"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор) _____
"29" 04 2019 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: **7193**
Номер версии учебного плана: **1**

22.04.01
Материаловедение и технологии материалов
Материаловедение и технология материалов в атомной энергетике

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	аттеста.	учебн.	другие	дипломн. работы	гос. экзамены	каникулы	научн.-исслед.	работа	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	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	У	У	У	У	У	У	К	К	К	35	4		6				7				52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	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	4			16	4		10				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.	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	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
																	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	43
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**2916**	**936**	**270**	**126**	**540**	**1980**													**81**		**28**	**23**	**30**									
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**1836**																		**51**		**22**	**14**	**15**									
3	**М.1.1**	**Основы теоретических знаний в области создания новых материалов**									**324**	**126**	**54**	**18**	**54**	**198**													**9**		**6**	**3**										
5	1.1.1	Информационные технологии в науке и производстве	1								108	36	18		18	72	2												3		3											
6	1.1.2	Математическое моделирование материалов и процессов	2		2						108	54	18		36	54		3											3			3										
7	1.1.3	Философские проблемы науки и техники		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
8	**М.1.2**	**Современное материаловедение**									**324**	**108**	**72**	**36**		**216**													**9**		**3**	**6**										
10	1.2.1	Основы современного теоретического материаловедения	1								108	36	18	18		72	2												3		3											
11	1.2.2	Физико-механические свойства современных материалов	2								108	36	36			72		2											3			3										
12	1.2.3	Физико-химические основы технологии современных материалов		2							108	36	18	18		72		2											3			3										
13	**М.1.3**	**Материалы в атомной энергетике**									**1080**	**324**	**54**	**54**	**216**	**756**													**30**		**13**	**5**	**12**									
15	1.3.1	Перспективные материалы ядерного топлива	3								144	36	18	18		108			2										4				4									
16	1.3.2	Порошковое материаловедение, композиционные материалы и покрытия	3								144	36	18	18		108			2										4				4									
17	1.3.3	Современные конструкционные материалы в атомной энергетике	3								144	36	18	18		108			2										4				4									
18	1.3.4	Спецпрактикум		1-2							648	216			216	432	7	5											18		13	5										
19	**Б1.Б.ВВ**	**По выбору студента**		**3**							**108**	**0**				**108**													**3**				**3**									
20	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1080**																		**30**		**6**	**9**	**15**									
21	**М.1.6**	**Оценка работоспособности материалов в атомной**									**324**	**126**	**72**		**54**	**198**													**9**		**6**		**3**									
23	1.6.1	Коррозия и защита от коррозии материалов в атомной энергетике		3							108	36	36			72			2										3				3									

24	1.6.2	Повреждаемость и работоспособность материалов в условиях облучения	1								108	36	18		18	72	2												3		3													
25	1.6.3	Современные методы исследования материалов в атомной энергетике		1							108	54	18		36	54	3												3		3													
26	**М.1.7**	**Управление интеллектуальной собственностью**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**													**3**			**3**												
28	1.7.1	Управление интеллектуальной собственностью		2							108	36	18	18		72		2											3			3												
29	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**		**2-3**							**648**	**216**			**216**	**432**		**4**	**8**										**18**			**6**	**12**											
30	**Б2**	**Практика**									**1188**	**0**				**1188**													**33**			**9**		**24**										
31	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**1188**																		**33**			**9**		**24**										
32	**М.2.1**	**Практика**									**1188**	**0**				**1188**													**33**			**9**		**24**										
34	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		4							324	0				324													9					9										
35	2.1.2	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		2							324	0				324													9			9												
36	2.1.3	Производственная практика, преддипломная		4							540	0				540													15					15										
37	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**					**6**										
38	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**216**																		**6**					**6**										
39	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**					**6**										
41	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								216	0				216													6					6										
42	**Б4**	**Факультативы**									**324**	**79,56**	**48**	**32**		**244,4**													**9**		**3**	**3**	**3**											
43	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**324**																		**9**		**3**	**3**	**3**											
44	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**43,56**	**12**	**32**		**172,4**													**6**		**3**	**3**												
46	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	21,78	6	16		86,22	1,2												3		3													
47	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	21,78	6	16		86,22		1,2											3			3												
48	**М.4.2**	**Основы золь-гель технологии**									**108**	**36**	**36**			**72**													**3**				**3**											
50	4.2.1	Основы золь-гель технологии		3							108	36	36			72			2										3				3											
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	936	270	126	540	3384	18	18	16	0									**120**	**0**	**28**	**32**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									1836	558	180	108	270	1278	13	12	6	0									**51**	**0**	**22**	**14**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1080	378	90	18	270	702	5	6	10	0									**30**	**0**	**6**	**9**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		Число курсовых проектов									1							1																										
		Число курсовых работ																																										
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																										
		Число проектов по модулю																																										
		Число интегрированных экзаменов																																										
		Число зачетов									13						3	5	3	2																								
		Число экзаменов									9						3	2	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, практика по получению первичны	2,	6	Производственная практика, научно-исследователь	4,	6	Подготовка к защите и процедура защиты выпускно	4,	4			
			Производственная практика, преддипломная	4,	10						

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 73.68 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ В.Ю. Иванов

Руководитель образовательной программы _____ В.В. Карташов

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **7193**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления: **22.04.01**
Направление: Материаловедение и технологии материалов
Образовательная программа: **Материаловедение и технология материалов в атомной энергетике**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

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	Межд. курс. проект	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: 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)**									**756**		**216**			**216**	**540**													**21**			**6**	**15**									
2	Б1.Б	**Обязательная часть**									**108**																			**3**				**3**									
3	Б1.Б.ВВ	**По выбору студента**		**3**							**108**		**0**				**108**													**3**				**3**									
4	М.1.4	**Культура подготовки научной публикации**									**108**		**54**		**54**		**54**													**3**				**3**									
6	1.4.1	Культура подготовки научной публикации		3							108		54		54		54			3										3				3									
7	М.1.5	**Академическое письмо на русском и английском языках**									**108**		**54**		**54**		**54**													**3**				**3**									
9	1.5.1	Академическое письмо на русском и английском языках		3							108		54		54		54			3										3				3									
10	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**648**																			**18**			**6**	**12**									
11	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**		**2-3**							**648**		**216**			**216**	**432**		**4**	**8**										**18**			**6**	**12**									
12	М.1.8	**Методы получения и диагностики функциональных материалов**									**648**		**216**			**216**	**432**													**18**			**6**	**12**									
14	1.8.1	Спецпрактикум «Методы получения и диагностики функциональных материалов»		2-3							648		216			216	432		4	8										18			6	12									
15	М.1.9	**Исследование и диагностика материалов в атомной энергетике**									**648**		**216**			**216**	**432**													**18**			**6**	**12**									
17	1.9.1	Спецпрактикум «Исследование и диагностика материалов в атомной энергетике»		2-3							648		216			216	432		4	8										18			6	12									

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ В.Ю. Иванов

Руководитель образовательной программы _____ В.В. Карташов

Приложение №2 к учебному плану

Шифр направления: 22.04.01
Направление: Материаловедение и технологии материалов
Образовательная программа: **Материаловедение и технология материалов в атомной энергетике**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

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

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки												Номер модуля/дисциплины
			Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная				Контактная			Само-стоят. рабо-та	В т.ч. контактная работа по самост.работе	В т.ч. контактная работа по промежуточной аттестации	
					Все-го часов	Лек-ции	Прак. заня-тия	Лаб. заня-тия	Контактная работа по лекции	Контактная работа по прак.	Контактная работа по лаб.занятиям				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Общая трудоемкость основной образовательной программы	**4320**	**1016.39**	**936**	**270**	**126**	**540**	**270**	**126**	**324**	**3384**	**112**	**24.39**	
	Б1	**Дисциплины (модули)**	**2916**	**856.39**	**936**	**270**	**126**	**540**	**270.00**	**126.00**	**324.00**	**1980**	**112.00**	**24.39**	
1	Б1.Б	**Обязательная часть**	**1836**	**667.01**					**180.00**	**108.00**	**270.00**		**87.70**	**21.31**	
2	М.1.1	**Основы теоретических знаний в области создания новых материалов**	**324**	**157.81**	**126**	**54**	**18**	**54**	**54.00**	**18.00**	**54.00**	**198**	**22.90**	**8.91**	**1143666**
3	1.1.1	Информационные технологии в науке и производстве	108	43.73	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	2.33	
4	1.1.2	Математическое моделирование материалов и процессов	108	72.43	54	18	0	36	18.00		36.00	54	12.10	6.33	
5	1.1.3	Философские проблемы науки и техники	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
6	М.1.2	**Современное материаловедение**	**324**	**129.11**	**108**	**72**	**36**	**0**	**72.00**	**36.00**		**216**	**16.20**	**4.91**	**1143668**
7	1.2.1	Основы современного теоретического материаловедения	108	43.73	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	2.33	
8	1.2.2	Физико-механические свойства современных материалов	108	43.73	36	36	0	0	36.00			72	5.40	2.33	
9	1.2.3	Физико-химические основы технологии современных материалов	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
10	М.1.3	**Материалы в атомной энергетике**	**1080**	**380.09**	**324**	**54**	**54**	**216**	**54.00**	**54.00**	**216.00**	**756**	**48.60**	**7.49**	**1143670**
11	1.3.1	Перспективные материалы ядерного топлива	144	43.73	36	18	18	0	18.00	18.00		108	5.40	2.33	
12	1.3.2	Порошковое материаловедение, композиционные материалы и покрытия	144	43.73	36	18	18	0	18.00	18.00		108	5.40	2.33	
13	1.3.3	Современные конструкционные материалы в атомной энергетике	144	43.73	36	18	18	0	18.00	18.00		108	5.40	2.33	
14	1.3.4	Спецпрактикум	648	248.90	216	0	0	216			216.00	432	32.40	0.50	
15	Б1.Б.ВВ	**По выбору студента**	**108**		**0**	**0**	**0**	**0**				**108**			
16	М.1.4	**Культура подготовки научной публикации**	**108**	**62.35**	**54**	**0**	**54**	**0**		**54.00**		**54**	**8.10**	**0.25**	
17	1.4.1	Культура подготовки научной публикации	108	62.35	54	0	54	0		54.00		54	8.10	0.25	

