"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор _____

(Проректор)

"25" мая 20 16 г.

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Магистр

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Форма обучения: Очная

Министерство образования и науки РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **6307**

Номер версии учебного плана: **1**

11.04.04

Электроника и наноэлектроника

Материалы микро- и наноэлектроники

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **2 года**

I. Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)												
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	2	9	16	23	теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	Всего
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	1	8	15	22	31												
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	36	4			4			8			52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	2			16	4		12			52
III																																																																
IV																																																																
V																																																																
VI																																																																

Т- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в неделю): I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
																Недель теор. обучения в семестре																												
																18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0																
																часов в неделю																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**								**2160**	**1062**	**180**	**270**	**612**	**1098**													**60**		**24**	**18**	**18**									
2	**М.1.2**	**Основы истории и методологии науки и техники**								**108**	**36**	**36**			**72**													**3**		**3**											
3		**Базовая часть**								**108**	**36**	**36**			**72**													**3**		**3**											
4	1.2.1	Основы истории и методологии науки и техники		1						108	36	36			72	2												3		3											
5	**М.1.3**	**Основы международной коммуникации**								**324**	**198**		**198**		**126**													**9**		**3**	**3**	**3**									
6		**Контроль (Базовая часть)**								**0**					**0**																											
7	1.3.1	Основы международной коммуникации								0					0																											
8		**Базовая часть**								**324**	**198**		**198**		**126**													**9**		**3**	**3**	**3**									
9	1.3.2	Иностранный язык	3	1-2						324	198		198		126	4	4	3										9		3	3	3									
10	**Б1**	**Вариативная часть ВУЗа (Блок 1)**	**1-3**	**1, 3**					**1-2**	**864**	**360**	**90**	**36**	**234**	**504**	**9**	**2**	**9**										**24**		**12**	**3**	**9**									
11	**Б1**	**Вариативная часть по выбору студента (Блок 1)**		**1-3**		**1**			**3**	**864**	**468**	**54**	**36**	**378**	**396**	**5**	**13**	**8**										**24**		**6**	**12**	**6**									
12	**Б2**	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа**								**1944**	**0**				**1944**													**54**		**6**	**12**	**12**	**24**								
13	**М.2.1**	**Практика и научно-исследовательская работа**								**1944**	**0**				**1944**													**54**		**6**	**12**	**12**	**24**								
14		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**								**0**					**0**																											
15	2.1.1	Практика и научно-исследовательская работа								0					0																											
16		**Вариативная часть ВУЗа**								**1944**	**0**				**1944**													**54**		**6**	**12**	**12**	**24**								
17	2.1.2	Научно-исследовательская работа		1-3						864	0				864													24		6	6	12									
18	2.1.3	Преддипломная практика		4						864	0				864													24					24								
19	2.1.4	Учебная практика		2						216	0				216													6			6										
20	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**								**216**	**0**				**216**													**6**					**6**								
21	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**								**216**	**0**				**216**													**6**					**6**								

22		**Контроль (Базовая часть)**								**0**					**0**																								
23	3.1.1	Государственная итоговая аттестация								0					0																								
24		**Базовая часть**								**216**	**0**				**216**												**6**					**6**								
25	3.1.2	Выпускная квалификационная работа	4							216	0				216												6					6								
		Общая трудоемкость основной образовательной программы								4320	1062	180	270	612	3258	20	19	20	0								**120**	**0**	**30**	**30**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Базовой части (Блок 1)								432	234	36	198	0	198	6	4	3	0								**12**	**0**	**6**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части ВУЗа (Блок 1)								864	360	90	36	234	504	9	2	9	0								**24**	**0**	**12**	**3**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части по выбору студента (Блок 1)								864	468	54	36	378	396	5	13	8	0								**24**	**0**	**6**	**12**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов																																						
		Число курсовых работ								1						1																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																						
		Число проектов по модулю								3						1	1	1																						
		Число интегрированных экзаменов																																						
		Число зачетов								16						6	5	4	1																					
		Число экзаменов								6						2	1	2	1																					
		Число контрольных работ																																						

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Учебная практика	2,	4	Научно-исследовательская работа	1,2,3,	16	Выпускная квалификационная работа	4,	4			
			Преддипломная практика	4,	16						

Вид(ы) профессиональной деятельности:

основной (основные):
проектно-конструкторская
проектно-технологическая
научно-исследовательская

дополнительный (дополнительные):

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) отражаются в приложении учебного плана
2 Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет 16.95 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока 1.
Лекционные часы могут быть уменьшены или перераспределены на практические и лабораторные занятия.
3 Количество часов, отведенных на лекционные, практические, лабораторные занятия по Вариативной части ВУЗа (Блок 1) и Вариативной части по выбору студента (Блок 1) являются максимально допустимыми
4 Число зачетов и экзаменов по образовательной программе являются максимально допустимыми
5 Возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору студента составляет 50.00 процентов вариативной частиВУЗа Блока 1 "Дисциплины (модули)"

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ В.Н. Рогков

Руководитель образовательной программы _____ В.С. Кортов

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **6307**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления: **11.04.04**
Направление: Электроника и наноэлектроника
Образовательная программа: **Материалы микро- и наноэлектроники**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

Вариативная часть ВУЗа и Вариативная часть по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																	Недель теор. обучения в семестре																									
																	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0														
																	часов в неделю																									
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**								**2484**		**1260**	**180**	**72**	**1008**	**1224**													**69**		**21**	**27**	**21**									
2	**М.1.1**	**Основы интеллектуальной собственности**								**108**		**36**	**18**	**18**		**72**													**3**		**3**											
3		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**								**0**						**0**																									
4	1.1.1	Основы интеллектуальной собственности								0						0																									
5		**Вариативная часть ВУЗа**								**108**		**36**	**18**	**18**		**72**													**3**		**3**											
6	1.1.2	Защита интеллектуальной собственности		1		1				108		36	18	18		72	2												3		3											
7	**М.1.4**	**Аналоговые и микропроцессорные устройства электронных приборов**								**324**		**108**	**36**		**72**	**216**													**9**		**9**											
8		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**								**36**		**0**				**36**													**1**		**1**											
9	1.4.1	Проект по модулю Аналоговые и микропроцессорные устройства электронных приборов							1	36		0				36													1		1											
10		**Вариативная часть ВУЗа**								**288**		**108**	**36**		**72**	**180**													**8**		**8**											
11	1.4.2	Микропроцессорные системы в науке и производстве	1							144		54	18		36	90	3												4		4											
12	1.4.3	Проектирование аналоговых электронных устройств	1							144		54	18		36	90	3												4		4											
13	**М.1.5**	**Материалы и цифровые устройства электронной техники**								**216**		**90**			**90**	**126**													**6**		**3**	**3**										
14		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**								**36**		**0**				**36**													**1**			**1**										
15	1.5.1	Проект по модулю Материалы и цифровые устройства электронной техники							2	36		0				36													1			1										
16		**Вариативная часть ВУЗа**								**180**		**90**			**90**	**90**													**5**		**3**	**2**										
17	1.5.2	Компьютерное моделирование материалов и процессов		1						108		54			54	54	3												3		3											
18	1.5.3	Проектирование импульсных и цифровых устройств		2						72		36			36	36		2											2			2										
19	**М.1.6**	**Материалы электроники и наноэлектроники**								**324**		**162**	**54**	**36**	**72**	**162**													**9**				**9**									
20		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**								**0**						**0**																									
21	1.6.1	Материалы электроники и наноэлектроники								0						0																									
22		**Вариативная часть ВУЗа**								**324**		**162**	**54**	**36**	**72**	**162**													**9**				**9**									
23	1.6.2	Актуальные проблемы современной электроники и наноэлектроники		3						108		54	18	36		54			3										3				3									
24	1.6.3	Наноэлектроника	3							108		54	18		36	54			3										3				3									
25	1.6.4	Проектирование и технология электронной компонентной базы		3						108		54	18		36	54			3										3				3									
26	**М.1.7**	**Методы научных исследований в электронике**								**432**		**270**			**270**	**162**													**12**		**3**	**3**	**6**									
27		**Контроль (По выбору студента)**								**36**		**0**				**36**													**1**				**1**									
28	1.7.1	Проект по модулю Методы научных исследований в электронике							3	36		0				36													1				1									
29		**По выбору студента**								**396**		**270**			**270**	**126**													**11**		**3**	**3**	**5**									
30	1.7.2	Исследование материалов микро- и наноэлектроники		1-3						396		270			270	126	3	4	8										11		3	3	5									
31	**М.1.8**	**Методы научных исследований в неразрушающем контроле**								**432**		**270**			**270**	**162**													**12**		**3**	**3**	**6**									
32		**Контроль (По выбору студента)**								**36**		**0**				**36**													**1**				**1**									
33	1.8.1	Проект по модулю Методы научных исследований в неразрушающем контроле							3	36		0				36													1				1									
34		**По выбору студента**								**396**		**270**			**270**	**126**													**11**		**3**	**3**	**5**									
35	1.8.2	Учебно-исследовательская работа студентов		1-3						396		270			270	126	3	4	8										11		3	3	5									
36	**М.1.9**	**Методы получения и свойства наноматериалов**								**324**		**144**	**36**	**18**	**90**	**180**													**9**			**9**										
37		**Контроль (По выбору студента)**								**0**						**0**																									
38	1.9.1	Методы получения и свойства наноматериалов								0						0																									
39		**По выбору студента**								**324**		**144**	**36**	**18**	**90**	**180**													**9**			**9**										
40	1.9.2	Радиационные технологии создания наноразмерных структур	2							108		36	18	18		72		2											3			3										
41	1.9.3	Спецпрактикум "Методы получения и исследования свойств наноразмерных материалов"		2						108		54			54	54			3										3			3										
42	1.9.4	Функциональные материалы микро- и наноэлектроники	2							108		54	18		36	54		3											3			3										
43	**М.1.10**	**Технологии неразрушающего контроля и диагностики**								**324**		**180**	**36**		**144**	**144**													**9**			**9**										
44		**Контроль (По выбору студента)**								**0**						**0**																									
45	1.10.1	Технологии неразрушающего контроля и диагностики								0						0																									
46		**По выбору студента**								**324**		**180**	**36**		**144**	**144**													**9**			**9**										
47	1.10.2	Радиационный контроль и диагностика	2							108		54	18		36	54		3											3			3										

48	1.10.3	Спецпрактикум "Физические основы контроля и диагностики материалов и изделий"		2						108		72			72	36		4										3			3											
49	1.10.4	Электрический и магнитный контроль	2							108		54	18		36	54		3										3			3											
50	**Б2**	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа**								**1944**		**0**				**1944**												**54**		**6**	**12**	**12**	**24**									
51	**М.2.1**	**Практика и научно-исследовательская работа**								**1944**		**0**				**1944**												**54**		**6**	**12**	**12**	**24**									
52		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**								**0**						**0**																										
53	2.1.1	Практика и научно-исследовательская работа								0						0																										
54		**Вариативная часть ВУЗа**								**1944**		**0**				**1944**												**54**		**6**	**12**	**12**	**24**									
55	2.1.2	Научно-исследовательская работа		1-3						864		0				864												24		6	6	12										
56	2.1.3	Преддипломная практика		4						864		0				864												24					24									
57	2.1.4	Учебная практика		2						216		0				216												6			6											

Начальник отдела проектирования образовательных программ
и организации учебного процесса _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ В.Н. Рыгков

Руководитель образовательной программы _____ В.С. Кортов