"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор _____

(Проректор)

"26" 04 20 г.

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Магистр

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Форма обучения: Очная

Стандарт ВО: СУОС

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **7299**

Номер версии учебного плана: **1**

28.04.01

Нанотехнологии и микросистемная техника

Материалы микро- и наносистемной техники

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **2 года**

I. Примерный календарный учебный график

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
	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											
	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		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К											
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	34	7						10				51
III																																																				18	3			14	6		10				51
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.	Зач. Пркт 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 семестр): 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
																	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0																																						
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	43
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**2880**	**981**	**445**	**464**	**72**	**1899**																																																
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**1260**																		**80**		**25**	**29**	**26**																															
3	**М.1.1**	**Современные аспекты науки и техники**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**35**		**15**	**17**	**3**																															
5	1.1.1	Актуальные проблемы науки и техники		1							108	36	18	18		72	36												6		6																																	
6	1.1.2	Философские вопросы науки и техники		1							108	36	18	18		72	36												3		3																																	
7	**М.1.2**	**Современные коммуникативные технологии в профессиональной сфере**									**216**	**72**	**4**	**68**		**144**													3		3																																	
9	1.2.1	Международные коммуникации в научной сфере		1							108	36		36		72	36												**6**		**3**	**3**																																
10	1.2.2	Представление научных результатов на иностранном языке		2							108	36	4	32		72		36											3		3																																	
11	**М.1.3**	**Практические основы профессиональной деятельности**									**324**	**135**	**36**	**27**	**72**	**189**																**3**																																
13	1.3.1	Информационная поддержка жизненного цикла продукции		2							108	27	18	9		81		27											**9**		**6**	**3**																																
14	1.3.2	Планирование эксперимента		1							108	36	18	18		72	36												3			3																																
15	1.3.3	Сбор и обработка данных в среде графического программирования		1							108	72			72	36	72												3		3																																	
16	**М.1.4**	**Управление проектами в сфере высоких технологий**									**324**	**108**	**90**	**18**		**216**													**9**			**6**	**3**																															
18	1.4.1	Коммерциализация научных исследований		2							108	36	18	18		72		36											3			3																																
19	1.4.2	Управление интеллектуальной собственностью		2							108	36	36			72		36											3			3																																
20	1.4.3	Управление проектами		3							108	36	36			72			36										3				3																															
21	**М.1.5**	**Методы математического моделирования**									**180**	**36**	**18**	**18**		**144**													**5**			**5**																																
23	1.5.1	Проект по модулю «Методы математического моделирования»							2		72					72													2			2																																
25	1.5.2	Методы математического моделирования	2								108	36	18	18		72		36											3			3																																

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт 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): 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	Перезачетная стажировка	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
																	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0														
																	часов в семестр																									
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	43
26	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1620**																		**45**		**10**	**12**	**23**									
27	**М.1.6**	**Организация учебного процесса и НИР в высшей школе**									**108**	**36**	**9**	**27**		**72**													**3**			**3**										
29	1.6.1	Организация учебного процесса и НИР в высшей школе	2			2					108	36	9	27		72		36											3			3										
30	**М.1.7**	**Физика и технологии микро- и наноэлектроники**									**684**	**270**	**126**	**144**		**414**													**19**		**10**	**6**	**3**									
32	1.7.1	Доменная структура сегнетоэлектриков	1								108	36	18	18		72	36												3		3											
33	1.7.2	Методы нанолитографии		3							108	54	36	18		54			54										3				3										
34	1.7.3	Резонансные методы в физике		2							108	36	18	18		72		36											3			3										
35	1.7.4	Физика наноматериалов		1							108	36	18	18		72	36												3		3											
36	1.7.5	Физика полупроводников и диэлектриков	2								108	54	18	36		54		54											3			3										
37	1.7.6	Физика твердого тела и твердотельная электроника	1								144	54	18	36		90	54												4		4											
38	**М.1.8**	**Современные оптические системы**									**396**	**108**	**54**	**54**		**288**													**11**				**11**									
40	1.8.1	Интегральная оптика		3							108	36	18	18		72			36										3				3									
41	1.8.2	Оптическая обработка информации	3								144	36	18	18		108			36										4				4									
42	1.8.3	Оптоэлектронные системы	3								144	36	18	18		108			36										4				4									
43	**М.1.9**	**Методы анализа данных**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**6**			**3**	**3**									
45	1.9.1	Анализ данных		3							108	36	18	18		72			36										3				3									
46	1.9.2	Современные проблемы математики		2							108	36	18	18		72		36											3			3										
47	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**		**3**							**216**	**72**	**36**	**36**		**144**			**72**										**6**				**6**									
48	**Б2**	**Практика**									**1116**	**0**				**1116**													**31**		**3**	**3**	**4**	**21**								
49	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**216**																		**6**		**3**	**3**										
50	**М.2.1**	**Практика 1**									**216**	**0**				**216**													**6**		**3**	**3**										
52	2.1.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2								108	0				108													3			3										
53	2.1.2	Учебная практика, ознакомительная		1							108	0				108													3		3											
54	**Б2.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**900**																		**25**				**4**	**21**								
55	**М.2.2**	**Практика 2**									**900**	**0**				**900**													**25**				**4**	**21**								
57	2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		4							432	0				432													12					12								
58	2.2.2	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3								144	0				144													4				4									
59	2.2.3	Производственная практика, преддипломная		4							324	0				324													9					9								
60	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**					**9**								
61	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**324**																		**9**					**9**								
62	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**					**9**								
64	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								324	0				324													9					9								
65	**Б4**	**Факультативы**									**324**	**80**	**30**	**50**		**244**													**9**		**3**	**6**										
66	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**324**																		**9**		**3**	**6**										
67	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**44**	**12**	**32**		**172**													**6**		**3**	**3**										
69	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	22	6	16		86	22												3		3											
70	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	22	6	16		86		22											3			3										
71	**М.4.2**	**Философия управления и принятия решений**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**													**3**			**3**										
73	4.2.1	Философия управления и принятия решений		2							108	36	18	18		72		36											3			3										
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	981	445	464	72	3339	19	18	17	0									**120**	**0**	**28**	**32**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									1260	423	184	167	72	837	12	10	2	0									**35**	**0**	**15**	**17**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1620	558	261	297	0	1062	7	9	15	0									**45**	**0**	**10**	**12**	**23**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. 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	Переатестация	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 семестр																									
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	43
		Число курсовых проектов																																								
		Число курсовых работ									1							1																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю									1							1																								
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов									24						8	8	6	2																						
		Число экзаменов									10						2	4	3	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, научно-исследовательская рабо	2,	2	Производственная практика, научно-исследователь	4,	8	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	4,	6			
Учебная практика, ознакомительная	1,	2	Производственная практика, практика по получени	3,	3						
			Производственная практика, преддипломная	4,	6						

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) формируемые участниками образовательных отношений отражаются в приложении учебного плана

2 Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 36.94 процентов от общего объема образовательной программы

3 Объем контактной работы с педагогическими работниками при очной форме обучения составляет ___ процентов общего объема времени, отводимого на реализацию

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

Руководитель подразделения _____ А.В. Германенко

Руководитель образовательной программы _____ А.В. Германенко

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **7299**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

28.04.01
Нанотехнологии и микросистемная техника
Материалы микро- и наносистемной техники

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

Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений 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.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. 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)**									**216**		**72**	**36**	**36**		**144**													**6**				**6**									
2	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**216**																			**6**				**6**									
3	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**		**3**							**216**		**72**	**36**	**36**		**144**			**72**										**6**				**6**									
4	**М.1.10**	**Компьютерный дизайн новых материалов**									**108**		**36**	**18**	**18**		**72**													**3**				**3**									
6	1.10.1	Компьютерный дизайн новых материалов		3							108		36	18	18		72			36										3				3									
7	**М.1.11**	**Микроэлектромеханические системы**									**108**		**36**	**18**	**18**		**72**													**3**				**3**									
9	1.11.1	Микроэлектромеханические системы		3							108		36	18	18		72			36										3				3									
10	**М.1.12**	**Основы аналитической деятельности**									**108**		**36**	**18**	**18**		**72**													**3**				**3**									
12	1.12.1	Основы аналитической деятельности		3							108		36	18	18		72			36										3				3									
13	**М.1.13**	**Решение прикладных задач в специализированных пакетах программ**									**108**		**36**	**18**	**18**		**72**													**3**				**3**									
15	1.13.1	Решение прикладных задач в специализированных пакетах программ		3							108		36	18	18		72			36										3				3									

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

Директор института _____ А.В. Германенко

Руководитель образовательной программы _____ А.В. Германенко