

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Институт наукоёмких технологий и передовых материалов (Школа)

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

Направление 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Профиль: Нанотехнологии в электронике

Квалификация:

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЧИСТЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ МИКРО- И НАНОЭЛЕКТРОННЫХ ПРОИЗВОДСТВ
29.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МИКРО-И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.104	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ И МОДИФИКАЦИИ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	производственно-технологический
-	сервисно-эксплуатационный

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_









Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4																Закрепленная кафедра				
			Семестр 7								Семестр 8								Код	Наименование			
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК			СР	Конт роль	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			27	972	238	202	98			407	27	18	648	110	132	68			284	54			
<b>Обязательная часть</b>			12	432	106	134	34			158													
+	B1.0.01	<b>Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)</b>																					
+	B1.0.01.01	История России																		137	Департамент истории и археологии		
+	B1.0.01.02	Основы российской государственности																		139	Департамент социальных наук		
+	B1.0.01.03	Иностранный язык																		350	Академический департамент английского языка		
+	B1.0.01.04	Физическая культура и спорт																		336	Департамент физического воспитания		
+	B1.0.01.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту																		336	Департамент физического воспитания		
+	B1.0.01.06	Безопасность жизнедеятельности																		294	Департамент ядерных технологий		
+	B1.0.01.07	Основы экономической грамотности																		247	Департамент прикладной экономики		
+	B1.0.01.08	Эффективность речевой коммуникации																		344	Русского языка и литературы		
+	B1.0.01.09	Основы цифровой грамотности																		297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	B1.0.01.10	Философия																		140	Департамент философии и религиоведения		
+	B1.0.01.11	Правоведение																		83	Теории истории государства и права		
+	B1.0.01.12	Особенности коммуникации в Азии																		353	Восточный институт (Школа/службное подразделение)		
+	B1.0.01.13	Психология																		157	Департамент психологии и образования		
+	B1.0.02	<b>Общешкольный блок дисциплин/модулей</b>																					
+	B1.0.02.01	<b>Фундаментальные математические дисциплины/ модули</b>																					
+	B1.0.02.01.01	Математический анализ																			306	Департамент математики	
+	B1.0.02.01.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия																			306	Департамент математики	
+	B1.0.02.01.03	Дифференциальные и интегральные уравнения																			306	Департамент математики	
+	B1.0.02.02	Векторный и тензорный анализ																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.02.03	Вероятность в статистической механике и квантовой физике																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.02.04	Цифровые технологии в профессиональной деятельности																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.02.05	Основы алгоритмизации и программирования																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.02.06	Методы математической физики																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.02.07	<b>Базовый модуль общей физики</b>																					
+	B1.0.02.07.01	Механика																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.02.07.02	Молекулярная физика																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.02.07.03	Электричество и магнетизм																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.02.07.04	Оптика																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03	<b>Профессиональный блок дисциплин (модулей)(базовый)</b>	12	432	106	134	34			158													
+	B1.0.03.01	<b>Модуль проектной деятельности</b>	6	216	34	84			98														
+	B1.0.03.01.01	Основы проектной деятельности																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.01.02	Кристаллография и кристаллофизика																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.01.03	Физика магнитных явлений	4	144	34	34			76												297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.01.04	Научно-исследовательский проект	2	72		50			22												297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.02	<b>Естественно-научный модуль</b>	4	144	72		34		38														
+	B1.0.03.02.01	Неорганическая, органическая и физическая химия																			295	Департамент химии и материалов	
+	B1.0.03.02.02	Атомная физика. Физика атомного ядра																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.03.02.03	Физика конденсированного состояния																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.02.04	Электродинамика																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.03.02.05	Квантовая механика																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.03.02.06	Термодинамика и статистическая физика	4	144	72		34		38												296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.03.03	<b>Технологии использования материалов и устройств</b>																					
+	B1.0.03.03.01	Физические основы электроники																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.03.02	Теоретические основы электротехники																			304	Департамент информационных и компьютерных систем	
+	B1.0.03.03.03	Схемотехника																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.04	<b>Программно-математическое обеспечение процессов производства наноматериалов</b>	2	72		50			22														
+	B1.0.03.04.01	Программирование для физических задач																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.04.02	Программирование и автоматизация эксперимента	2	72		50			22												297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.04.03	Информатика и физические основы информационных технологий																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	B1.0.03.04.04	Дополнительные разделы линейной алгебры и аналитической геометрии																			296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	
+	B1.0.03.04.05	Инженерная и компьютерная графика																			297	Департамент общей и экспериментальной физики	





Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4																Закрепленная кафедра						
			Семестр 7								Семестр 8								Код	Наименование					
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК			СР	Конт роль			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			15	540	132	68	64					249	27	18	648	110	132	68			284	54			
+	Б1.8.01	Профессиональный блок дисциплин (модулей)	4	144	34	34						49	27												
+	Б1.8.01.01	Введение в специальность																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б1.8.01.02	Физика полупроводников и микроэлектронных систем																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б1.8.01.03	Основы технологии электронной компонентной базы	4	144	34	34						49	27									297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б1.8.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>																							
+	Б1.8.ДВ.01.01	Методы исследования наноструктур и наноматериалов																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
-	Б1.8.ДВ.01.02	Кристаллическая структура поверхности твердых тел																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б1.8.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	3	108	34	34						40													
+	Б1.8.ДВ.02.01	Физико-химия нанокластеров и наноструктур	3	108	34	34						40										297	Департамент общей и экспериментальной физики		
-	Б1.8.ДВ.02.02	Кинетические явления в наноструктурах	3	108	34	34						40										297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б1.8.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>										4	144	22	44						51	27			
+	Б1.8.ДВ.03.01	Процессы получения наночастиц и наноматериалов. Нанотехнологии										4	144	22	44						51	27	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
-	Б1.8.ДВ.03.02	Наноструктурированные металлические материалы: структуры и свойства										4	144	22	44						51	27	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	Б1.8.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>	4	144	34	34						76													
+	Б1.8.ДВ.04.01	Зондовые нанотехнологии в электронике. Основы нанолитографии	4	144	34	34						76										297	Департамент общей и экспериментальной физики		
-	Б1.8.ДВ.04.02	Физика сверхбыстродействующих транзисторов для интегральных схем	4	144	34	34						76										297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б1.8.ДВ.05	<b>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</b>										4	144	22	34						61	27			
+	Б1.8.ДВ.05.01	Физика и технология квантовых приборов										4	144	22	34						61	27	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	Б1.8.ДВ.05.02	Самеволютирующие зондовые микроскопы. Литографические методы в электронике										4	144	22	34						61	27	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	Б1.8.ДВ.06	<b>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</b>										3	108	22	44						42				
+	Б1.8.ДВ.06.01	Физика эпитаксиальных и наноструктурированных пленок										3	108	22	44						42		297	Департамент общей и экспериментальной физики	
-	Б1.8.ДВ.06.02	Критические явления в конденсированном состоянии										3	108	22	44						42		297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	Б1.8.ДВ.07	<b>Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)</b>										3	108	22	44						42				
+	Б1.8.ДВ.07.01	Синтез и свойства наноструктурированных материалов										3	108	22	44						42		297	Департамент общей и экспериментальной физики	
-	Б1.8.ДВ.07.02	Технология создания нанокластеров и наноструктур										3	108	22	44						42		297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	Б1.8.ДВ.08	<b>Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)</b>																							
+	Б1.8.ДВ.08.01	Процессы на поверхности раздела фаз																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
-	Б1.8.ДВ.08.02	Электронная структура поверхности твердого тела																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б1.8.ДВ.09	<b>Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)</b>										4	144	22	34						88				
+	Б1.8.ДВ.09.01	Фазовые переходы										4	144	22	34						88		297	Департамент общей и экспериментальной физики	
-	Б1.8.ДВ.09.02	Ростовые процессы тонких пленок										4	144	22	34						88		297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	Б1.8.ДВ.10	<b>Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)</b>	4	144	30	30						84													
+	Б1.8.ДВ.10.01	Оптические и транспортные свойства наноструктур	4	144	30	30						84										297	Департамент общей и экспериментальной физики		
-	Б1.8.ДВ.10.02	Процессы в низкоразмерных наноструктурах	4	144	30	30						84										297	Департамент общей и экспериментальной физики		
<b>Блок 2.Практика</b>			3	108								18	90	6	216					18		198			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			3	108								18	90	6	216						18		198		
+	Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б2.8.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	108								18	90									297	Департамент общей и экспериментальной физики		
+	Б2.8.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика													6	216				18		198	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>															6	216				18		162	36		
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													6	216				18		162	36	297	Департамент общей и экспериментальной физики
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>			1	36	8	8						20		1	36					10		26			
+	ФТД.01	Метрологическое обеспечение производства микротранзисторов и микросхем электронной техники	1	36	8	8						20			1	36				10		26	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	ФТД.02	Статистические методы обработки информации												1	36					10		26	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
+	ФТД.03	Развитие беспилотных систем в авиационном сегменте																				297	Департамент общей и экспериментальной физики		

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР					ОК	СР	Контр оль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>									<b>30</b>	19	4/6		<b>1144</b>										<b>30</b>	20	1/6		<b>2224</b>									<b>60</b>	39	5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>									<b>30</b>				<b>1144</b>									<b>30</b>				<b>2224</b>								<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>55</b>													<b>57</b>													<b>56</b>													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>														<b>54</b>													<b>54</b>												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>36</b>														<b>33,7</b>													<b>34,9</b>												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>36</b>														<b>34,7</b>													<b>35,4</b>												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																	<b>3,5</b>													<b>1,8</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>654</b>	<b>230</b>	<b>48</b>	<b>376</b>				<b>345</b>	<b>81</b>	<b>30</b>	ТО: 18 1/6 Э: 1 1/2		<b>1144</b>	<b>710</b>	<b>232</b>	<b>72</b>	<b>388</b>	<b>18</b>		<b>353</b>	<b>81</b>	<b>30</b>	ТО: 18 2/3 Э: 1 1/2		<b>2224</b>	<b>1364</b>	<b>462</b>	<b>120</b>	<b>764</b>	<b>18</b>		<b>698</b>	<b>162</b>	<b>60</b>	ТО: 36 5/6 Э: 3				
1	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	Эк За(4) ЗаО Оц	<b>432</b>	294	74		220				138		12		Эк(3) За(3) Оц(3)	<b>424</b>	266	54		212			158		10		Эк(4) За(7) ЗаО Оц(4)	<b>856</b>	560	128		432			296		22			123456		
2	Б1.О.01.01	История России	За	<b>72</b>	58	22		36				14		2		За	<b>72</b>	58	22		36			14		2		За(2)	<b>144</b>	116	44		72			28		4		137	12		
3	Б1.О.01.02	Основы российской государственности	ЗаО	<b>72</b>	54	18		36				18		2		ЗаО	<b>72</b>	54	18		36			18		2		ЗаО	<b>72</b>	54	18		36			18		2		139	1		
4	Б1.О.01.03	Иностранный язык	Эк Оц	<b>72</b>	32			32				40		2		Эк Оц	<b>72</b>	32			32			40		2		Эк(2) Оц(2)	<b>144</b>	64			64			80		4		350	12		
5	Б1.О.01.04	Физическая культура и спорт	За	<b>72</b>	70	2		68				2		2		За	<b>72</b>	70	2		68			2		2		За	<b>72</b>	70	2		68			2		2		336	1		
6	Б1.О.01.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту														За	<b>64</b>	64			64							За	<b>64</b>	64			64							336	23456		
7	Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	За	<b>72</b>	48	16		32				24		2		За	<b>72</b>	48	16		32			24		2		За	<b>72</b>	48	16		32			24		2		294	13		
8	Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности														Эк Оц	<b>72</b>	32	16		16			40		2		Эк Оц	<b>72</b>	32	16		16			40		2		247	2		
9	Б1.О.01.08	Эффективность речевой коммуникации														За	<b>72</b>	32			32			40		2		За	<b>72</b>	32			32			40		2		344	2		
10	Б1.О.01.09	Основы цифровой грамотности														Эк Оц	<b>72</b>	48	16		32			24		2		Эк Оц	<b>72</b>	48	16		32			24		2		297	2		
11	Б1.О.01.13	Психология	За	<b>72</b>	32	16		16				40		2		За	<b>72</b>	32	16		16			40		2		За	<b>72</b>	32	16		16			40		2		157	1		
12	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	Эк(3) За К(4) РГР(4)	<b>648</b>	360	156	48	156				207	81	18		Эк(3) За К(2) РГР(2)	<b>504</b>	378	162	72	144			45	81	14		Эк(6) За(2) К(6) РГР(6)	<b>1152</b>	738	318	120	300			252	162	32			1234		
13	Б1.О.02.01	Фундаментальные математические дисциплины/ модули	Эк(2) К(4) РГР(4)	<b>324</b>	216	108		108				54	54	9		Эк К(2) РГР(2)	<b>180</b>	144	72		72			9	27	5		Эк(3) К(6) РГР(6)	<b>504</b>	360	180		180			63	81	14			124		
14	Б1.О.02.01.01	Математический анализ	Эк К(2) РГР(2)	<b>180</b>	144	72		72				9	27	5		Эк К(2) РГР(2)	<b>180</b>	144	72		72			9	27	5		Эк К(2) К(4) РГР(4)	<b>360</b>	288	144		144			18	54	10			306	12	
15	Б1.О.02.01.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	72	36		36				45	27	4		Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	72	36		36			45	27	4		Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	72	36		36			45	27	4			306	1	
16	Б1.О.02.05	Основы алгоритмизации и программирования														Эк	<b>72</b>	36	18	18				9	27	2		Эк	<b>72</b>	36	18	18				9	27	2			297	23	
17	Б1.О.02.07	Базовый модуль общей физики	Эк За	<b>324</b>	144	48	48	48				153	27	9		Эк За	<b>252</b>	198	72	54	72			27	27	7		Эк(2) За(2)	<b>576</b>	342	120	102	120			180	54	16			1234		
18	Б1.О.02.07.01	Механика	Эк За	<b>324</b>	144	48	48	48				153	27	9		Эк За	<b>252</b>	198	72	54	72			27	27	7		Эк За	<b>252</b>	144	48	48	48			153	27	9			297	1	
19	Б1.О.02.07.02	Молекулярная физика														Эк За	<b>252</b>	198	72	54	72			27	27	7		Эк За	<b>252</b>	198	72	54	72			27	27	7			297	2	
20	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин (модулей)(базовый)														За	<b>108</b>	48	16		32			60		3		За	<b>108</b>	48	16		32			60		3			234567		
21	Б1.О.03.01	Модуль проектной деятельности														За	<b>108</b>	48	16		32			60		3		За	<b>108</b>	48	16		32			60		3			257		
22	Б1.О.03.01.01	Основы проектной деятельности														За	<b>108</b>	48	16		32			60		3		За	<b>108</b>	48	16		32			60		3			297	2	
23	<b>Б2.В.01(У)</b>	<b>Учебная практика. Ознакомительная практика</b>	ЗаО	<b>108</b>	18							18	90	3		ЗаО	<b>108</b>	18					18	90	3		ЗаО	<b>108</b>	18				18	90		3			297	24			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																								
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																								
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(4) За(4) ЗаО К(4) Оц РГР(4)											Эк(6) За(4) К(2) Оц(3) РГР(2)											Эк(10) За(8) ЗаО К(6) Оц(4) РГР(6)																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>														5/6													9 1/6													10			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР					ОК	СР	Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1112									29	19 4/6		1180											31	20 1/6		2292									60	39 5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1112									29			1180											31			2292								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56,8												59													57,9												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54												54													54												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		36												32,4													34,2												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		36												33,3													34,7												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3,8												3,5													3,7												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1112	716	238	116	362				306	90	29	ТО: 18 Э: 1 2/3	1180	680	250	152	260	18			410	90	31	ТО: 18 1/2 Э: 1 2/3	2292	1396	488	268	622	18			716	180	60	ТО: 36 1/2 Э: 3 1/3		
1	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	За(3)	212	164	32		132				48		4		За(2)	136	96	16		80			40		2		За(5)	348	260	48		212			88		6		123456	
2	Б1.О.01.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	68	68			68								За	64	64			64							За(2)	132	132			132						336	23456	
3	Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	За	72	48	16		32				24		2													За	72	48	16		32			24		2		294	13	
4	Б1.О.01.10	Философия	За	72	48	16		32				24		2													За	72	48	16		32			24		2		140	3	
5	Б1.О.01.11	Правоведение	За													За(4)	72	32	16		16			40		2		За	72	32	16		16			40		2		83	4
6	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	Эк(3) За(2) ЗаО Оц	756	492	170	116	206				201	63	21		Эк(4) За К(2) Оц(2) РГР(2)	648	404	162	116	126			181	63	18		Эк(7) За(3) ЗаО К(2) Оц(3) РГР(2)	1404	896	332	232	332			382	126	39		1234	
7	Б1.О.02.01	Фундаментальные математические дисциплины/ модули														Эк К(2) Оц РГР(2)	108	90	54		36			18		3		Эк К(2) Оц РГР(2)	108	90	54		36			18		3		124	
8	Б1.О.02.01.03	Дифференциальные и интегральные уравнения														Эк К(2) Оц РГР(2)	108	90	54		36			18		3		Эк К(2) Оц РГР(2)	108	90	54		36			18		3		306	4
9	Б1.О.02.02	Векторный и тензорный анализ	Эк	144	72	36		36				36	36	4													Эк	144	72	36		36			36	36	4		296	3	
10	Б1.О.02.03	Вероятность в статистической механике и квантовой физике	Эк Оц	108	72	36		36				36		3													Эк Оц	108	72	36		36			36		3		296	3	
11	Б1.О.02.04	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	За	108	72	18		54				36		3		Эк Оц	144	54			54			90		4		Эк За Оц	252	126	18		108			126		7		296	34
12	Б1.О.02.05	Основы алгоритмизации и программирования	ЗаО	72	36		36					36		2													ЗаО	72	36		36				36		2		297	23	
13	Б1.О.02.06	Методы математической физики														Эк	144	98	54	44				19	27	4		Эк	144	98	54	44			19	27	4		296	4	
14	Б1.О.02.07	Базовый модуль общей физики	Эк За	324	240	80	80	80				57	27	9		Эк За	252	162	54	72	36			54	36	7		Эк(2) За(2)	576	402	134	152	116			111	63	16		1234	
15	Б1.О.02.07.03	Электричество и магнетизм	Эк За	324	240	80	80	80				57	27	9		Эк За	252	162	54	72	36			54	36	7		Эк За	324	240	80	80	80			57	27	9		297	3
16	Б1.О.02.07.04	Оптика														Эк За	252	162	54	72	36			54	36	7		Эк За	252	162	54	72	36			54	36	7		297	4
17	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин (модулей)(базовый)	Эк	144	60	36		24				57	27	4		Эк	216	126	54	36	36			63	27	6		Эк(2)	360	186	90	36	60			120	54	10		234567	
18	Б1.О.03.02	Естественно-научный модуль														Эк	216	126	54	36	36			63	27	6		Эк	216	126	54	36	36			63	27	6		4567	
19	Б1.О.03.02.01	Неорганическая, органическая и физическая химия														Эк	216	126	54	36	36			63	27	6		Эк	216	126	54	36	36			63	27	6		295	4
20	Б1.О.03.04	Программно-математическое обеспечение процессов производства наноматериалов	Эк	144	60	36		24				57	27	4													Эк	144	60	36		24			57	27	4		3567		
21	Б1.О.03.04.04	Дополнительные разделы линейной алгебры и аналитической геометрии	Эк	144	60	36		24				57	27	4													Эк	144	60	36		24			57	27	4		296	3	
22	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин (модулей)														За	72	36	18		18			36		2		За	72	36	18		18			36		2		457	
23	Б1.В.01.01	Введение в специальность														За	72	36	18		18			36		2		За	72	36	18		18			36		2		297	4
24	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика														ЗаО	108	18			18			90		3		ЗаО	108	18			18			90		3		297	24
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(4) ЗаО Оц											Эк(5) За(3) К(2) Оц(2) РГР(2)											Эк(9) За(7) ЗаО К(2) Оц(3) РГР(2)															
КАНИКУЛЫ														5/6												9 1/6													10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР					Контр оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				1184									31	19 4/6		1180											31	20 2/6		2364										62	40	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1112									29			1180											31			2292									60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56,9												59,2														58,1												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54														54												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33,4												35,9														34,7												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33,4												35,9														34,7												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3,9												4,1														4												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1112	662	252	162	248				351	99	29	ТО: 17 5/6 Э: 1 5/6	964	632	228	112	292					305	27	25	ТО: 15 5/6 Э: 1/2	2076	1294	480	274	540			656	126	54	ТО: 33 2/3 Э: 2 1/3			
1	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	За(2)	104	86			86				18		1		За(2)	100	96			96				4		1		За(4)	204	182			182			22		2		123456	
2	Б1.О.01.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	68	68			68								За	64	64			64								За(2)	132	132			132						336	23456	
3	Б1.О.01.12	Особенности коммуникации в Азии	За	36	18			18				18		1		За	36	32			32				4		1		За(2)	72	50			50			22		2	353	56	
4	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин (модулей)(базовый)	Эк(3) За(2) КР Оц(2)	648	378	162	108	108				234	36	18		Эк(4) За(2) КР Оц(3)	864	536	228	112	196				301	27	24		Эк(7) За(4) КР Оц(5)	1512	914	390	220	304			535	63	42		234567	
5	Б1.О.03.01	Модуль проектной деятельности	Эк КР Оц	144	72	36	36					72		4														Эк КР Оц	144	72	36	36			72		4		257			
6	Б1.О.03.01.02	Кристаллография и кристаллофизика	Эк КР Оц	144	72	36	36					72		4														Эк КР Оц	144	72	36	36			72		4		297	5		
7	Б1.О.03.02	Естественно-научный модуль	Эк За	288	198	90	36	72				54	36	8		Эк(2) Оц(2)	324	192	84	32	76				132		9		Эк(3) За Оц(2)	612	390	174	68	148			186	36	17		4567	
8	Б1.О.03.02.02	Атомная физика. Физика атомного ядра	За	144	126	54	36	36				18		4														За	144	126	54	36	36			18		4		296	5	
9	Б1.О.03.02.03	Физика конденсированного состояния																										Эк Оц	180	96	48	32	16			84		5		297	6	
10	Б1.О.03.02.04	Электродинамика	Эк	144	72	36		36				36	36	4														Эк	144	72	36		36			36	36	4		296	5	
11	Б1.О.03.02.05	Квантовая механика														Эк Оц	144	96	36		60				48		4		Эк Оц	144	96	36		60			48		4		296	6
12	Б1.О.03.03	Технологии использования материалов и устройств	Эк Оц	144	72	36	36					72		4		Эк(2) Оц	288	144	80	16	48				117	27	8		Эк(3) Оц(2)	432	216	116	52	48			189	27	12		56	
13	Б1.О.03.03.01	Физические основы электроники	Эк Оц	144	72	36	36					72		4														Эк Оц	144	72	36	36			72		4		297	5		
14	Б1.О.03.03.02	Теоретические основы электротехники														Эк	144	80	48		32				37	27	4		Эк	144	80	48		32			37	27	4		304	6
15	Б1.О.03.03.03	Схемотехника														Эк Оц	144	64	32	16	16				80		4		Эк Оц	144	64	32	16	16			80		4		297	6
16	Б1.О.03.04	Программно-математическое обеспечение процессов производства наноматериалов	За	72	36			36				36		2		За(2)	252	200	64	64	72				52		7		За(3)	324	236	64	64	108			88		9		3567	
17	Б1.О.03.04.01	Программирование для физических задач														За	144	120	32	32	56				24		4		За	144	120	32	32	56			24		4		297	6
18	Б1.О.03.04.03	Информатика и физические основы информационных технологий	За	72	36			36				36		2														За	72	36			36			36		2		297	5	
19	Б1.О.03.04.05	Инженерная и компьютерная графика														За	108	80	32	32	16				28		3		За	108	80	32	32	16			28		3		297	6
20	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин (модулей)	Эк	144	72	36	36					36	36	4														Эк	144	72	36	36				36	36	4		457		
21	Б1.В.01.02	Физика полупроводников и низкоразмерных систем	Эк	144	72	36	36					36	36	4														Эк	144	72	36	36				36	36	4		297	5	
22	Б1.В.ДВ.01.01	Методы исследования наноструктур и наноматериалов	ЗаО	108	54	18	18	18				54		3														ЗаО	108	54	18	18	18			54		3		297	5	
23	Б1.В.ДВ.01.02	Кристаллическая структура поверхности твердых тел	ЗаО	108	54	18	18	18				54		3														ЗаО	108	54	18	18	18			54		3		297	5	
24	Б1.В.ДВ.08.01	Процессы на поверхности раздела фаз	Эк	108	72	36		36				9	27	3														Эк	108	72	36		36			9	27	3		297	5	
25	Б1.В.ДВ.08.02	Электронная структура поверхности твердого тела	Эк	108	72	36		36				9	27	3														Эк	108	72	36		36			9	27	3		297	5	
26	ФТД.03	Развитие беспилотных систем в восточноазиатском регионе	За	72	24	8	16					48		2														За	72	24	8	16				48		2		297	5	
ПРАКТИКИ			(План)													216	18				18			198		6	4		216	18				18		198		6	4			
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа		ЗаО	216	18											216	18				18			198		6	4	ЗаО	216	18				18		198		6	4		297	6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(5) За(4) ЗаО КР Оц(2)											Эк(4) За(3) Оц(3)											Эк(9) За(7) ЗаО КР Оц(5)																
КАНИКУЛЫ														5/6													9													9 5/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР					ОК	СР	Контр оль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1116									31	19 5/6		1116											31	20 1/6		2232										62	40						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080											30			2160									60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54,6												52,5													53,6																		
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54												54													54																		
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31,1												27,4													29,3																		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31,1												27,4													29,3																		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				972	538	238	202	98				407	27	27	ТО: 17 Э: 1/2	648	310	110	132	68						284	54	18	ТО: 11 Э: 1	1620	848	348	334	166				691	81	45	ТО: 28 Э: 2/3						
1	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин (модулей)(базовый)	Эк За(2) ЗаО КР Оц	432	274	106	134	34				158		12															Эк За(2) ЗаО КР Оц	432	274	106	134	34				158		12						234567	
2	Б1.О.03.01	Модуль проектной деятельности	Эк ЗаО КР Оц	216	118	34	84					98		6															Эк ЗаО КР Оц	216	118	34	84				98		6						257		
3	Б1.О.03.01.03	Физика магнитных явлений	Эк КР Оц	144	68	34	34					76		4														Эк КР Оц	144	68	34	34				76		4						297	7		
4	Б1.О.03.01.04	Научно-исследовательский проект	ЗаО	72	50		50					22		2														ЗаО	72	50		50				22		2						297	7		
5	Б1.О.03.02	Естественно-научный модуль	За	144	106	72		34				38		4														За	144	106	72		34			38		4						4567			
6	Б1.О.03.02.06	Термодинамика и статистическая физика	За	144	106	72		34				38		4														За	144	106	72		34			38		4					296	7			
7	Б1.О.03.04	Программно-математическое обеспечение процессов производства наноматериалов	За	72	50		50					22		2														За	72	50		50				22		2						3567			
8	Б1.О.03.04.02	Программирование и автоматизация эксперимента	За	72	50		50					22		2														За	72	50		50				22		2						297	7		
9	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин (модулей)	Эк	144	68	34	34					49	27	4														Эк	144	68	34	34				49	27	4						457			
10	Б1.В.01.03	Основы технологии электронной компонентной базы	Эк	144	68	34	34					49	27	4														Эк	144	68	34	34				49	27	4						297	7		
11	Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химия нанокластеров и наноструктур	За	108	68	34		34				40		3														За	108	68	34		34			40		3						297	7		
12	Б1.В.ДВ.02.02	Кинетические явления в наноструктурах	За	108	68	34		34				40		3														За	108	68	34		34			40		3						297	7		
13	Б1.В.ДВ.03.01	Процессы получения наночастиц и наноматериалов. Нанотехнологии													Эк	144	66	22	44					51	27	4			Эк	144	66	22	44				51	27	4						297	8	
14	Б1.В.ДВ.03.02	Наноструктурированные металлические материалы: структура и свойства													Эк	144	66	22	44					51	27	4			Эк	144	66	22	44				51	27	4						297	8	
15	Б1.В.ДВ.04.01	Зондовые нанотехнологии в электронике. Основы нанолитографии	Эк Оц	144	68	34	34					76		4														Эк Оц	144	68	34	34				76		4							297	7	
16	Б1.В.ДВ.04.02	Физика сверхбыстродействующих транзисторов для интегральных схем	Эк Оц	144	68	34	34					76		4														Эк Оц	144	68	34	34				76		4							297	7	
17	Б1.В.ДВ.05.01	Физика и технология квантовых приборов													Эк	144	56	22		34				61	27	4			Эк	144	56	22		34			61	27	4						297	8	
18	Б1.В.ДВ.05.02	Сканирующие зондовые микроскопы. Литографические методы в электронике													Эк	144	56	22		34				61	27	4			Эк	144	56	22		34			61	27	4						297	8	
19	Б1.В.ДВ.06.01	Физика эпитаксиальных и наноструктурированных пленок													За	108	66	22	44					42		3			За	108	66	22	44				42		3						297	8	
20	Б1.В.ДВ.06.02	Критические явления в конденсированном состоянии													За	108	66	22	44					42		3			За	108	66	22	44				42		3						297	8	
21	Б1.В.ДВ.07.01	Синтез и свойства наноструктурированных материалов													За	108	66	22	44					42		3			За	108	66	22	44				42		3						297	8	
22	Б1.В.ДВ.07.02	Технология создания нанокластеров и наноструктур													За	108	66	22	44					42		3			За	108	66	22	44				42		3						297	8	
23	Б1.В.ДВ.09.01	Фазовые переходы													Эк Оц	144	56	22		34				88		4			Эк Оц	144	56	22		34			88		4							297	8
24	Б1.В.ДВ.09.02	Ростовые процессы тонких пленок													Эк Оц	144	56	22		34				88		4			Эк Оц	144	56	22		34			88		4							297	8
25	Б1.В.ДВ.10.01	Оптические и транспортные свойства наноструктур	Эк Оц	144	60	30		30				84		4														Эк Оц	144	60	30		30			84		4								297	7
26	Б1.В.ДВ.10.02	Процессы в низкоразмерных наноструктурах	Эк Оц	144	60	30		30				84		4														Эк Оц	144	60	30		30			84		4								297	7
27	ФТД.01	Метрологическое обеспечение производства материалов и изделий электронной техники	За	36	16	8		8				20		1														За	36	16	8		8			20		1							297	7	
28	ФТД.02	Статистические методы обработки информации													За	36	10		10					26		1			За	36	10		10				26		1							297	8
ПРАКТИКИ			(План)	108	18					18		90		3	2		216	18					18	198		6	3 5/6		324	36				36	288		9	5 5/6									
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	108	18					18		90		3	2													ЗаО	108	18				18		90		3	2					297	7		
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика													ЗаО	216	18						18	198		6	3 5/6	ЗаО																			