

				Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль		Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				1-7 сент.		8-14 сент. 15-21 сент. 22-28 сент. 29 сент.-5 окт. 6-12 окт.		13-19 окт. 20-26 окт. 27 окт.-2 нояб.		3-9 нояб. 10-16 нояб. 17-23 нояб. 24-30 нояб.		1-7 дек. 8-14 дек. 15-21 дек. 22-28 дек. 29 дек.-4 янв.		5-11 янв. 12-18 янв. 19-25 янв. 26 янв.-1 фев.		2-8 февр. 9-15 февр. 16-22 февр. 23 фев.-1 марта 2-8 марта 9-15 марта 16-22 марта 23-29 марта 30 марта-5 апр.		6-12 апр. 13-19 апр. 20-26 апр. 27 апр.-3 мая 4-10 мая		11-17 мая 18-24 мая 25-31 мая 1-7 июня 8-14 июня 15-21 июня 22-28 июня 29 июня-5 июля 6-12 июля 13-19 июля 20-26 июля 27 июля.-2 авг.		3-9 авг. 10-16 авг. 17-23 авг. 24-30 авг.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Годы	1 2	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	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

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							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1	Дисциплины (модули)		58	2088																										
Б1.ОД	Базовая часть		22	792																										
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		10	360	32		32		40		54	24	30		90		64	32	32		44									
Б1.ОД.1.1 О	Физический семинар (Physics Seminar)	21	2	72							30		30		42	3												УК-4, УК-5, ОПК-5, ОПК-7, ПК-3		
Б1.ОД.1.2 О	Иностранный язык (специальный курс)	50	2	72	32		32		40	3																		УК-4, УК-5		
Б1.ОД.1.3 О	Менеджмент и маркетинг	75	2	72							24	24			48	3												УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Б1.ОД.1.4 О	Научный семинар	69	4	144													64	32	32		44	Э(36)						УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УКЦ-1, УКЦ-2		
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		12	432	112	16	32	64	104		105	15	30	60	75															
Б1.ОД.2.1	Компьютерные науки		12	432	112	16	32	64	104		105	15	30	60	75															
Б1.ОД.2.1.1 О	Компьютерные методы моделирования и обработки данных	21	2	72	48	16	32		24	3																		ОПК-6, ПК-6, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2		
Б1.ОД.2.1.2 О	Машинное обучение в обработке данных	31	2	72							45	15	30		27	3												ОПК-6, ПК-6, ПК-8, УКЦ-1		
Б1.ОД.2.1.3 О	Общий лабораторный практикум	69	8	288	64			64	80	3/0	60			60	48	Э(36)												ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7		
Б1.ДВ	Вариативная часть		36	1296																										
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		2	72	32	16	16		40																					
Б1.ДВ.1.1 Ф	Б1.ДВ.1.1.1 Психология самопознания и саморазвития	79	2	72	32	16	16		40	3																		УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-6		
	Б1.ДВ.1.1.2 Основы методологий управления процессами	21																												
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		34	1224	256	88	168		248		210	59	151		222															
Б1.ДВ.2.1	Физика мощного лазерного излучения/Физика термоядерного синтеза		6	216	48	16	32		24		45	15	30		27															
Б1.ДВ.2.1.1 Ф	Б1.ДВ.2.1.1.1 Физика сверхсильных лазерных полей	69	3	108							45	15	30		27	Э(36)												ПК-2, ПК-3, ПК-1.1, ПК-1.2		
	Б1.ДВ.2.1.1.2 Инженерно-физические основы термоядерных реакторов	21																												
Б1.ДВ.2.1.2 Ф	Физика лазерного термоядерного синтеза	69	3	108	48	16	32		24	Э(36)																		ПК-2, ПК-3, ПК-1.1, ПК-1.2		
Б1.ДВ.2.2	Квантовая и нелинейная оптика		7	252	32	8	24		76		30	7	23		42															
Б1.ДВ.2.2.1 Ф	Квантовая оптика	78	3	108							30	7	23		42	Э(36)												ПК-2, ПК-3, ПК-1.1, ПК-1.2		
Б1.ДВ.2.2.2 Ф	Нелинейная оптика	78	4	144	32	8	24		76	Э(36)																		ПК-2, ПК-3, ПК-1.1, ПК-1.2		

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							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.3	Диагностика высокотемпературной плазмы/Диагностика плазмы и анализ поверхности		6	216	32	16	16		40		45	15	30		27															
Б1.ДВ.2.3.1 Ф	Б1.ДВ.2.3.1.1 Оптическая и лазерная диагностика высокотемпературной плазмы (Optical and Laser Diagnostics of High-Temperature Plasma) Б1.ДВ.2.3.1.2 Методы анализа поверхности (Methods of Surface Analysis)	69	3	108	32	16	16		40	Э(36)																		ПК-3, ПК-6, ПК-1.1, ПК-1.2		
		21																												
Б1.ДВ.2.3.2 Ф	Б1.ДВ.2.3.2.1 Рентгеновские и корпускулярные методы диагностики плазмы Б1.ДВ.2.3.2.2 Спектроскопия плазмы	69	3	108							45	15	30		27	Э(36)												ПК-3, ПК-6, ПК-1.1, ПК-1.2		
		21																												
Б1.ДВ.2.4	Расчет и проектирование физических установок и лазерных систем		7	252	96	32	64		48		45	7	38		63															
Б1.ДВ.2.4.1 Ф	Основы расчета лазерных и оптических систем	69	2	72	48	16	32		24	3																		ПК-7, ПК-8, ПК-1.2		
Б1.ДВ.2.4.2 Ф	Основы инженерных расчетов	21	2	72	48	16	32		24	3																		ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9		
Б1.ДВ.2.4.3 Ф	Проектирование лазерно-физических установок	69	3	108							45	7	38		63	3/0, К/п										38	ПК-2, ПК-7, ПК-1.1, ПК-1.2			
Б1.ДВ.2.5	Лазеры большой мощности		8	288	48	16	32		60		45	15	30		63															
Б1.ДВ.2.5.1 Ф	Мощные лазерные установки для термоядерных исследований	69	4	144	48	16	32		60	Э(36)																32	ПК-3, ПК-6, ПК-1.1, ПК-1.2			
Б1.ДВ.2.5.2 Ф	Лазеры ультракоротких импульсов	69	4	144							45	15	30		63	Э(36)												ПК-3, ПК-1.1, ПК-1.2		
Б2	Практика		53	1908																										
Б2.ОД	Базовая часть		47	1692																										
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	69	7	252	32				76	3/0	30				114	3/0										190	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9			
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	69	25	900													32				832	Э(36)				900	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УКЦ-1, УКЦ-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											
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт						
Б2.ОД.3 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	69	15	540																					540	3/0	540	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УҚД-1, УҚД-2						
Б2.ДВ	Вариативная часть		6	216																														
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	69	6	216																					216	3/0	216	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УҚД-1, УҚД-2, ПК-1.1, ПК-1.2						
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324																														
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	69	9	324																					324			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УҚД-1, УҚД-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						
					464	120	248	64	508		399	98	211	60	501		96	32	32		876					1080								
Всего:					120 +5	4320	+180	31 ЗЕТ						30 ЗЕТ						29 ЗЕТ						30 ЗЕТ						1916 ч		
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					25.78						23.47						5.33																	
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					54						52.94						54																	
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48						45						24																	
Зачет					5						3																							
Зачет с оценкой					2						2												2											
Экзамен					4						5						2																	
Курсовой проект											1																							
Курсовая работа																																		

СОГЛАСОВАНО: