

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИБРАЭ РАН)
Аспирантура

СОГЛАСОВАНО

Ученым советом ИБРАЭ РАН протокол

№ 2/1 «21» 03 2022 г.

Ученый секретарь ИБРАЭ РАН

 В.Е. Калантаров

УТВЕРЖДАЮ  Директор
ИБРАЭ РАН

Л.В. Матвеев

«21» марта 2022 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ

Область науки: 1. Естественные науки

Группы научных специальностей: 1.3. Физические науки

Научные специальности: 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника

Федеральные государственные
требования: приказ Минобрнауки РФ от
20.02.2021 № 951 Уровень высшего
образования: подготовка кадров высшей
квалификации

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

год начала подготовки: 2022

СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по науке
Исполнитель:  Заведующий отделом аспирантуры и докторантуры

В. И. Шишкина

1.3.14 срок обучения 4 года

Наименование дисциплины (раздела)	Всего зачетных единиц (ЗЕ) по плану	Всего академических часов по плану	Всего аудиторных часов по плану	1 курс										2 курс										3 курс										4 курс									
				Зачетных единиц на курсе	Всего часов на курсе	Аудиторные часы по видам работы			Самостоятельная работа	1 семестр Форма контр.	2 семестр Форма контр.	Зачетных единиц на курсе	Всего часов на курсе	Аудиторные часы по видам работы			Самостоятельная работа	1 семестр Форма контроля	2 семестр Форма контроля	Зачетных единиц на курсе	Всего часов на курсе	Аудиторные часы по видам работы			Самостоятельная работа	1 семестр Форма контроля	2 семестр Форма контроля	Зачетных единиц на курсе	Всего часов на курсе	Аудиторные часы по видам работы			Самостоятельная работа	1 семестр Форма контр.	2 семестр Форма контр.								
						лекции	семинары	практически						лекции	семинары	практически						лекции	семинары	практически						лекции	семинары	практически				лекции	семинары	практически					
Вся образовательная программа	240	8 640	60	2 160	336	198	52	86	1 822			60	2 160	163	42	31	90	1 995			60	2 142	132	28	20	84	2 008			60	2 160			2 157									
1. НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ	200	7 200	42	1 512					1 512			49	1 764					1 764			52	1 872					1 872			57	2 052			2 052									
1.1 Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	150	5 400	26	936					936			33	1 188					1 188			36	1 296					1 296			55	1 980			1 980									
1.2 Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем	50	1 800	16	576					576			16	576					576			16	576					576			2	72			72									
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	38	1 368	18	648	336	198	52	86	310			11	396	163	42	31	90	231			8	270	132	28	20	84	136			1	36	1		35									
2.1 Базовая часть	22	792	400	14 504	292	194	50	48	212			5	180	56	28	18	10	124			3	108	52	24	18	10	56							0									
2.1.1 Философия и методология науки	5	180	102	5 180	102	36	30	36	78																																		
2.1.2 Иностранный (английский) язык	4	144	126	4 144	126	126			18																																		
2.1.3 МОДУЛЬ по специальности: Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность.	13	468	172	5 180	64	32	20	12	116			5	180	56	28	18	10	124			3	108	52	24	18	10	56		Экзамен														
2.1.31 Основы безопасности ОИАЭ: атомная энергетика и промышленность. Перспективы развития атомной энергетики России, жизненные стадии и замыкание ЯТЦ	3	108	48	3 108	48	24	16	8	60																																		
2.1.32 Основы безопасности ОИАЭ: основные физико-химические процессы в объектах, математические методы и расчетные коды для их моделирования, безопасность населения	4	144	48									4	144	48	24	16	8	96	Зачет																								
2.1.33 Основы безопасности ОИАЭ: экспериментальные методы в анализе безопасности	2	72	44									2	72	44	20	16	8	28			2	72	44	20	16	8	28																
2.1.30 Физические основы теплообмена применительно к проблеме безопасности атомной энергетики	1	36	8									1	36	8	4	2	2	28	Зачет																								
2.1.40 Полидисперсные двухфазные течения в оборудовании АЭС	1	36	8									1	36	8	4	2	2	28			1	36	8	4	2	2	28																
2.1.41 процессы, протекающие при авариях на реакторах АЭС и установках управляемого термоядерного синтеза (УТС)	2	72	16	2 72	16	8	4	4	56	Зачет																																	
2.2 Вариативные дисциплины	4	144	55	1 36	8	4	2	2	28			2	72	35	14	13	8	37			1	18	8	4	2	2	10																
2.2.1 Технологии моделирования аварий на АЭС, ВАБ, РУТА	2	72	16									2	72	16	8	4	4	56																									
2.1.38 Вычислительные системы и информационные технологии	1	36	8	1 36	8	4	2	2	28																																		
2.1.35 Научно-техническая поддержка аварийной готовности и реагирования на радиационные аварии – задачи и методы	1	36	8	1 36	8	4	2	2	28																																		
2.2.7 Расчетные коды и численные методы в задачах ЗСЖЦ	1	36	16									1	36	16	8	4	4	20										Зачет															
2.2.2 Общие проблемы моделирования запроектных аварий на АЭС	1	36	8									1	36	8	4	2	2	28																									
2.2.6 Основы безопасности завершающих стадий жизненного цикла: обращение с ОЯТ и РАО	2	72	54									2	72	54	20	22	12	18																									
2.3 Практика	5	180	180	1 36	36				36			2	72	72			72				2	72	72			72																	
2.3.1 Научно-исследовательская практика	5	180	180	1 36	36				36			2	72	72			72				2	72	72			72																	
2.4 Промежуточная аттестация по научному, образовательному	7	252	7	2 72	2				70			2	72	2			70				2	72	2			70			1	36	1		35										
2.4.1 Промежуточная аттестация	7	252	7	2 72	2				70	Аттестация	Аттестация	2	72	2			70	Аттестация	Аттестация		2	72	2			70	Аттестация	Аттестация	1	36	1		35	Аттестация									
3. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	2	72																																									
3.1 Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям	2	72	2									2	72	2															2	72	2		70			Итоговая Аттестация							