"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор

(Проректор)

"13" 02 20

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: **8325**

Номер версии учебного плана: **1**

14.04.02

Ядерные физика и технологии

Технологии радиационной безопасности

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	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	П	П	П	П	К	К	К	К	35	5			4			7			1	52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	23	4			10	4		10			1	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 / 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	Переатте стация	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	5	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)**									**2772**	**1064**	**504**	**344**	**216**	**1708**													**77**		**22**	**25**	**26**	**4**								
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**1512**																		**42**		**22**	**14**	**6**									
3	**М.1.1**	**Фундаментальные основы ядерных технологий**									**324**	**126**	**54**	**54**	**18**	**198**													**9**		**9**											
5	1.1.1	Специальные главы высшей математики	1								180	72	36	36		108	4												5		5											
6	1.1.2	Специальные главы ядерной физики	1								144	54	18	18	18	90	3												4		4											
7	**М.1.2**	**Гуманитарные основы ядерной безопасности**									**252**	**108**	**18**	**90**		**144**													**7**		**7**											
9	1.2.1	Анализ международных научных публикаций		1							144	72		72		72	4												4		4											
10	1.2.2	История и методология научного познания		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
11	**М.1.3**	**Методы управления ядерной и радиационной безопасностью**									**216**	**90**	**54**	**36**		**126**													**6**		**3**	**3**										
13	1.3.1	Менеджмент и маркетинг в ядерной отрасли		2							108	36	18	18		72		2											3			3										
14	1.3.2	Нормативное и организационное обеспечение ядерного нераспространения, ядерной и радиационной безопасности		1							108	54	36	18		54	3												3		3											
15	**М.1.4**	**Дозиметрия внешнего и внутреннего облучения**									**288**	**144**	**90**	**36**	**18**	**144**													**8**		**3**	**5**										
17	1.4.1	Дозиметрия внешнего облучения	1								108	54	36		18	54	3												3		3											
18	1.4.2	Дозиметрия внутреннего облучения	2			2					180	90	54	36		90		5											5			5										
19	**М.1.5**	**Проектная деятельность**									**432**	**0**				**432**													**12**			**6**	**6**									
21	1.5.1	Проектный практикум 1	2								216	0				216													6			6										
22	1.5.2	Проектный практикум 2	3								216	0				216													6				6									
23	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1260**																		**35**			**11**	**20**	**4**								
24	**М.1.6**	**Физика твердого тела**									**108**	**54**	**36**		**18**	**54**													**3**			**3**										
26	1.6.1	Физика твердого тела	2								108	54	36		18	54		3											3			3										
27	**М.1.7**	**Методы и средства радиационной безопасности**									**288**	**144**	**72**		**72**	**144**													**8**			**8**										
29	1.7.1	Устройства детектирования излучений	2								144	72	36		36	72		4											4			4										

30	1.7.2	Электроника для дозиметрических и радиометрических приборов		2							144	72	36		36	72		4										4			4											
31	**М.1.8**	**Радиационная безопасность**									**540**	**254**	**108**	**74**	**72**	**286**												**15**				**11**	**4**									
33	1.8.1	Метрология ионизирующих излучений	3								216	108	54	18	36	108			6									6				6										
34	1.8.2	Физика и методы расчета радиационной защиты	3	4	4						324	146	54	56	36	178			7	4								9				5	4									
35	**М.1.9**	**Спецпрактикум**									**108**	**54**	**36**	**18**		**54**												**3**				**3**										
37	1.9.1	Спецпрактикум		3							108	54	36	18		54			3									3				3										
38	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**3**								**216**	**90**	**36**	**36**	**18**	**126**			**5**									**6**				**6**										
39	**Б2**	**Практика**									**1332**	**0**				**1332**												**37**		**5**	**8**	**4**	**20**									
40	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**1332**																	**37**		**5**	**8**	**4**	**20**									
41	**М.2.1**	**Практика**									**1332**	**0**				**1332**												**37**		**5**	**8**	**4**	**20**									
43	2.1.1	Производственная практика, преддипломная		4							540	0				540												15					15									
44	2.1.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа		2-4							396	0				396												11			2	4	5									
45	2.1.3	Производственная практика, технологическая		2							216	0				216												6			6											
46	2.1.4	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1							180	0				180												5		5												
47	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**												**6**					**6**									
48	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**216**																	**6**					**6**									
49	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**												**6**					**6**									
51	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								216	0				216												6					6									
52	**Б4**	**Факультативы**									**216**	**43,56**	**12**	**32**		**172**												**6**		**3**	**3**											
53	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**216**																	**6**		**3**	**3**											
54	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**43,56**	**12**	**32**		**172**												**6**		**3**	**3**											
56	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	21,78	6	16		86	1,2											3		3												
57	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	21,78	6	16		86		1,2										3			3											
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	1064	504	344	216	3256	19	18	21	4								**120**	**0**	**27**	**33**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									1512	468	216	216	36	1044	19	7	0	0								**42**	**0**	**22**	**14**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1260	596	288	128	180	664	0	11	21	4								**35**	**0**	**0**	**11**	**20**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов									1									1																						
		Число курсовых работ									1							1																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю																																								
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов									13						4	4	2	3																						
		Число экзаменов									12						3	4	4	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	1,	3	Производственная практика, преддипломная	4,	10	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	4,	4			
			Производственная практика, научно-исследователь	2,3,4,	8						
			Производственная практика, технологическая	2,	4						

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 69.30 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____

Руководитель образовательной программы _____

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8325**
Номер версии учебного плана: **1**

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

14.04.02
Ядерные физика и технологии
Технологии радиационной безопасности

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								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости											
																	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.													
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
																	Недель теор. обучения в семестре																							
																	18	18	18	5	0	0	0	0	0	0	0	0												
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд.курс.проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	часов в неделю											Всего	Переаттестация	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
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**216**		**90**	**36**	**36**	**18**	**126**												**6**				**6**								
2	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**216**																		**6**				**6**								
3	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**3**								**216**		**90**	**36**	**36**	**18**	**126**			**5**									**6**				**6**								
4	**М.1.10**	**Радиационные и ядерно-физические установки**									**216**		**90**	**36**	**36**	**18**	**126**												**6**				**6**								
6	1.10.1	Радиационные и ядерно-физические установки	3								216		90	36	36	18	126			5									6				6								
7	**М.1.11**	**Источники ионизирующего излучения**									**216**		**90**	**36**	**36**	**18**	**126**												**6**				**6**								
9	1.11.1	Источники ионизирующего излучения	3								216		90	36	36	18	126			5									6				6								

Начальник учебного отдела

Р.Х.Токарева

Директор института

Руководитель образовательной программы

Приложение №2 к учебному плану

Шифр направления: **14.04.02**
Направление: Ядерные физика и технологии
Образовательная программа: **Технологии радиационной безопасности**
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**	**1293.48**	**1064**	**504**	**344**	**216**	**468**	**308**	**198**	**3256**	**153.10**	**32.05**	
	Б1	**Дисциплины (модули)**	**2772**	**1159.15**	**1064**	**504**	**344**	**216**	**468.00**	**308.00**	**198.00**	**1708**	**153.10**	**32.05**	
1	**Б1.Б**	**Обязательная часть**	**1512**	**559.18**					**216.00**	**216.00**	**36.00**		**73.20**	**17.98**	
2	**М.1.1**	**Фундаментальные основы ядерных технологий**	**324**	**149.56**	**126**	**54**	**54**	**18**	**54.00**	**54.00**	**18.00**	**198**	**18.90**	**4.66**	**1152881**
3	1.1.1	Специальные главы высшей математики	180	85.13	72	36	36	0	36.00	36.00		108	10.80	2.33	
4	1.1.2	Специальные главы ядерной физики	144	64.43	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	90	8.10	2.33	
5	**М.1.2**	**Гуманитарные основы ядерной безопасности**	**252**	**124.70**	**108**	**18**	**90**	**0**	**18.00**	**90.00**		**144**	**16.20**	**0.50**	**1152882**
6	1.2.1	Анализ международных научных публикаций	144	83.05	72	0	72	0		72.00		72	10.80	0.25	
7	1.2.2	История и методология научного познания	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
8	**М.1.3**	**Методы управления ядерной и радиационной безопасностью**	**216**	**104.00**	**90**	**54**	**36**	**0**	**54.00**	**36.00**		**126**	**13.50**	**0.50**	**1152883**
9	1.3.1	Менеджмент и маркетинг в ядерной отрасли	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
10	1.3.2	Нормативное и организационное обеспечение ядерного нераспространения, ядерной и радиационной безопасности	108	62.35	54	36	18	0	36.00	18.00		54	8.10	0.25	
11	**М.1.4**	**Дозиметрия внешнего и внутреннего облучения**	**288**	**176.26**	**144**	**90**	**36**	**18**	**90.00**	**36.00**	**18.00**	**144**	**24.60**	**7.66**	**1160275**
12	1.4.1	Дозиметрия внешнего облучения	108	64.43	54	36	0	18	36.00		18.00	54	8.10	2.33	
13	1.4.2	Дозиметрия внутреннего облучения	180	111.83	90	54	36	0	54.00	36.00		90	16.50	5.33	
14	**М.1.5**	**Проектная деятельность**	**432**	**4.66**	**0**	**0**	**0**	**0**				**432**		**4.66**	**1158474**
15	1.5.1	Проектный практикум 1	216	2.33	0	0	0	0				216		2.33	1158465
16	1.5.2	Проектный практикум 2	216	2.33	0	0	0	0				216		2.33	1158462
17	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**	**1260**	**599.97**					**252.00**	**92.00**	**162.00**		**79.90**	**14.07**	
18	**М.1.6**	**Физика твердого тела**	**108**	**64.43**	**54**	**36**	**0**	**18**	**36.00**		**18.00**	**54**	**8.10**	**2.33**	**1152884**
19	1.6.1	Физика твердого тела	108	64.43	54	36	0	18	36.00		18.00	54	8.10	2.33	
20	**М.1.7**	**Методы и средства радиационной безопасности**	**288**	**168.18**	**144**	**72**	**0**	**72**	**72.00**		**72.00**	**144**	**21.60**	**2.58**	**1152886**

