

[illegible]

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																												Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс																2 курс													
					1 18 нед (ТО: 18 нед)								2 17 нед (ТО: 17 нед)								3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 5 нед (ТО: 5 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт		
Б1	Дисциплины (модули)		87	3132																														
Б1.ОД	Базовая часть		16	576																														
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		10	360	48	16	32			60										24	24					84		20	20			88		
Б1.ОД.1.1 О	Специальные главы высшей математики	13	4	144	48	16	32			60	Э(36)																					ОПК-2, ПК-4		
Б1.ОД.1.2 О	Менеджмент и маркетинг	75	3	108																24	24					84	3/0					УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13, ПК-14		
Б1.ОД.1.3 О	История и методология научного познания	54	3	108																								20	20			88	3	УК-1, УК-5
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		6	216	64	32	32			44										16		16				56								
Б1.ОД.2.1 О	Ядерная физика	307	4	144	64	32	32			44	Э(36)																						ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-13	
Б1.ОД.2.2 О	Научный семинар	13	2	72																16		16				56	3						32	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12
Б1.ДВ	Вариативная часть		71	2556																														
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		15	540	48	16	32			96		75	15	60				141		32	8	24				76								
Б1.ДВ.1.1 Ф	Б1.ДВ.1.1.1 Управление ядерными знаниями	5	5	180	48	16	32			96	Э(36)																						УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	
	Б1.ДВ.1.1.2 Ядерные реакторы нового поколения	13			48	16	32			96	Э(36)																						УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9.1	
Б1.ДВ.1.2 Ф	Ядерный топливный цикл (Nuclear Fuel Cycle)	5	2	72								30	15	15			42	3															ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	
Б1.ДВ.1.3 Ф	Компьютерное моделирование	5	5	180								45		45			99	Э(36)															ПК-4, ПК-5, ПК-10	
Б1.ДВ.1.4 Ф	Материалы ядерных реакторов	9	3	108															32	8	24				76	3/0							ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		56	2016	192	64	128			276		285	60	165	60	32	295		256	88	152	16			284		30	6	24			78		
Б1.ДВ.2.1 Ф	Воздействие излучений на человека и окружающую среду	1	3	108	48	32	16			60	3/0																						УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-9.1, ПК-9.2	
Б1.ДВ.2.2 Ф	Б1.ДВ.2.2.1 Теория переноса нейтронов	5	4	144																													ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-9.1, ПК-9.2	
	Б1.ДВ.2.2.2 Специальные материалы и защищенность ядерно-топливного цикла				32	16	16			76	Э(36)																						ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	
Б1.ДВ.2.3 Ф	Теплогидравлические процессы в перспективных ЯЭУ	13	3	108	48	16	32			60	3/0																						ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-9.2	

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					1 курс												2 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 5 нед (ТО: 5 нед)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр			Лаб	КСР	СРС	Атт																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Б1.ДВ.2.4 Ф	Б1.ДВ.2.4.1 Конструкционные материалы	9	2	72	32	32			40	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				Практическая подготовка	Компетенции				
					1 курс										2 курс															
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 5 нед (ТО: 5 нед)										
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС			Атт			
Б1.ДВ.2.10 Ф	Б1.ДВ.2.10.1 Введение в детекторы излучений в ядерно-физических экспериментах	607	2	72																							УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-10 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6 ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПК-12 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11			
	Б1.ДВ.2.10.2 Введение в обработку данных с помощью пакета ROOT	7																												
	Б1.ДВ.2.10.3 Инженерные расчеты ядерных энергетических установок	89																												
	Б1.ДВ.2.10.4 История и методология науки на примере развития ядерных физики и технологий	11																												
	Б1.ДВ.2.10.5 Материалы термоядерных реакторов	9																												
	Б1.ДВ.2.10.6 Нейтронная физика	7																												
	Б1.ДВ.2.10.7 Основы технических аспектов обеспечения режима ядерного нераспространения	5																												
	Б1.ДВ.2.10.8 Основы физики защиты	1																												
Б1.ДВ.2.11 Ф	Б1.ДВ.2.11.1 Применение методов искусственного интеллекта в физике высоких энергий	7	2	72																							ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-12 УК-1, УК-2 УК-2, ПК-5, ПК-10, ПК-13, УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, ПК-13, УКЦ-1 УК-1, УК-2 УК-1, УК-2, ПК-5, УКЦ-2			
	Б1.ДВ.2.11.2 Увлекательная ядерная физика	7																												
	Б1.ДВ.2.11.3 Экология ядерного топливного цикла	13																												
	Б1.ДВ.2.11.4 Неразрушающий контроль в атомной промышленности	5																												
	Б1.ДВ.2.11.5 Цифровое проектирование сложных инженерно-физических объектов	132																												
	Б1.ДВ.2.11.6 Научные приборы и их комплексы на базе промышленного интернета вещей	132																												
	Б1.ДВ.2.11.7 Ускорительная техника в MegaScience-проектах	14																												
	Б1.ДВ.2.11.8 Основы цифровых систем автоматического управления	13																												
Б1.ДВ.2.12 Ф	Автоматизация технологических процессов АЭС	2	4	144													64	16	32	16		44	3(36)						УК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	
Б1.ДВ.2.13 Ф	Эксплуатация и вывод из эксплуатации ЯЭУ	13	6	216														80	48	32			100	3(36)						УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б1.ДВ.2.14 Ф	Нераспространение ядерных материалов (Nonproliferation of Nuclear Materials)	5	3	108														32	16	16			40	3(36)						ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-9.2

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции				
					1 курс												2 курс																	
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 5 нед (ТО: 5 нед)											
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр			Лаб	КСР	СРС	Атт
Б1.ДВ.2.15 Ф	Б1.ДВ.2.15.1 Физические особенности и моделирование ядерных реакторов Б1.ДВ.2.15.2 Экспериментальная реакторная физика	5	3	108																													ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-9.1, ПК-9.2	
Б1.ДВ.2.16 Ф	Динамика и безопасность ядерно-энергетических установок	5	3	108																													ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-9.1, ПК-9.2	
Б1.ДВ.2.17 Ф	Б1.ДВ.2.17.1 Моделирование процессов в оборудовании АЭС Б1.ДВ.2.17.2 Актуальные проблемы эксплуатации АЭС	2	3	108																													ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-9.2	
		13																	30	6	24						78	3/0				УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-9.1		
Б2	Практика		27	972																														
Б2.ОП	Базовая часть		21	756																														
Б2.ОП.1 О	Учебная практика (ознакомительная)	13	3	108	32																												УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
Б2.ОП.2 О	Производственная практика (преддипломная)	13	18	648																													УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, УКЦ-1, УКЦ-2	
Б2.ПВ	Вариативная часть		6	216																														
Б2.ПВ.1 Ф	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	13	3	108											108	3/0																	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-9.1	
Б2.ПВ.2 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	13	3	108													32																ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-9.1, ПК-9.2	
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																														
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	13	6	216																													УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-9.1, ПК-9.2	
Ф	Факультативы		5	180																														
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																														УК-1, УК-3, УК-6
Всего: 120 + 5 4320 + 180					384	128	224			552		360	75	225	60	32	544		360	120	192	16		576		50	26	24			1030			
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						928 ч					
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					21.33						21.18						20						10											
					52						48.71						52						43.2											

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс										2 курс											
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 5 нед (ТО: 5 нед)						
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС		
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48					36					48											
Зачет					2					4					1					1						
Зачет с оценкой					3					1					4					2						
Экзамен					4					4					4											
Курсовой проект										1																
Курсовая работа																										

СОГЛАСОВАНО: