"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор _____

(Проректор)

"___" _____ 20__ г.

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Бакалавр

Нормативный срок освоения ООП: 4 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: **8872**

Номер версии учебного плана: **1**

22.03.01

Материаловедение и технологии материалов

Цифровая инженерия перспективных материалов

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **4 года**

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август					теоретич. обуч.	экзамен сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	дипл. работы	гос. экзамены	каникулы	науч. исслед. работа	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	Э	В	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	33	8					10			1	52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	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	У	У	К	К	К	К	К	К	33	8		2				8			1	52
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	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	П	П	П	К	К	К	К	К	33	8			3			7			1	52
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	Т	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	27	6			2	5	1	10			1	52
V																																																																	
VI																																																																	

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

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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 неделю): 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	Переатте стация	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
																	17	17	17	17	17	17	17	12	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)**									**7924**	**3749**	**1560**	**1134**	**1055**	**4175**													**211**		**33**	**27**	**29**	**28**	**29**	**24**	**26**	**15**				
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**6376**																		**168**		**33**	**27**	**29**	**28**	**23**	**14**	**10**	**4**				
3	**М.1.1**	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**									**216**	**136**	**85**	**51**		**80**													**6**		**4**	**2**										
5	1.1.1	История России		1							144	102	68	34		42	6												4		4											
6	1.1.2	Философия		2							72	34	17	17		38		2											2			2										
7	**М.1.2**	**Эффективные коммуникации**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**				**3**									
9	1.2.1	Эффективные коммуникации		3							108	51	17	34		57			3										3				3									
10	**М.1.3**	**Анализ данных и искусственный интеллект**									**108**	**51**	**17**		**34**	**57**													**3**				**3**									
12	1.3.1	Анализ данных и искусственный интеллект		3							108	51	17		34	57			3										3				3									
13	**М.1.4**	**Введение в инженерную деятельность**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**			**3**										
15	1.4.1	Введение в инженерную деятельность		2							108	51	17	34		57		3											3			3										
16	**М.1.5**	**Экономика инженерии**									**72**	**34**	**17**	**17**		**38**													**2**					**2**								
18	1.5.1	Экономика инженерии		4							72	34	17	17		38				2									2					2								
19	**М.1.6**	**Естественнонаучное мировоззрение**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**					**3**								
21	1.6.1	Естественнонаучное мировоззрение		4							108	51	17	34		57				3									3					3								
22	**М.1.7**	**Научно-фундаментальные основы**									**432**	**204**	**102**	**85**	**17**	**228**													**12**		**10**	**2**										
24	1.7.1	Математика	1								216	102	51	51		114	6												6		6											
25	1.7.2	Физика	1	2							216	102	51	34	17	114	4	2											6		4	2										
26	**М.1.8**	**Основы проектной деятельности**									**72**	**34**	**17**	**17**		**38**													**2**		**2**											
28	1.8.1	Основы проектной деятельности		1							72	34	17	17		38	2												2		2											
29	**М.1.9**	**Иностранный язык**									**216**	**136**		**136**		**80**													**6**		**3**	**3**										
31	1.9.1	Иностранный язык	2	1							216	136		136		80	4	4											6		3	3										
32	**М.1.10**	**Информационные технологии и сервисы**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**		**3**											
34	1.10.1	Информационные технологии и сервисы		1							108	51	17	34		57	3												3		3											
35	**М.1.11**	**Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности**									**108**	**68**	**34**	**34**		**40**													**3**						**3**							

37	1.11.1	Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности		5							108	68	34	34		40					4								3						3						
38	**М.1.12**	**Основы российской государственности**									**72**	**51**	**17**	**34**		**21**													**2**		**2**										
40	1.12.1	Основы российской государственности	1								72	51	17	34		21	3												2		2										
41	**М.1.13**	**Математические и естественнонаучные основы профессиональной деятельности**									**288**	**85**	**51**	**17**	**17**	**203**													**8**				**8**								
43	1.13.1	Дополнительные главы по общей физике		3							108	34	17		17	74			2										3				3								
44	1.13.2	Прикладная математика	3								180	51	34	17		129			3										5				5								
45	**М.1.14**	**Дополнительные главы высшей математики и физики**									**180**	**85**	**34**	**46**	**5**	**95**													**6**			**6**									
47	1.14.1	Дополнительные главы математики	2								108	51	17	34		57		3											3			3									
48	1.14.2	Дополнительные главы физики		2							72	34	17	12	5	38		2											2			2									
49	**М.1.15**	**Основы общеинженерных знаний**									**576**	**221**	**119**	**51**	**51**	**355**													**16**		**4**	**3**	**6**	**3**							
51	1.15.1	Компьютерная и инженерная графика		1							144	51	17		34	93	3												4		4										
52	1.15.2	Механика	3	4							216	85	51	34		131			3	2									6				3	3							
53	1.15.3	Электротехника		2-3							216	85	51	17	17	131		2	3										6			3	3								
54	**М.1.16**	**Основы гуманитарной культуры**									**324**	**102**	**51**	**51**		**222**													**9**			**6**	**3**								
56	1.16.1	История науки и техники		2							108	34	17	17		74		2											3			3									
57	1.16.2	Конфликтология		2							108	34	17	17		74		2											3			3									
58	1.16.3	Правоведение		3							108	34	17	17		74			2										3				3								
59	**М.1.17**	**Метрология, стандартизация и сертификация**									**108**	**51**	**17**	**17**	**17**	**57**													**3**				**3**								
61	1.17.1	Метрология, стандартизация и сертификация		3							108	51	17	17	17	57			3										3				3								
62	**М.1.18**	**Физико-химические науки**									**684**	**306**	**136**	**17**	**153**	**378**													**19**		**5**	**3**	**3**	**8**							
64	1.18.1	Органическая химия	2								108	51	17		34	57		3											3			3									
65	1.18.2	Теплофизика		3							108	51	34		17	57			3										3				3								
66	1.18.3	Физико-химические методы анализа		4							108	51	17		34	57				3									3					3							
67	1.18.4	Физическая химия	4								180	85	34	17	34	95				5									5					5							
68	1.18.5	Химия	1								180	68	34		34	112	4												5		5										
69	**М.1.19**	**Производственный менеджмент**									**108**	**51**	**34**	**17**		**57**													**3**						**3**						
71	1.19.1	Производственный менеджмент в металлургии		5							108	51	34	17		57					3								3						3						
72	**М.1.20**	**Основные технологические переделы**									**360**	**153**	**51**		**102**	**207**													**10**					**6**	**4**						
74	1.20.1	Литейное производство		4							108	51	17		34	57				3									3					3							
75	1.20.2	Металлургия черных металлов		4							108	51	17		34	57				3									3					3							
76	1.20.3	Обработка металлов давлением		5							144	51	17		34	93					3								4						4						
77	**М.1.21**	**Кристаллография**									**216**	**102**	**51**		**51**	**114**													**6**					**6**							
79	1.21.1	Кристаллография и дефекты кристаллического строения	4								216	102	51		51	114				6									6					6							
80	**М.1.22**	**Основы материаловедения**									**612**	**306**	**170**		**136**	**306**													**17**						**7**	**5**	**5**				
82	1.22.1	Конструкционные и функциональные материалы	6-7								360	204	102		102	156						6	6						10							5	5				
83	1.22.2	Материаловедение	5		5						252	102	68		34	150					6								7						7						
84	**М.1.23**	**Механические свойства материалов**									**216**	**68**	**34**		**34**	**148**													**6**						**6**						
86	1.23.1	Механические свойства материалов	5								216	68	34		34	148					4								6						6						
87	**М.1.24**	**Экспериментальные методы исследования**									**108**	**34**			**34**	**74**													**3**							**3**					
89	1.24.1	Экспериментальные методы исследования		6							108	34			34	74						2							3							3					
90	**М.1.25**	**Цифровые технологии в материаловедении**									**468**	**184**	**92**		**92**	**284**													**13**							**4**	**5**	**4**			
92	1.25.1	Интеллектуальные системы для разработки режимов производства изделий из сталей и сплавов	7								180	68	34		34	112							4						5								5				
93	1.25.2	Цифровые методы планирования эксперимента		6							144	68	34		34	76						4							4							4					
94	1.25.3	Цифровые технологии анализа структуры и свойств современных материалов		8							144	48	24		24	96								4					4									4			
95	**М.1.26**	**Физическая культура и спорт**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**							**2**					
97	1.26.1	Прикладная физическая культура		1-5							328	323		323		5	4	4	4	4	3																				
98	1.26.2	Физическая культура		6							72	51		51		21						3							2							2					
99	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1548**																		**43**						**6**	**10**	**16**	**11**			
100	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**5-8**	**7-8**	**7**				**8**		**1548**	**709**	**363**	**34**	**312**	**839**					**4**	**9**	**16**	**18**					**43**						**6**	**10**	**16**	**11**			
101	**Б2**	**Практика**									**720**	**0**				**720**													**20**					**3**		**7**	**4**	**6**			
102	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**720**																		**20**					**3**		**7**	**4**	**6**			
103	**М.2.1**	**Практики**									**720**	**0**				**720**													**20**					**3**		**7**	**4**	**6**			
105	2.1.1	Производственная практика, преддипломная		8							108	0				108													3									3			
106	2.1.2	Производственная практика, технологическая		6							180	0				180													5							5					
107	2.1.3	Учебная практика, научно-исследовательская работа		6-8							324	0				324													9							2	4	3			
108	2.1.4	Учебная практика, ознакомительная		4							108	0				108													3					3							
109	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**									**9**			
110	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**324**																		**9**									**9**			
111	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**									**9**			

1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8								252	0				252													7								7				
2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8								72	0				72													2								2				
	Факультативы									**0**	**0**																													
В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**0**																														
В.ВВ	**По выбору студента**									**0**	**0**																													
.1	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**68**	**34**	**17**	**17**	**148**													**6**		**3**	**3**									
1	Основы личностного роста		2							108	34	17	17		74		2											3			3									
2	Развитие ресурсов организма		1							108	34	17		17	74	2												3		3										
.2	**Русский язык как иностранный (II уровень владения)**									**216**	**136**		**136**		**80**													**6**				**3**	**3**							
1	Русский язык как иностранный (II уровень владения)	4	3							216	136		136		80			4	4									6				3	3							
.3	**Элементарные основы физики**									**108**	**51**		**51**		**57**													**3**		**2**	**1**									
1	Элементарные основы физики		1-2							108	51		51		57	2	1											3		2	1									
	Общая трудоемкость основной образовательной программы									8968	3749	1560	1134	1055	5219	39	29	29	31	27	24	26	22					**240**	**0**	**33**	**27**	**29**	**31**	**29**	**31**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									6376	3040	1197	1100	743	3336	39	29	29	31	23	15	10	4					**168**	**0**	**33**	**27**	**29**	**28**	**23**	**14**	**10**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1548	709	363	34	312	839	0	0	0	0	4	9	16	18					**43**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**10**	**16**	**11**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Число курсовых проектов									1												1																			
	Число курсовых работ									1										1																					
	Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
	Число проектов по модулю									1													1																		
	Число интегрированных экзаменов																																								
	Число зачетов									48						6	8	8	8	4	5	4	5																		
	Число экзаменов									25						4	3	2	2	3	4	4	3																		
	Число контрольных работ																																								

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
практика, научно-исследовательская раб	6,7,8,	6	Производственная практика, преддипломная	8,	2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпуск	8,	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экза	8,	1
практика, ознакомительная	4,	2	Производственная практика, технологическая	6,	3						

ания:

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

ъем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 81.39 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х Токарева

Директор института О.Ю. Шемшуков

Руководитель образовательной программы О.А. Кожин

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8872**
Номер версии учебного плана: 1

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

22.03.01
Материаловедение и технологии материалов
Цифровая инженерия перспективных материалов

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 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	Межд.дисц.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	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в неделю): 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	Перезачтение	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																											
																		17	17	17	17	17	17	17	12	0	0	0	0																
																		часов в неделю																											
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**1548**		**709**	**363**	**34**	**312**	**839**													**43**						**6**	**10**	**16**	**11**				
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1548**																			**43**						**6**	**10**	**16**	**11**				
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	5-8	7-8		6			7-8		**1548**		**709**	**363**	**34**	**312**	**839**					4	9	16	18					**43**						**6**	**10**	**16**	**11**				
4	М.1.27	**Свойства материалов**									**216**		**68**	**34**		**34**	**148**													**6**						**6**							
6	1.27.1	Физика металлов	5								216		68	34		34	148					4								6						6							
7	М.1.28	**Технологии получения и обработки материалов**									**540**		**242**	**121**		**121**	**298**													**15**							**7**	**3**	**5**				
9	1.28.1	Проект по модулю «Технологии получения и обработки материалов»							8		36						36													1									1				
11	1.28.2	Основы технологий получения конструкционных и функциональных материалов	7-8								252		140	70		70	112							4	6					7								3	4				
12	1.28.3	Теория поверхностной и объемной обработки материалов	6			6					252		102	51		51	150						6							7							7						
13	М.1.29	**Оборудование**									**216**		**102**	**51**		**51**	**114**													**6**								**6**					
15	1.29.1	Проект по модулю «Оборудование»							7		36						36													1								1					
17	1.29.2	Оборудование и проектирование цехов и участков по получению и обработке новых материалов и изделий	7								180		102	51		51	78							6						5								5					
18	М.1.30	**Цифровые методы структурного анализа**									**252**		**140**	**70**		**70**	**112**													**7**								**4**	**3**				
20	1.30.1	Цифровые методы структурного анализа	7	8							252		140	70		70	112							4	6					7								4	3				
21	М.1.31	**Прикладные задачи материаловедения**									**108**		**72**	**36**		**36**	**36**													**3**									**3**				
23	1.31.1	Цифровые подходы к решению прикладных задач материаловедения		8							108		72	36		36	36								6					3									3				
24	М.1.32	**Физика конденсированных сред**									**324**		**153**	**68**		**85**	**171**													**9**						**3**	**6**						
26	1.32.1	Проект по модулю «Физика конденсированных сред»							6		36						36													1							1						
28	1.32.2	Физическое материаловедение	6								180		102	51		51	78						6							5							5						
29	1.32.3	Численное моделирование квазиравновесных процессов	5								108		51	17		34	57					3								3						3							
30	М.1.33	**Технология обработки материалов**									**252**		**102**	**51**		**51**	**150**													**7**								**7**					
32	1.33.1	Проект по модулю «Технология обработки материалов»							7		36						36													1								1					
34	1.33.2	Основы технологии обработки материалов	7								216		102	51		51	114							6						6								6					
35	М.1.34	**Методы исследования современных материалов**									**396**		**169**	**99**		**70**	**227**													**11**								**6**	**5**				
37	1.34.1	Проект по модулю «Методы исследования современных материалов»							8		36						36													1									1				
39	1.34.2	Микроскопические методы исследования	8								144		84	48		36	60								7					4								4					
40	1.34.3	Рентгеноструктурный анализ	7								216		85	51		34	131							5						6								6					
41	М.1.35	**Свойства современных материалов**									**144**		**68**	**34**		**34**	**76**													**4**						**4**							
43	1.35.1	Электронная теория и физические свойства	5								144		68	34		34	76					4								4						4							
44	М.1.36	**Лабораторное оборудование**									**216**		**72**	**36**		**36**	**144**													**6**									**6**				
46	1.36.1	Лабораторное оборудование		8							216		72	36		36	144								6					6									6				
47	М.1.37	**Майнор**									**108**		**34**	**34**			**74**													**3**								**3**					
49	1.37.1	Майнор 1		7							108		34	34			74							2						3								3					
50	М.1.38	**Модуль дополнительной квалификации**									**108**		**51**	**17**	**34**		**57**													**3**							3						
52	1.38.1	Дополнительная квалификация	6								108		51	17	34		57						3							3							3						
53	Б4	**Факультативы**									**0**		**0**																														
54	Б4.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**0**																																
55	Б4.В.ВВ	**По выбору студента**									**0**		**0**																														
56	М.4.1	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**		**68**	**34**	**17**	**17**	**148**													**6**		3	3										
58	4.1.1	Основы личностного роста		2							108		34	17	17		74		2											3			3										
59	4.1.2	Развитие ресурсов организма		1							108		34	17		17	74	2												3		3											

60	**М.4.2**	**Русский язык как иностранный (II уровень владения)**									**216**		**136**		**136**		**80**												**6**				**3**	**3**								
62	4.2.1	Русский язык как иностранный (II уровень владения)	4	3							216		136		136		80			4	4								6				3	3								
63	**М.4.3**	**Элементарные основы физики**									**108**		**51**		**51**		**57**												**3**		**2**	**1**										
65	4.3.1	Элементарные основы физики		1-2							108		51		51		57	2	1										3		2	1										

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института О.Ю. Шешуков

Руководитель образовательной программы О.А. Кожина