.1	Понимание технологических и физических процессов для разработки и выпуска новых приборов квантовой электроники и микроэлектроники	-
ПК-5.2	Знание регламента обслуживания оборудования для производства приборов квантовой электроники, фотоники и микроэлектроники	-
ПК-5.3		-
ПК-5.4		-
ПК-5.5		-
Б1.В.04	Производство и модификация неорганических наноматериалов	
Б1.В.11	Проектная деятельность	
Б1.В.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.ДВ.03.01.02	Роботизированные системы	
Б1.В.ДВ.03.01.03	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.03.02.02	Стандартизация и сертификация материалов электроники	
Б1.В.ДВ.03.02.03	Технологии производства электронной компонентной базы	
Б1.В.ДВ.03.02.04	Квантовая электроника	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен осуществлять регламентную проверку технического состояния оборудования, его профилактический осмотр и текущий ремонт	ПК
ПК-6.1	Способен к оценке технического состояния оборудования	-
ПК-6.2	Способен осуществлять профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	-
ПК-6.3		-
ПК-6.4		-
ПК-6.5		-
Б1.В.08	Теория и методы проектирования цифровых и аналоговых систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.ДВ.03.01.02	Роботизированные системы	
Б1.В.ДВ.03.02.02	Стандартизация и сертификация материалов электроники	
Б1.В.ДВ.03.02.03	Технологии производства электронной компонентной базы	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	