18	М.1.5	Академическое письмо на русском и английском языках	108	62.35	54	0	54	0		54.00		54	8.10	0.25	1147725
19	1.5.1	Академическое письмо на русском и английском языках	108	62.35	54	0	54	0		54.00		54	8.10	0.25	
20	Б1.В	Формируемая участниками образовательных отношений	1080	189.38					90.00	18.00	54.00		24.30	3.08	
21	М.1.6	Оценка работоспособности материалов в атомной энергетике	324	147.73	126	72	0	54	72.00		54.00	198	18.90	2.83	1143671
22	1.6.1	Коррозия и защита от коррозии материалов в атомной энергетике	108	41.65	36	36	0	0	36.00			72	5.40	0.25	
23	1.6.2	Повреждаемость и работоспособность материалов в условиях облучения	108	43.73	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	2.33	
24	1.6.3	Современные методы исследования материалов в атомной энергетике	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
25	М.1.7	Управление интеллектуальной собственностью	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	1143878
26	1.7.1	Управление интеллектуальной собственностью	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
27	Б1.В.ВВ	По выбору студента	648		216	0	0	216				432			
28	М.1.8	Методы получения и диагностики функциональных материалов	648	248.90	216	0	0	216			216.00	432	32.40	0.50	1143880
29	1.8.1	Спецпрактикум «Методы получения и диагностики функциональных материалов»	648	248.90	216	0	0	216			216.00	432	32.40	0.50	
30	М.1.9	Исследование и диагностика материалов в атомной энергетике	648	248.90	216	0	0	216			216.00	432	32.40	0.50	1143877
31	1.9.1	Спецпрактикум «Исследование и диагностика материалов в атомной энергетике»	648	248.90	216	0	0	216			216.00	432	32.40	0.50	
	Б2	Практика	1188	160.00	0	0	0	0				1188			
32	Б2.Б	Обязательная часть	1188	160.00											
33	М.2.1	Практика	1188	160.00	0	0	0	0				1188			1143881
34	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	324	6.00	0	0	0	0				324			
35	2.1.2	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	324	144.00	0	0	0	0				324			
36	2.1.3	Производственная практика, преддипломная	540	10.00	0	0	0	0				540			
	Б3	Государственная итоговая аттестация	216		0	0	0	0				216			
37	Б3.Б	Обязательная часть	216												
38	М.3.1	Государственная итоговая аттестация	216		0	0	0	0				216			1143882
39	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	216		0	0	0	0				216			
	Б4	Факультативы	324	91.50	80	48	32	0	47.88	31.68		244	11.94		
40	Б4.В	Формируемая участниками образовательных отношений	324	91.50					47.88	31.68			11.94		
41	М.4.1	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	216	50.10	44	12	32	0	11.88	31.68		172	6.54		
42	4.1.1	Основы личностного роста	108	25.05	22	6	16	0	5.94	15.84		86	3.27		
43	4.1.2	Развитие ресурсов организма	108	25.05	22	6	16	0	5.94	15.84		86	3.27		
44	М.4.2	Основы золь-гель технологии	108	41.40	36	36	0	0	36.00			72	5.40		1143883
45	4.2.1	Основы золь-гель технологии	108	41.40	36	36	0	0	36.00			72	5.40		