21	1.7.1	Устройства детектирования излучений	144	85.13	72	36	0	36	36.00		36.00	72	10.80	2.33	
22	1.7.2	Электроника для дозиметрических и радиометрических приборов	144	83.05	72	36	0	36	36.00		36.00	72	10.80	0.25	
23	**М.1.8**	**Радиационная безопасность**	**540**	**305.01**	**254**	**108**	**74**	**72**	**108.00**	**74.00**	**72.00**	**286**	**42.10**	**8.91**	**1152887**
24	1.8.1	Метрология ионизирующих излучений	216	126.53	108	54	18	36	54.00	18.00	36.00	108	16.20	2.33	
25	1.8.2	Физика и методы расчета радиационной защиты	324	178.48	146	54	56	36	54.00	56.00	36.00	178	25.90	6.58	
26	**М.1.9**	**Спецпрактикум**	**108**	**62.35**	**54**	**36**	**18**	**0**	**36.00**	**18.00**		**54**	**8.10**	**0.25**	**1152888**
27	1.9.1	Спецпрактикум	108	62.35	54	36	18	0	36.00	18.00		54	8.10	0.25	
28	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**216**		**90**	**36**	**36**	**18**				**126**			
29	**М.1.10**	**Радиационные и ядерно-физические установки**	**216**	**105.83**	**90**	**36**	**36**	**18**	**36.00**	**36.00**	**18.00**	**126**	**13.50**	**2.33**	**1152890**
30	1.10.1	Радиационные и ядерно-физические установки	216	105.83	90	36	36	18	36.00	36.00	18.00	126	13.50	2.33	
31	**М.1.11**	**Источники ионизирующего излучения**	**216**	**105.83**	**90**	**36**	**36**	**18**	**36.00**	**36.00**	**18.00**	**126**	**13.50**	**2.33**	**1152891**
32	1.11.1	Источники ионизирующего излучения	216	105.83	90	36	36	18	36.00	36.00	18.00	126	13.50	2.33	
	Б2	**Практика**	**1332**	**101.33**	**0**	**0**	**0**	**0**				**1332**			
33	**Б2.Б**	**Обязательная часть**	**1332**	**101.33**											
34	**М.2.1**	**Практика**	**1332**	**101.33**	**0**	**0**	**0**	**0**				**1332**			**1160278**
35	2.1.1	Производственная практика, преддипломная	540	10.00	0	0	0	0				540			
36	2.1.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа	396	7.33	0	0	0	0				396			
37	2.1.3	Производственная практика, технологическая	216	4.00	0	0	0	0				216			
38	2.1.4	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	180	80.00	0	0	0	0				180			
	Б3	**Государственная итоговая аттестация**	**216**	**33.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**216**			
39	**Б3.Б**	**Обязательная часть**	**216**	**33.00**											
40	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**	**216**	**33.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**216**			**1152896**
41	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	216	33.00	0	0	0	0				216			
	Б4	**Факультативы**	**216**	**50.10**	**44**	**12**	**32**	**0**	**11.88**	**31.68**		**172**	**6.54**		
42	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**	**216**	**50.10**					**11.88**	**31.68**			**6.54**		
43	**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**		**1156238**
44	4.1.1	Основы личностного роста	108	25.05	22	6	16	0	5.94	15.84		86	3.27		
45	4.1.2	Развитие ресурсов организма	108	25.05	22	6	16	0	5.94	15.84		86	3.27		