

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 31.05.2019

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор

УТВЕРЖДАЮ



11.03.04

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Нанотехнологии в электронике
Кафедра: Радиофизики и нанотехнологий
Факультет: физико-технический

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану)

2019

Учебный год

2019-2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 927 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
29.002	СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ	38941	21.09.2015
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.104	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ И МОДИФИКАЦИИ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР	38983	23.09.2015
40.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ	33974	04.09.2014

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский
+	монтажно-наладочный
+	сервисно-эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой

/ Хагуров Т.А./

/ Карапетян Ж.О./

/ Яковенко Н.А./

/ Копытов Г.Ф./

Календарный учебный график

[illegible]

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	
	Теоретическое обучение	17	16	33	17	16	33	17	16	33	13	11	24	123
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2 4 4/6	2 4/6	2 4 4/6	2 4/6	2 4/6	2 4/6	2 4 4/6	2 4/6	1 3 4/6			17 4/6
У	Учебная практика		2 2		2 2									4
П	Производственная практика								2 2	4		4	6	
Пд	Преддипломная практика										4 4	4	4	
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										4 4	4	4	
К	Каникулы	1 9	10	1 9	10	1 9	10	1 9	10	1 9	10	10	40	
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Студентов														
Групп														

План Учебный план бакалавриата '11.03.04_19_3++ v 8 Электроника и нанoeлектроника.plx', код направления 11.03.04, профиль : Нанотехнологии в электронике, год начала подготовки 2019

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1																			
-	Счит ать в	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контак т часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Контр оль			
Блок 1.Дисциплины (модули)																																					
Обязательная часть																																					
☐	+	Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8			2	72	16	18			0.2	37.8													
☐	+	Б1.О.02	Правоведение		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8			2	72	16		18		0.2	37.8													
☐	+	Б1.О.03	Основы проектной деятельности (по отраслям)		3			2	2	36	72	72	34.2	37.8																							
☐	+	Б1.О.04	Организационное поведение		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8			2	72	16		18		0.2	37.8													
☐	+	Б1.О.05	Иностранный язык	4	123			10	10	36	360	360	202.9	130.4	26.7		2	72			52		0.2	19.8		2	72			48		0.2	23.8				
☐	+	Б1.О.06	Русский язык и основы деловой коммуникации		2			2	2	36	72	72	32.2	39.8											2	72	16		16		0.2	39.8					
☐	+	Б1.О.07	Философия		3			3	3	36	108	108	68.2	39.8																							
☐	+	Б1.О.08	История (история России, всеобщая история)		1			3	3	36	108	108	34.2	73.8			3	108	16		18		0.2	73.8													
☐	+	Б1.О.09	Психология		2			2	2	36	72	72	32.2	39.8											2	72	16		16		0.2	39.8					
☐	+	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности		2			2	2	36	72	72	32.2	39.8											2	72	16	16			0.2	39.8					
☐	+	Б1.О.11	Математика	1123	33			23	23		828	828	462.6	240.6	124.8		9	324	84		86	8	0.6	83	62.4	5	180	64		48	3	0.3	38	26.7			
☐	+	Б1.О.11.01	Математический анализ	12				10	10	36	360	360	221.6	76	62.4		5	180	50		52	4	0.3	38	35.7	5	180	64		48	3	0.3	38	26.7			
☐	+	Б1.О.11.02	Аналитическая геометрия	1				4	4	36	144	144	72.3	45	26.7		4	144	34		34	4	0.3	45	26.7												
☐	+	Б1.О.11.03	Теория вероятностей и математическая статистика		3			3	3	36	108	108	57.2	50.8																							
☐	+	Б1.О.11.04	Дифференциальные уравнения	3				3	3	36	108	108	54.3	18	35.7																						
☐	+	Б1.О.11.05	Дискретная математика		3			3	3	36	108	108	57.2	50.8																							
☐	+	Б1.О.12	Физика	1234	1223 44			27	27		972	972	521.4	334.8	115.8		5	180	34	34	16	6	0.5	62.8	26.7	7	252	64	64	32	5	0.7	59.6	26.7			
☐	+	Б1.О.12.01	Механика	1				3	3	36	108	108	53.3	28	26.7		3	108	34		16	3	0.3	28	26.7												
☐	+	Б1.О.12.02	Молекулярная физика		2			2	2	36	72	72	50.2	21.8											2	72	32		16	2	0.2	21.8					
☐	+	Б1.О.12.03	Электричество и магнетизм	2				3	3	36	108	108	51.3	30	26.7										3	108	32		16	3	0.3	30	26.7				
☐	+	Б1.О.12.04	Оптика	3				4	4	36	144	144	55.3	53	35.7																						
☐	+	Б1.О.12.05	Основы атомной физики	4				3	3	36	108	108	51.3	30	26.7																						
☐	+	Б1.О.12.06	Основы ядерной физики		4			3	3	36	108	108	53.2	54.8																							
☐	+	Б1.О.12.07	Общий физический практикум		1234			9	9	36	324	324	206.8	117.2			2	72		34		3	0.2	34.8		2	72		64		0.2	7.8					
☐	+	Б1.О.13	Химия		4456 6			17	17		612	612	364	248		16																					
☐	+	Б1.О.13.01	Неорганическая химия		4			4	4	36	144	144	100.2	43.8		8																					
☐	+	Б1.О.13.02	Органическая химия		4			4	4	36	144	144	100.2	43.8		8																					
☐	+	Б1.О.13.03	Физическая и коллоидная химия		5			3	3	36	108	108	57.2	50.8																							
☐	+	Б1.О.13.04	Физические методы химического анализа		6			3	3	36	108	108	53.2	54.8																							
☐	+	Б1.О.13.05	Химия конденсированного состояния		6			3	3	36	108	108	53.2	54.8																							
☐	+	Б1.О.14	Алгоритмизация и программирование	12				7	7	36	252	252	135.6	45	71.4		3	108	16	34		2	0.3	20	35.7	4	144	32	48		3	0.3	25	35.7			
☐	+	Б1.О.15	Системы автоматизированного проектирования	3				4	4	36	144	144	88.3	20	35.7	4																					
☐	+	Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика		2			3	3	36	108	108	53.2	54.8											3	108	16	32		5	0.2	54.8					
☐	+	Б1.О.17	Экономика и менеджмент финансов наукоемких предприятий		7			3	3	36	108	108	46.2	61.8																							

План Учебный план бакалавриата '11.03.04_19_3++ v 8 Электроника и нанoeлектроника.plx', код направления 11.03.04, профиль : Нанотехнологии в электронике, год начала подготовки 2019

Курс 2																	Курс 3																			
Сем. 3									Сем. 4									Сем. 5									Сем. 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	
2	72	16		18		0.2	37.8																													
2	72			52		0.2	19.8		4	144			48	2	0.3	67	26.7																			
3	108	34		34		0.2	39.8																													
9	324	102		54	12	0.7	119.6	35.7																												
3	108	34		18	5	0.2	50.8																													
3	108	34		18	2	0.3	18	35.7																												
3	108	34		18	5	0.2	50.8																													
6	216	34	34	18	6	0.5	87.8	35.7	9	324	64	64	32	12	0.7	124.6	26.7																			
4	144	34		18	3	0.3	53	35.7																												
									3	108	32		16	3	0.3	30	26.7																			
									3	108	32		16	5	0.2	54.8																				
2	72		34		3	0.2	34.8		3	108		64		4	0.2	39.8																				
									8	288	64	64	64	8	0.4	87.6		3	108	18	18	16	5	0.2	50.8		6	216	32	32	32	10	0.4	109.6		
									4	144	32	32	32	4	0.2	43.8																				
									4	144	32	32	32	4	0.2	43.8																				
																		3	108	18	18	16	5	0.2	50.8											
																											3	108	16	16	16	5	0.2	54.8		
																											3	108	16	16	16	5	0.2	54.8		
4	144	34	52		2	0.3	20	35.7																												

Курс 4																		Закрепленная кафедра		-
Сем. 7									Сем. 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			
																		57	Оптоэлектроники	УК-1; ОПК-3
																		78	Теории и истории государства и права	УК-2
																		74	Социальной работы, психологии и педагогики	УК-2
																		74	Социальной работы, психологии и педагогики	УК-3
																		3	Английского языка в профессиональной сфере	УК-4
																		72	Современного русского языка	УК-4
																		89	Философии	УК-5
																		97	Истории России	УК-5
																		66	Психологии личности и общей психологии	УК-6
																		56	Общей, неорганической химии и информационно-коммуникационных технологий	УК-8
																				ОПК-1; ОПК-2
																		80	Теории функции	ОПК-1
																		80	Теории функции	ОПК-1
																		80	Теории функции	ОПК-1; ОПК-2
																		76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ОПК-1
																		76	Теоретической физики и компьютерных технологий	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
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-1; ОПК-2
																		85	Физики и информационных систем	ОПК-2
																				УК-1; ОПК-1; ОПК-2
																		56	Общей, неорганической химии	УК-1; ОПК-2
																		59	Органической химии и технологий	УК-1; ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1; ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1; ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1; ОПК-2
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-3; ОПК-4
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-3; ОПК-4
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-3; ОПК-4
3	108	14		26	6	0.2	61.8											48	Мировой экономики и менеджмента	УК-2

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1																
-	Счит ать в	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контак т часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль
☐	+	Б1.О.18	Патентование и защита интеллектуальной собственности		5			2	2	36	72	72	53.2	18.8																				
☐	+	Б1.О.19	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	18.2	53.8			2	72	16		2		0.2	53.8										
☐	+	Б1.О.20	Электромагнитные поля и волны	4			4	3	3	36	108	108	58.3	23	26.7	8																		
☐	+	Б1.О.21	Компоненты электронной техники	5				4	4	36	144	144	71.3	37	35.7																			
☐	+	Б1.О.22	Теория электрических цепей	3				4	4	36	144	144	103.3	14	26.7	8																		
☐	+	Б1.О.23	Электроника	5	4			7	7	36	252	252	121.5	94.8	35.7	8																		
☐	+	Б1.О.24	Метрология	6				4	4	36	144	144	68.3	49	26.7																			
☐	+	Б1.О.25	Физико-химия наноматериалов	7				4	4	36	144	144	70.3	47	26.7																			
☐	+	Б1.О.26	Моделирование и проектирование наносистем		7			3	3	36	108	108	33.2	74.8																				
								147	147		5292	5292	2807.6	1931.8	552.6	44	30	1080	214	86	210	16	2.6	426.6	124.8	27	972	224	160	160	16	2.3	320.6	89.1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																		
☐	+	Б1.В.01	Стандартизация и сертификация наноматериалов		5			3	3	36	108	108	57.2	50.8																				
☐	+	Б1.В.02	Нанометрология	67				8	8	36	288	288	130.6	104	53.4																			
☐	+	Б1.В.03	Технологии тонкопленочных наноматериалов		8			3	3	36	108	108	44.2	63.8																				
☐	+	Б1.В.04	Производство и модификация неорганических наноматериалов		8			3	3	36	108	108	49.2	58.8																				
☐	+	Б1.В.05	Полупроводниковые микро- и наноматериалы		6			3	3	36	108	108	48.2	59.8																				
☐	+	Б1.В.06	Материалы молекулярной электроники		5			3	3	36	108	108	57.2	50.8																				
☐	+	Б1.В.07	Материалы наноэлектроники	8				4	4	36	144	144	78.3	39	26.7																			
☐	+	Б1.В.08	Магнитные наноматериалы	7				4	4	36	144	144	69.3	39	35.7																			
☐	+	Б1.В.09	Нанокompозитные радиопоглощающие и радиозкранирующие материалы		8			3	3	36	108	108	69.2	38.8																				
☐	+	Б1.В.10	Квантовая электроника и нанофотоника		6			3	3	36	108	108	53.2	54.8																				
☐	+	Б1.В.11	Материалы микро- и наносенсорики		7			3	3	36	108	108	66.2	41.8																				
☐	+	Б1.В.12	Технологии производства электронной компонентной базы	6			6	4	4	36	144	144	72.3	45	26.7																			
☐	+	Б1.В.13	Проектирование электронной компонентной базы	8				4	4	36	144	144	90.3	27	26.7																			
☐	+	Б1.В.14	Физика полупроводников		6			3	3	36	108	108	82.2	25.8																				
☐	+	Б1.В.15	Физика конденсированного состояния	5				4	4	36	144	144	52.3	65	26.7																			
☐	+	Б1.В.16	Физика наноразмерных систем	5				4	4	36	144	144	52.3	65	26.7																			
☐	+	Б1.В.17	Физические основы электроники	7				4	4	36	144	144	69.3	39	35.7																			
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору		5			3	3		108	108	57.2	50.8																				
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Полимеры в электронике		5			3	3	36	108	108	57.2	50.8																				
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий		5			3	3	36	108	108	57.2	50.8																				
	+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234 56							328	328					50			50						72			72				
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Баскетбол		1234 56							328	328					50			50						72			72				
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Волейбол		1234 56							328	328					50			50						72			72				
☐	-	Б1.В.ДВ.02.03	Бадминтон		1234 56							328	328					50			50						72			72				

Курс 2																	Курс 3																		
Сем. 3									Сем. 4									Сем. 5									Сем. 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
																		2	72	18		34	1	0.2	18.8										
									3	108	16		32	10	0.3	23	26.7																		
																		4	144	18	34	16	3	0.3	37	35.7									
4	144	34	34	34	1	0.3	14	26.7																											
									3	108	16	16	16	2	0.2	57.8		4	144	18	34	16	3	0.3	37	35.7									
																										4	144	32		32	4	0.3	49	26.7	
30	1080	254	120	210	21	2.4	338.8	133.8	27	972	160	144	192	34	1.9	360	80.1	13	468	72	86	82	12	1	143.6	71.4	10	360	64	32	64	14	0.7	158.6	26.7

								3	108	18		34	5	0.2	50.8																			
																	4	144	16	32	16							0.3	53	26.7				
																	3	108	16	32								0.2	59.8					
								3	108	18	34		5	0.2	50.8																			
																	3	108	16	32		5	0.2	54.8										
																	4	144	16	48		8	0.3	45	26.7									
																	3	108	32	48		2	0.2	25.8										
									4	144	18		34		0.3	65	26.7																	
									4	144	18		34		0.3	65	26.7																	
									3	108	18	18	16	5	0.2	50.8																		
									3	108	18	18	16	5	0.2	50.8																		
									3	108	18	18	16	5	0.2	50.8																		
	68			68				64			64							32			32													
	68			68				64			64							32			32													
	68			68				64			64							32			32													
	68			68				64			64							32			32													

Курс 4																		Закрепленная кафедра		-
Сем. 7									Сем. 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
																		57	Оптоэлектроники	УК-2; ОПК-3
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-3
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-1; ОПК-2
																		57	Оптоэлектроники	ОПК-1; ОПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-2
4	144	26		40	4	0.3	47	26.7										68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1
3	108	14	12		7	0.2	74.8											68	Радиофизики и нанотехнологий	ОПК-1
10	360	54	12	66	17	0.7	183.6	26.7												
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-8; ПК-6
4	144	14	38	14		0.3	51	26.7										68	Радиофизики и нанотехнологий	
									3	108	22	22			0.2	63.8		68	Радиофизики и нанотехнологий	
									3	108	22	22		5	0.2	58.8		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-8; ПК-5; ПК-9
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-1; ПК-2; ПК-5
									4	144	22	44	12		0.3	39	26.7	68	Радиофизики и нанотехнологий	
4	144	26	40		3	0.3	39	35.7										68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-2; ПК-8; ПК-6
									3	108	22	44		3	0.2	38.8		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-2; ПК-8; ПК-6; ПК-5
																		57	Оптоэлектроники	ПК-10; ПК-4
3	108	26	40			0.2	41.8											68	Радиофизики и нанотехнологий	
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	
									4	144	22	44	22	2	0.3	27	26.7	68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-3; ПК-1; ПК-4
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-3; ПК-1; ПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	
4	144	26		40	3	0.3	39	35.7										68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-3; ПК-1; ПК-7
																				ПК-3; ПК-1
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-1; УК-2
																				УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7
																		21	Физического воспитания	УК-7

План Учебный план бакалавриата '11.03.04_19_3++ v 8 Электроника и нанoeлектроника.plx', код направления 11.03.04, профиль : Нанотехнологии в электронике, год начала подготовки 2019

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого академ.часов							Курс 1																	
-	Счит ать в	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	с оц.	КП	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт т часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	Сем. 2									
	-	Б1.В.ДВ.02.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка		1234 56							328	328					50			50						72			72					
	-	Б1.В.ДВ.02.05	Футбол		1234 56							328	328					50			50						72			72					
	-	Б1.В.ДВ.02.06	Легкая атлетика		1234 56							328	328					50			50						72			72					
	-	Б1.В.ДВ.02.07	Атлетическая гимнастика		1234 56							328	328					50			50						72			72					
	-	Б1.В.ДВ.02.08	Аэробика и фитнес технологии		1234 56							328	328					50			50						72			72					
	-	Б1.В.ДВ.02.09	Единоборства		1234 56							328	328					50			50						72			72					
	-	Б1.В.ДВ.02.10	Плавание		1234 56							328	328					50			50						72			72					
	-	Б1.В.ДВ.02.11	Физическая рекреация		1234 56							328	328					50			50						72			72					
								66	66		2376	2704	1526.7	919	258.3			50			50						72			72					
								213	213		7668	7996	4334.3	2850.8	810.9	44	30	1130	214	86	260	16	2.6	426.6	124.8	27	1044	224	160	232	16	2.3	320.6	89.1	
Блок 2.Практика																																			
Обязательная часть																																			
	+	Б2.О.01	Учебная практика			24		6	6		216	216	96	120												3	108					48	60		
	+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			24		6	6	36	216	216	96	120												3	108					48	60		
								6	6		216	216	96	120												3	108					48	60		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
	+	Б2.В.01	Производственная практика		8	67		15	15		540	540	74	466																					
	+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			67		9	9	36	324	324	72	252																					
	+	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика		8			6	6	36	216	216	2	214																					
								15	15		540	540	74	466																					
								21	21		756	756	170	586													3	108					48	60	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																			
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	20.5	195.5																					
								6	6		216	216	20.5	195.5																					
								6	6		216	216	20.5	195.5																					
ФТД.Факультативные дисциплины																																			
	+	ФТД.01	Нанороботы		6			1	1	36	36	36	18.2	17.8																					
	+	ФТД.02	Нанотехнологии в электрохимических элементах питания		8			1	1	36	36	36	22.2	13.8																					
								2	2		72	72	40.4	31.6																					
								2	2		72	72	40.4	31.6																					

Курс 2																	Курс 3																			
Сем. 3								Сем. 4								Сем. 5								Сем. 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	
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						42			42						32			32					
	68			68						64			64						17	654	90	52	160	15	1.2	282.4	53.4	17	644	96	192	48	15	1.2	238.4	53.4
30	1148	254	120	278	21	2.4	338.8	133.8	27	1036	160	144	256	34	1.9	360	80.1	30	1122	162	138	242	27	2.2	426	124.8	27	1004	160	224	112	29	1.9	397	80.1	

									3	108					48	60																		
									3	108					48	60																		
									3	108					48	60																		

																											3	108					24	84	
																											3	108					24	84	
																											3	108					24	84	
									3	108					48	60											3	108					24	84	

																											1	36	10		8		0.2	17.8	
																											1	36	10		8		0.2	17.8	
																											1	36	10		8		0.2	17.8	

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 19 3++ v 8 Электроника и нанoeлектроника.plx', код направления 11.03.04, профиль : Нанотехнологии в электронике, год начала подготовки 2019

Курс 4																	Закрепленная кафедра		-	
Сем. 7										Сем. 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
																		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
15	540	92	118	54	6	1.1	170.8	98.1	17	612	110	176	34	10	1.2	227.4	53.4			
25	900	146	130	120	23	1.8	354.4	124.8	17	612	110	176	34	10	1.2	227.4	53.4			
																				УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-2
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-2
6	216					48	168		6	216					2	214				ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-10; ПК-8; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-9
6	216					48	168											68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-10; ПК-8; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-9
									6	216					2	214		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4
6	216					48	168		6	216					2	214				
6	216					48	168		6	216					2	214				
									6	216					20.5	195.5		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-10; ПК-4; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-9
									6	216					20.5	195.5				
									6	216					20.5	195.5				
																		68	Радиофизики и нанотехнологий	ПК-2
									1	36	12		10		0.2	13.8		68	Радиофизики и нанотехнологий	УК-6; ОПК-1; ОПК-2
									1	36	12		10		0.2	13.8				
									1	36	12		10		0.2	13.8				

