

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															
					Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек			Пр	КСР	СРС	Атт					
Б1.ДВ.2.3 Ф	Б1.ДВ.2.3.1 Fortran – эксклюзивный язык научных вычислений	411	2	72																															
	Б1.ДВ.2.3.2 Конструкционные материалы																																		
	Б1.ДВ.2.3.3 Материаловедческие проблемы экологии																																		
	Б1.ДВ.2.3.4 Научные основы ядерной энергетики																																		
	Б1.ДВ.2.3.5 Нейтрино, темная материя и все такое																																		
	Б1.ДВ.2.3.6 Неэнергетическое применение ядерных технологий																																		
	Б1.ДВ.2.3.7 Объектно-ориентированное программирование на языке Python																																		
	Б1.ДВ.2.3.8 Операционная система Linux																																		
	Б1.ДВ.2.3.9 Основы САПР для ядерно-физических установок																																		
	Б1.ДВ.2.3.10 Основы визуальной аналитики																																		
	Б1.ДВ.2.3.11 Основы материаловедения																																		
	Б1.ДВ.2.3.12 Основы теории автоматического управления																																		
	Б1.ДВ.2.3.13 Основы численных методов теории переноса ионизирующих излучений																																		
	Б1.ДВ.2.3.14 Происхождение Вселенной																																		
Б1.ДВ.2.3.15 Радиационная безопасность																																			
Б1.ДВ.2.3.16 Солнечно-земная нейтринная физика																																			
Б1.ДВ.2.3.17 Статистика для физиков																																			
Б1.ДВ.2.4 Ф	Ядерные топливные материалы	9	3	108							45	25	20			27	Э(36)															20	ПК-2, ПК-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														
					Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт									
Б1.ДВ.2.5 Ф	Управление инновациями и экономика отрасли	72	3	108								20	10	10		88	3/0																			10	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-8
Б1.ДВ.2.6 Ф	Б1.ДВ.2.6.1 Современные представления о структуре радиационно-стойких материалов Б1.ДВ.2.6.2 Специальные вопросы радиационного материаловедения Б1.ДВ.2.6.3 Методы компьютерного моделирования в физике конденсированных сред (часть 2)	9	12	432								240	60	180		156	Э(36)																			180	ПК-2, ПК-4
																													180	ПК-2, ПК-3							
																													180	ПК-1, ПК-1.1							

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																												
					Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек			Пр	КСР	СРС	Атт																		
Б1.ДВ.2.8 Ф	Б1.ДВ.2.8.1 Python для анализа данных и научной визуализации Б1.ДВ.2.8.2 Введение в детекторы излучений в ядерно-физических экспериментах Б1.ДВ.2.8.3 Введение в обработку данных с помощью пакета ROOT Б1.ДВ.2.8.4 Инженерные расчеты ядерных энергетических установок Б1.ДВ.2.8.5 История и методология науки на примере развития ядерных физики и технологий Б1.ДВ.2.8.6 Материалы термоядерных реакторов Б1.ДВ.2.8.7 Нейтронная физика Б1.ДВ.2.8.8 Основы работы в системе компьютерной верстки LaTeX Б1.ДВ.2.8.9 Основы технических аспектов обеспечения режима ядерного нераспространения Б1.ДВ.2.8.10 Основы физики защиты Б1.ДВ.2.8.11 Основы цифровых систем автоматического управления Б1.ДВ.2.8.12 Применение методов искусственного интеллекта в физике высоких энергий Б1.ДВ.2.8.13 Увлекательная ядерная физика Б1.ДВ.2.8.14 Экология ядерного топливного цикла	411	2	72							30						30																														30	ПК-1, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-1.1 ПК-4 ПК-1, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-2, ПК-6 ПК-2 ПК-2, ПК-3 ПК-2, ПК-3 УКЦ-1, УКЦ-2 УК-1, ПК-3, ПК-1.2 ПК-2 УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-2
Б1.ДВ.2.9 Ф	Специальные вопросы материаловедения термоядерных реакторов	9	4	144													48	24	24							60	Э(36)													48	ПК-2, ПК-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								
					Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр			КСР
Б1.ДВ.2.10 Ф	Функциональные материалы энергетики (Operational Energy Materials)	9	2	72														48	16	32	24		3	32	ПК-2, ПК-3, ПК-5			
Б1.ДВ.2.11 Ф	Материалы альтернативной энергетики	9	4	144														40	8	32		68	Э(36)	32	ПК-2, ПК-3, ПК-5			
Б1.ДВ.2.12 Ф	Б1.ДВ.2.12.1 Перспективные технологии получения материалов (часть 2)	9	10	360																					72	ПК-2, ПК-3		
	Б1.ДВ.2.12.2 Технологии получения высокотемпературных материалов																				96	24	72		228	Э(36)	72	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
	Б1.ДВ.2.12.3 Методы компьютерного моделирования в физике конденсированных сред (часть 3)																											72
Б1.ДВ.2.13 Ф	Научный семинар	411	2	72													16		16	36	20	3, К/р	36	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5				
Б2	Практика		33	1188																								
Б2.ОД	Базовая часть		9	324																								
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	9	3	108																					108	ОПК-1, УКЦ-2		
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	9	6	216	16				56	3	30							42	3	16			56	3/0	216	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5		
Б2.ДВ	Вариативная часть		24	864																								
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	9	24	864																				864	3/0	828	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-1.1, ПК-1.2	
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																								
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9	6	216																				216		УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-1.1, ПК-1.2		
Ф	Факультативы		5	180																								
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																							УК-1, УК-3, УК-6	
					480	120	344		456		425	95	300		547		320	96	208	60	556				1080			

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						
					Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	КСР			СРС
Всего:			120 +5	4320 +180	30 ЗЕТ				30 ЗЕТ				30 ЗЕТ				30 ЗЕТ				1916–1918 ч		
Объем аудиторных занятий (ч/нед)			26.67				25				17.78												
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)			52				50.82				52												
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)			48				27				48												
Зачет			5				3				3												
Зачет с оценкой							2				1				1								
Экзамен			4				3				4												
Курсовой проект																							
Курсовая работа											1												

Примечание. Процедура выбора индивидуальной образовательной траектории гарантирует отсутствие в ней повторяющихся изучаемых дисциплин из числа курсов по выбору.

СОГЛАСОВАНО: