

[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							
					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)		66	2376																										
Б1.ОД	Базовая часть		15	540																										
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		9	324	32		32		40		54	24	30		90		36	12	24		36									
Б1.ОД.1.1	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	3	30		30		42	Э(36)											УК-4, УК-5			
Б1.ОД.1.2	Менеджмент и маркетинг	75	2	72							24	24			48	3											УК-2, УК-3, ПК-14			
Б1.ОД.1.3	Научный семинар (Scientific Seminar)	70	2	72													36	12	24		36	3					ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-13			
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		6	216	48	16	32		24		93	31	62		51															
Б1.ОД.2.1	Психология самопознания и саморазвития	79	2	72							48	16	32		24	3											УК-1, УК-3, УК-6			
Б1.ОД.2.2	Компьютерные науки		4	144	48	16	32		24		45	15	30		27															
Б1.ОД.2.2.1	Компьютерные методы моделирования и обработки данных	70	2	72	48	16	32		24	3																	ПК-9, УКЦ-1, УКЦ-2			
Б1.ОД.2.2.2	Машинное обучение в обработке данных	78	2	72							45	15	30		27	3											ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2			
Б1.ДВ	Вариативная часть		51	1836																										
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		17	612	176	96	48	32	148		90	45	15	30	90															
Б1.ДВ.1.1	Б1.ДВ.1.1.1 Введение в специальность: физика твердого тела и инжиниринг новых материалов	70	2	72	32	16	16		40	3																	ПК-2, ПК-4, ПК-20.1, ПК-20.2			
	Б1.ДВ.1.1.2 Теория неидеальных кристаллов	32																									ПК-1, ПК-5, ПК-20.1			
Б1.ДВ.1.2	Общий лабораторный практикум	70	7	252	64	32		32	44	3	60	30		30	48	Э(36)											УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-20.2			
Б1.ДВ.1.3	Низкотемпературная техника в физическом эксперименте	70	2	72							30	15	15		42	3, К/р											ПК-3, ПК-4, ПК-20.1			
Б1.ДВ.1.4	Б1.ДВ.1.4.1 Магнитные свойства твердых тел	70	3	108	48	16	32		24	Э(36)																	ПК-2, ПК-9, ПК-20.1, ПК-20.2			
	Б1.ДВ.1.4.2 Топологические методы в физике	32																									ПК-1, ПК-20.1			
Б1.ДВ.1.5	Б1.ДВ.1.5.1 Взаимодействие излучения с веществом (Interaction of Light and Matter)	70	3	108	32	32			40	Э(36)																	ПК-1, ПК-5, ПК-20.1, ПК-20.2			
	Б1.ДВ.1.5.2 Методы статистической физики	32																									ПК-1, ПК-2, ПК-20.1			
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		34	1224	144	80	64		72		210	105	75	30	222		128	96	32		232									
Б1.ДВ.2.1	Фазовые переходы в конденсированных средах	70	4	144	80	48	32		28	Э(36)																	ПК-1, ПК-5, ПК-20.1			
Б1.ДВ.2.2	Введение в физику полупроводников	70	3	108	64	32	32		44	3																	ПК-5, ПК-10, ПК-20.1, ПК-20.2			

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 Ф	Современные проблемы физики конденсированного состояния (Modern problems of condensed matter physics)	70	4	144							60	30	30		48	3(36)														ПК-2, ПК-9, ПК-20.
Б1.ДВ.2.4 Ф	Б1.ДВ.2.4.1 Прикладная сверхпроводимость	70	3	108							30	30			78	3														ПК-4, ПК-6, ПК-13, ПК-20.1, ПК-20.2
	Б1.ДВ.2.4.2 Биофотоника	37																											ПК-2, ПК-4, ПК-13, ПК-20.2	
Б1.ДВ.2.5 Ф	Б1.ДВ.2.5.1 Экспериментальные методы физики сверхпроводимости	70	4	144							30	15	15		78	3(36)														ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-20.1
	Б1.ДВ.2.5.2 Оптические методы в биологии и медицине	37																											ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-20.2	
Б1.ДВ.2.6 Ф	Физика сильнокоррелированных систем (Physics of Strongly Correlated Systems)	70	3	108													32	32			76	3								ПК-1, ПК-12, ПК-20.1
Б1.ДВ.2.7 Ф	Б1.ДВ.2.7.1 Методы исследования конденсированных сред и наноструктур с использованием синхротронного излучения	70	3	108													32	16	16		40	3(36)								ПК-5, ПК-9, ПК-20.2
	Б1.ДВ.2.7.2 Лазерные и микро-технологии																												ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-20.2	
Б1.ДВ.2.8 Ф	Нейтронные методы исследования в физике конденсированного состояния вещества (Neutron Methods of Study in Condensed Matter Physics)	70	3	108													32	16	16		40	3(36)								ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-20.1, ПК-20.2
Б1.ДВ.2.9 Ф	Когерентное взаимодействие рентгеновского излучения с веществом	70	3	108													32	32			76	3								ПК-3, ПК-5, ПК-20.2
Б1.ДВ.2.10 Ф	Экспериментальная физика полупроводников и гетероструктур	70	4	144							90	30	30	30	18	3(36)														ПК-5, ПК-10, ПК-20.2
Б2	Практика		48	1728																										
Б2.ОД	Базовая часть		45	1620																										
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	70	8	288	32																							32		УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	70	16	576													32				508	3(36)						576		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, 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)	70	21	756																						756	3/0	756	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2	
Б2.ДВ	Вариативная часть		3	108																										
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	70	3	108																							108	3/0	108	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-20.2
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																										
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	70	6	216																							216			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-20.1, ПК-20.2
Ф	Факультативы		5	180																										
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																										УК-1, УК-3, УК-6
Всего:			120 +5	4320 +180	432	192	176	32	504		447	205	182	60	453		196	108	56		776						1080			
			30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						1472 ч			
Объем аудиторных занятий (ч/нед)			24						26.29						10.89															
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)			52						52.94						54															
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)			48						45						36															
Зачет			5						5						3															
Зачет с оценкой																					2									
Экзамен			4						5						3															
Курсовой проект																														
Курсовая работа									1																					

СОГЛАСОВАНО: