

		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.		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 февр.-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	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

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 10 нед (ТО: 10 нед)											
					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)		85	3060																														
Б1.ОД	Базовая часть		36	1296																														
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		10	360	32		32		40		30		30		42		24	24			48		20	20			88							
Б1.ОД.1.1 О	Менеджмент и маркетинг	75	2	72													24	24			48	3									ук-2, ук-3, ук-6, опк-3, пк-3, пк-5, пк-8			
Б1.ОД.1.2 О	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	3	30		30		42	Э(36)															ук-4, ук-5			
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		26	936	96	16	48	32	192		144	54	75	15	216		48	16	32		60													
Б1.ОД.2.1 О	Компьютерные технологии	18	7	252	32			32	112	3	15			15	57	Э(36)															укц-2, опк-2, опк-4, опк-11, пк-4, пк-7, пк-8, пк-9			
Б1.ОД.2.2 О	Надежность сложных технических систем	18	9	324	64	16	48		80	Э(36)	60	15	45		48	Э(36)															опк-1, опк-5, опк-7, опк-9, опк-10, пк-2, пк-4, пк-5			
Б1.ОД.2.3 О	Основы информационной безопасности критических технологий	42	2	72							24	24			48	3															ук-1, опк-5, опк-10, пк-1, пк-2			
Б1.ОД.2.4 О	Элементарная компонентная база электронной, электрофизической, электромеханической и ядерно-физической аппаратуры	18	4	144							45	15	30		63	Э(36)															укц-1, укц-2, пк-1, пк-2, пк-5, пк-8			
Б1.ОД.2.5 О	Введение в системную инженерию и управление качеством изделий	18	4	144													48	16	32		60	Э(36)									ук-1, опк-1, опк-4, опк-10, пк-4			
Б1.ДВ	Вариативная часть		49	1764																														
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		22	792	48	16	32		24		90	45	45		54		128	32	96		124		95	25	70		85							
Б1.ДВ.1.1 Ф	Конструирование киберфизических систем	18	13	468							90	45	45		54	Э(36)	64	16	48		44	Э(36)	50	10	40		58	Э(36)	133		пк-4, пк-5, пк-6, пк-1.1, пк-1.2, пк-1.3, пк-1.4			
Б1.ДВ.1.2 Ф	Б1.ДВ.1.2.1 Основы технологии перспективных материалов и покрытий	18	2	72																			45	15	30		27	3			пк-1, пк-9, пк-1.4			
	Б1.ДВ.1.2.2 Основы формирования затрат разработки и последующего производства инновационной продукции																															ук-2, укц-1, пк-1, пк-2, пк-7		
Б1.ДВ.1.3 Ф	Б1.ДВ.1.3.1 Введение в метрологию и прикладная метрология	18	2	72	48	16	32		24	3																					укц-1, укц-2, пк-1, пк-2, пк-1.1			
	Б1.ДВ.1.3.2 Основы метрологии и погрешности измерений (Basic Metrology and Measurment Errors)	24																																

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 10 нед (ТО: 10 нед)										
					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.1.4	Б1.ДВ.1.4.1 Интеллектуальные киберфизические системы Б1.ДВ.1.4.2 Тепловые поля и теплообмен в приборостроении. Методы испытаний.	18	5	180													64	16	48		80	Э(36)							УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-2, ПК-8, ПК-1.2	
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		27	972	164	48	80	36	196		45	15	30		63		128	16	48	64	124		30	10	20		78			УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.4
Б1.ДВ.2.1	Б1.ДВ.2.1.1 Диагностика материалов и элементов мехатронных модулей Б1.ДВ.2.1.2 Металловедение	18	3	108													64	16	48		44	3/0							16	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-1.1, ПК-1.4
																												16	УКЦ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9, ПК-1.3	
Б1.ДВ.2.2	Б1.ДВ.2.2.1 Микропроцессорные устройства управления киберфизическими системами Б1.ДВ.2.2.2 Информационно-измерительные системы мехатроники и робототехники	18	4	144	52	16		36	56	Э(36), К/р																				ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-1.1
																														ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-1.1, ПК-1.4
Б1.ДВ.2.3	Б1.ДВ.2.3.1 Методы искусственного интеллекта в обработке информации Б1.ДВ.2.3.2 Методы разработки сложных технических систем. Стандартизация и системы обеспечения качества.	18	4	144	48	16	32		60	Э(36)																				УК-2, УКЦ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-9, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
																														УК-2, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Б1.ДВ.2.4	Б1.ДВ.2.4.1 Автоматизированные системы проектирования киберфизических систем Б1.ДВ.2.4.2 Математическая статистика и обработка результатов наблюдений (Mathematical Statistics and Experimental Data Analysis)	18 24	3	108							45	15	30		63	3														ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-1.1
																														УК-1, УКЦ-1, ПК-2, ПК-3
Б1.ДВ.2.5	Б1.ДВ.2.5.1 Управление качеством в ядерном производстве Б1.ДВ.2.5.2 Методы планирования и управления деятельностью современного предприятия приборостроения	18	3	108																			30	10	20		78	3		УК-2, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4
																														УК-2, УКЦ-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-1.1, ПК-1.2
Б1.ДВ.2.6	Б1.ДВ.2.6.1 Программирование микропроцессорных устройств киберфизических систем Б1.ДВ.2.6.2 Методы физико-математического моделирования мехатронных модулей киберфизических систем	18	5	180	64	16	48		80	Э(36)																				УКЦ-1, ПК-1, ПК-2, ПК-8
																														ПК-3, ПК-5, ПК-1.2
Б1.ДВ.2.7	Системы технического зрения киберфизических систем	18	5	180													64			64	80	Э(36)								УКЦ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.4
Б2	Практика		26	936																										

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 10 нед (ТО: 10 нед)							
					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	Базовая часть		20	720																										
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (ознакомительная)	18	10	360	32					112	3/0	30				186	3/0											360	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, УКЦ-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-10, ОПК-13, ПК-1, ПК-2	
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	18	10	360														32				184	3/0	24			120	3/0	360	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УКЦ-1, УКЦ-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Б2.ДВ	Вариативная часть		6	216																										
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	18	6	216																						216	3/0	216	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324																										
Б3.1 О	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	18	9	324																							324	324	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УКЦ-1, УКЦ-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	
Ф	Факультативы		5	180																										
Ф.1 Ф	Военная подготовка	18	5	180																									УК-1, УК-3, УК-6	
					372	80	192	68	564		339	114	180	15	561		360	88	176	64	540		169	55	90		911			
Всего: 120 + 5 4320 + 180					30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						29 ЗЕТ						31 ЗЕТ						1409 ч	
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					20.67						19.94						20						16.9							
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					52						52.94						50						54							
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48						45						48						36							
Зачет					3						2						1						3							
Зачет с оценкой					1						1						2						2							
Экзамен					4						5						4						1							
Курсовой проект																														
Курсовая работа					1																									

СОГЛАСОВАНО: