

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт наукоёмких технологий и передовых материалов (Школа)

План утвержден Ученым советом ДВФУ
Протокол № 02-23 от 06.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

Направление 03.03.02 Физика

Профиль: Цифровая физика

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки

2023

Форма обучения: Очная

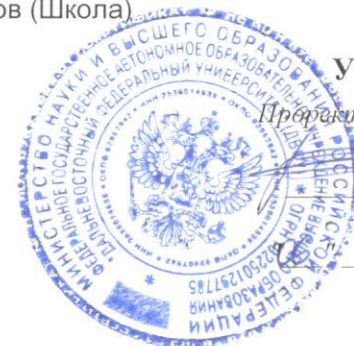
Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 891 от 07.08.2020

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный
-	педагогический



УТВЕРЖДАЮ


Проректор по учебной работе

Е.Б. Гаффорова

03 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе

 / С.Г. Красицкая /

Руководитель образовательной программы

 / К.В. Нефедев /

Календарный учебный график

Нед	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			
I							*									*	*		Э	Э	Э	К	*	*								*	*					*				Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К		
II							*									*	*		Э	Э	Э	К	*	*								*	*							*				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	*	*		Э	Э	Э	К	*	*	*	*						*	*							*				Э	Э	Э	п	п	К	К	К	К	К	К	
IV							*									*	*		Э	Э	Э	К	*	*	*	*						п	п	*	п	*		Э	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
п	Теоретическое обучение и практики	16 4/6	18 1/6	34 5/6	16 4/6	18 1/6	34 5/6	16 4/6	18 1/6	34 5/6	16 4/6	9 4/6	26 2/6	130 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1 5/6	4 5/6	22 5/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								2	2		5 4/6	5 4/6	7 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	56 дн	63 дн	224 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	52 дн
	Продолжительность	154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	
	Високосный год		+			-			-			-		

			с 1									Курс 2																		
			Семестр 2									Семестр 3						Семестр 4												
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)			27	1044	724	238	72	414		194	126	29	1116	672	200	216	256		300	144	31	1188	726	306	126	294		327	135	
Обязательная часть			27	1044	724	238	72	414		194	126	20	792	504	168	80	256		216	72	28	1080	690	288	108	294		291	99	
+	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	11	468	310	76		234		131	27	2	144	120	16		104		24		5	252	162	36		126		90		
+	Б1.О.01.01	Философия																			3	108	54	18		36		54		
+	Б1.О.01.02	История России	2	72	58	22		36		14																				
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык	2	72	36			36		9	27																			
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	2	72	54	18		36		18		2	72	48	16		32		24											
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт																												
+	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72	72			72					72	72			72					72	72			72				
+	Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности																												
+	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	3	108	54	18		36		54																				
+	Б1.О.01.09	Правоведение																			2	72	36	18		18		36		
+	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации																												
+	Б1.О.01.11	Психология	2	72	36	18		18		36																				
+	Б1.О.01.12	Основы российской государственности																												
+	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	16	576	414	162	72	180		63	99	16	576	376	152	80	144		128	72	10	360	252	108	72	72		72	36	
+	Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	3	108	54	18		36		27	27																			
+	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности	3	108	54	18		36		27	27																			
+	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования																												
+	Б1.О.02.02	Базовый математический модуль	5	180	144	72		72		9	27	7	252	136	72		64		80	36	3	108	90	54		36		18		
+	Б1.О.02.02.01	Математический анализ	5	180	144	72		72		9	27																			
+	Б1.О.02.02.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия																												
+	Б1.О.02.02.03	Векторный и тензорный анализ										4	144	64	32		32		44	36										
+	Б1.О.02.02.04	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление																			3	108	90	54		36		18		
+	Б1.О.02.02.05	Вероятность в статистической механике и квантовой физике										3	108	72	40		32		36											
+	Б1.О.02.03	Базовый модуль общей физики	8	288	216	72	72	72		27	45	9	324	240	80	80	80		48	36	7	252	162	54	72	36		54	36	
+	Б1.О.02.03.01	Механика																												
+	Б1.О.02.03.02	Молекулярная физика	8	288	216	72	72	72		27	45																			
+	Б1.О.02.03.03	Электричество и магнетизм										9	324	240	80	80	80		48	36										
+	Б1.О.02.03.04	Оптика																			7	252	162	54	72	36		54	36	
+	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)										2	72	8			8		64		13	468	276	144	36	96		129	63	
+	Б1.О.03.01	Естественно-научный модуль										2	72	8			8		64		5	180	106	54	36	16		47	27	
+	Б1.О.03.01.01	Введение в специальность										2	72	8			8		64											
+	Б1.О.03.01.02	Электроника и схемотехника																			3	108	70	18	36	16		11	27	
+	Б1.О.03.01.03	Атомная физика																												
+	Б1.О.03.01.04	Физика атомного ядра и элементарных частиц																												
+	Б1.О.03.01.05	Физика конденсированного состояния																												
+	Б1.О.03.01.06	Методика преподавания физики																			2	72	36	36					36	

-	-	-	с 4								Закрепленная кафедра	-		
			Семестр 8											
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1. Дисциплины (модули)			17	612	342	140	82	120		180	90			
Обязательная часть														
+	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей												УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4
+	Б1.О.01.01	Философия										140	Департамент философии и религиоведения	УК-4.2; УК-5.1
+	Б1.О.01.02	История России										137	Департамент истории и археологии	УК-4.2; УК-5.1
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык										142	Академический департамент английского языка	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности										294	Департамент ядерных технологий	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт										152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту										152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности										247	Департамент прикладной экономики	УК-10.1; УК-10.2
+	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности										297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
+	Б1.О.01.09	Правоведение										83	Теории истории государства и права	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4
+	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации										76	Русского языка и литературы	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.3
+	Б1.О.01.11	Психология										157	Департамент психологии и образования	УК-3.3; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
+	Б1.О.01.12	Основы российской государственности										74	Политологии	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
+	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей												УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.О.02.01	FEFU Digital Core												УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1
+	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.О.02.02	Базовый математический модуль												ОПК-1.1; ОПК-1.2
+	Б1.О.02.02.01	Математический анализ										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.2
+	Б1.О.02.02.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.2
+	Б1.О.02.02.03	Векторный и тензорный анализ										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2
+	Б1.О.02.02.04	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.2
+	Б1.О.02.02.05	Вероятность в статистической механике и квантовой физике										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.2
+	Б1.О.02.03	Базовый модуль общей физики												ОПК-1.1
+	Б1.О.02.03.01	Механика										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-1.1
+	Б1.О.02.03.02	Молекулярная физика										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-1.1
+	Б1.О.02.03.03	Электричество и магнетизм										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-1.1
+	Б1.О.02.03.04	Оптика										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-1.1
+	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)												ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03.01	Естественно-научный модуль												ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03.01.01	Введение в специальность										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-1.1
+	Б1.О.03.01.02	Электроника и схемотехника										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.1
+	Б1.О.03.01.03	Атомная физика										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-1.1; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.04	Физика атомного ядра и элементарных частиц										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03.01.05	Физика конденсированного состояния										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-2.1
+	Б1.О.03.01.06	Методика преподавания физики										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-2.2

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 3																	Кур									
			Семестр 5								Семестр 6									Семестр 7									
			з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
+	Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики	8	288	164	66		98		52	72	4	144	108	36		72		9	27	5	180	112	64		48		23	45
+	Б1.О.03.02.01	Электродинамика	4	144	82	32		50		26	36																		
+	Б1.О.03.02.02	Методы математической физики																											
+	Б1.О.03.02.03	Теоретическая механика																											
+	Б1.О.03.02.04	Механика сплошных сред	4	144	82	34		48		26	36																		
+	Б1.О.03.02.05	Квантовая механика										4	144	108	36		72		9	27									
+	Б1.О.03.02.06	Термодинамика и статистическая физика																			5	180	112	64		48		23	45
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			13	468	256	80	28	148		176	36	20	720	456	180	144	132		210	54	19	684	408	160	96	152		168	108
+	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	13	468	256	80	28	148		176	36	9	324	214	108	36	70		110		3	108	80	32	48			28	
+	Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	3	108	44	16	28			64											3	108	80	32	48			28	
+	Б1.В.01.01.01	Научно-исследовательская и проектная деятельность. Подготовка публикаций и заявок на гранты	3	108	44	16	28			64																			
+	Б1.В.01.01.02	Научно-исследовательское проектирование																			3	108	80	32	48				28
+	Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике										3	108	70	36		34		38										
+	Б1.В.01.03	Вычислительная физика																											
+	Б1.В.01.04	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов										3	108	72	36	36			36										
+	Б1.В.01.05	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания																											
+	Б1.В.01.06	Методы Монте-Карло в статистической физике	3	108	64			64		44																			
+	Б1.В.01.07	Нейросетевые технологии в физике конденсированного состояния										3	108	72	36		36		36										
+	Б1.В.01.08	Суперкомпьютерные технологии для физических и численных экспериментов	4	144	82	32		50		26	36																		
+	Б1.В.01.09	Теория функции комплексной переменной																											
+	Б1.В.01.10	Отдельные главы квантовой механики в приложениях к квантовым вычислениям																											
+	Б1.В.01.11	Теория групп	3	108	66	32		34		42																			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1										3	108	54	18		36		27	27									
+	Б1.В.ДВ.01.01	Машинное обучение в физике твердого тела										3	108	54	18		36		27	27									
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория гравитации										3	108	54	18		36		27	27									
-	Б1.В.ДВ.01.03	Языки ассемблера для компьютеризации физических приборов										3	108	54	18		36		27	27									
-	Б1.В.ДВ.01.04	Суперкомпьютерные расчеты физических систем и процессов										3	108	54	18		36		27	27									
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2										3	108	54	18	36			27	27									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Ab-initio вычисления, квантово-механические и квантово-химические расчеты из первых принципов										3	108	54	18	36			27	27									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Общая астрофизика										3	108	54	18	36			27	27									
-	Б1.В.ДВ.02.03	Теория фазовых переходов и критических явлений										3	108	54	18	36			27	27									
-	Б1.В.ДВ.02.04	Математическое моделирование в современном материаловедении										3	108	54	18	36			27	27									
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																			5	180	84	32		52		42	54
+	Б1.В.ДВ.03.01	Пакеты прикладных программ для решения фундаментальных и прикладных физических задач																			5	180	84	32		52		42	54
-	Б1.В.ДВ.03.02	Введение в квантовые алгоритмы и компьютеры																			5	180	84	32		52		42	54
-	Б1.В.ДВ.03.03	Синтез и свойства наноструктурированных материалов																			5	180	84	32		52		42	54
-	Б1.В.ДВ.03.04	Теория квантового материаловедения																			5	180	84	32		52		42	54

-	-	-	с 4								Закрепленная кафедра	-		
			Семестр 8											
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
+	Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики												ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03.02.01	Электродинамика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2
+	Б1.О.03.02.02	Методы математической физики										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.02.03	Теоретическая механика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-2.2
+	Б1.О.03.02.04	Механика сплошных сред										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2
+	Б1.О.03.02.05	Квантовая механика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2
+	Б1.О.03.02.06	Термодинамика и статистическая физика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			17	612	342	140	82	120			180	90		
+	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	3	108	64	28	36					44		ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности												ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.01.01.01	Научно-исследовательская и проектная деятельность. Подготовка публикаций и заявок на гранты										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.3; ПК-4.1
+	Б1.В.01.01.02	Научно-исследовательское проектирование										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.2; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б1.В.01.03	Вычислительная физика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.3; ПК-3.4
+	Б1.В.01.04	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4
+	Б1.В.01.05	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.01.06	Методы Монте-Карло в статистической физике										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3
+	Б1.В.01.07	Нейросетевые технологии в физике конденсированного состояния										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.01.08	Суперкомпьютерные технологии для физических и численных экспериментов										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.4
+	Б1.В.01.09	Теория функции комплексной переменной										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.3; ПК-3.1
+	Б1.В.01.10	Отдельные главы квантовой механики в приложениях к квантовым вычислениям	3	108	64	28	36					296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3
+	Б1.В.01.11	Теория групп										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-2.3
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1												ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.01.01	Машинное обучение в физике твердого тела										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория гравитации										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.03	Языки ассемблера для компьютеризации физических приборов										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.01.04	Суперкомпьютерные расчеты физических систем и процессов										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2												ПК-2.1
+	Б1.В.ДВ.02.01	Ab-initio вычисления, квантово-механические и квантово-химические расчеты из первых принципов										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.02.02	Общая астрофизика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.02.03	Теория фазовых переходов и критических явлений										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.02.04	Математическое моделирование в современном материаловедении										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3												ПК-3.3
+	Б1.В.ДВ.03.01	Пакеты прикладных программ для решения фундаментальных и прикладных физических задач										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.03.02	Введение в квантовые алгоритмы и компьютеры										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.03.03	Синтез и свойства наноструктурированных материалов										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.03.04	Теория квантового материаловедения										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2

-	-	-	с 4										Закрепленная кафедра		-	
			Семестр 8										Код	Наименование		Компетенции
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль					
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4													ПК-3.3	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Облачные технологии в теоретической и прикладной физике										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-3.3	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Колебания и волны										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-1.1	
-	Б1.В.ДВ.04.03	Специальные главы комбинаторики в приложениях к дискретным моделям конденсированной материи										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-2.1	
-	Б1.В.ДВ.04.04	Введение в теорию квантовых измерений										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-3.1	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5													ПК-2.1	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Сопряжение научно-исследовательского оборудования с компьютером										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-2.1	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Введение в теорию квантовой криптографии										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-1.2; ПК-1.3	
-	Б1.В.ДВ.05.03	Введение в квантовую теорию информации										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-2.1; ПК-3.1	
-	Б1.В.ДВ.05.04	Большие данные в статистической физике										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-1.3; ПК-3.4	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06													ПК-3.3; ПК-3.4	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Параллельная алгоритмизация и алгоритмы статистической физики										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-3.3; ПК-3.4	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Методика проведения численных экспериментов										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-3.3; ПК-3.4	
-	Б1.В.ДВ.06.03	Статистические методы обработки информации в физике										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-1.2; ПК-3.4	
-	Б1.В.ДВ.06.04	Модели беспорядка и физика неупорядоченных систем										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-1.2	
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	3	108	56	28		28				52			ПК-1.3; ПК-2.1	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Системы компьютерной математики для физиков	3	108	56	28		28				52	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.3; ПК-2.1	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Геометрические начала современной физики	3	108	56	28		28				52	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2	
-	Б1.В.ДВ.07.03	Научно-исследовательский интернет вещей	3	108	56	28		28				52	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3	
-	Б1.В.ДВ.07.04	Магнетизм и магнитные фазовые переходы в наноструктурированных и аморфных материалах	3	108	56	28		28				52	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2	
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08													ПК-3.1	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Системы подготовки научных публикаций LaTeX и gnuplot										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-3.1	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Программирование для физических задач										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-2.3; ПК-3.1	
-	Б1.В.ДВ.08.03	Методы обработки данных и IT технологии автоматизации физических экспериментов										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-1.3	
-	Б1.В.ДВ.08.04	Многопоточное программирование для решения физических задач										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий		ПК-2.1	
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	3	108	74	28		46				34			ПК-1.2; ПК-3.4	
+	Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерные технологии в картографии: программное обеспечение, базы данных	3	108	74	28		46				34	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.2; ПК-3.4	
-	Б1.В.ДВ.09.02	Теория открытых квантовых систем, квантовая теория релаксации	3	108	74	28		46				34	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2	
-	Б1.В.ДВ.09.03	Геоинформационные системы в геофизике и геологии	3	108	74	28		46				34	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.3; ПК-3.4	
-	Б1.В.ДВ.09.04	Квантовая теория твердых тел	3	108	74	28		46				34	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.1; ПК-3.2	
+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	4	144	74	28	46					25	45		ПК-3.3	
+	Б1.В.ДВ.10.01	Программируемые микроконтроллеры физических приборов	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.10.02	Теория магнетизма природных ферромагнетиков	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.10.03	Фазовые превращения в металлах и сплавах	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.3
-	Б1.В.ДВ.10.04	Позитронная аннигиляционная спектроскопия в исследовании материалов	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.1
+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	4	144	74	28	46					25	45		ПК-1.1; ПК-2.3; ПК-3.1	
+	Б1.В.ДВ.11.01	Исследование Земли из космоса, методы изучения окружающей среды	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-2.3; ПК-3.1
-	Б1.В.ДВ.11.02	Метод функционального интегрирования в квантовой теории	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.3; ПК-3.2
-	Б1.В.ДВ.11.03	Методы энтропийного моделирования для решения дискретных моделей конденсированной материи	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2.3; ПК-3.1
-	Б1.В.ДВ.11.04	Нелинейные явления в природных системах	4	144	74	28	46					25	45	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Считать в плане	Индекс	Наименование	с 1									Курс 2																	
			Семестр 2									Семестр 3					Семестр 4												
			з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12																											
+	Б1.В.ДВ.12.01	Основы реляционных баз данных в применении к решению физических задач																											
-	Б1.В.ДВ.12.02	Квантовая теория поля																											
-	Б1.В.ДВ.12.03	Архитектура и операционные системы вычислительных устройств используемых в физике																											
-	Б1.В.ДВ.12.04	Основы квантовых вычислений																											
Блок 2.Практика			3	108						18	90																		
Обязательная часть			3	108						18	90																		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	3	108						18	90																		
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика																											
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																											
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика																											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																													
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																											
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																													
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																											
ФТД.Факультативные дисциплины			2	72	36	18			18			36								2	72	36	18			18		36	
+	ФТД.01	Введение в научно-исследовательскую работу																											
+	ФТД.02	Решение задач	2	72	36	18			18			36																	
+	ФТД.03	Педагогика. Теоретические основы методики преподавания физики и математики																											
+	ФТД.04	Физика полупроводников																											
+	ФТД.05	Дискретная математика								2	72	36	18			18			36										

-	-	-	с 4									Закрепленная кафедра		-	
			Семестр 8									Код	Наименование		Компетенции
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				
+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12													ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.12.01	Основы реляционных баз данных в применении к решению физических задач										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3; ПК-3.4	
-	Б1.В.ДВ.12.02	Квантовая теория поля										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2	
-	Б1.В.ДВ.12.03	Архитектура и операционные системы вычислительных устройств используемых в физике										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3	
-	Б1.В.ДВ.12.04	Основы квантовых вычислений										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-3.3	
Блок 2. Практика			9	324					36	288					
Обязательная часть			3	108					18	90					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4	
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	3	108					18	90		296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			6	216					18	198					
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	6	216					18	198		296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация			6	216					18	162	36				
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216					18	162	36	296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
ФТД. Факультативные дисциплины			2	72	36	18		18		36					
+	ФТД.01	Введение в научно-исследовательскую работу										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
+	ФТД.02	Решение задач										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1	
+	ФТД.03	Педагогика. Теоретические основы методики преподавания физики и математики										297	Департамент общей и экспериментальной физики	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.3	
+	ФТД.04	Физика полупроводников	2	72	36	18		18		36		296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.2	
+	ФТД.05	Дискретная математика										296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-1.1	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
Б1.0.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
Б1.0.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Основы проектной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Основы проектной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Основы проектной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Предпринимает инициативные действия при работе в команде	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Основы проектной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Устанавливает контакт и выстраивает отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.11	Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
Б1.0.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.01	Философия	
Б1.0.01.02	История России	
Б1.0.01.03	Иностранный язык	
Б1.0.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.03	Иностранный язык	
Б1.0.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	

	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
	УК-5.1	Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.01	Философия	
	Б1.0.01.02	История России	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.03	Иностранный язык	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4		Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.12	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5		Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.12	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6		Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.12	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7		Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.12	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
	УК-6.1	Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	-
	Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	
	Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
	Б1.0.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.11	Психология	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личного и профессионального самоопределения	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.11	Психология	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
	УК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.0.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.0.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.0.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозирует возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.11	Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.11	Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.11	Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.07	Основы экономической грамотности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.07	Основы экономической грамотности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.4	Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-1	Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Использует в профессиональной деятельности основы физико-математических и (или) естественных наук	-
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.О.02.02	Базовый математический модуль	
Б1.О.02.02.03	Векторный и тензорный анализ	
Б1.О.02.03	Базовый модуль общей физики	
Б1.О.02.03.01	Механика	
Б1.О.02.03.02	Молекулярная физика	
Б1.О.02.03.03	Электричество и магнетизм	
Б1.О.02.03.04	Оптика	
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Естественно-научный модуль	
Б1.О.03.01.01	Введение в специальность	
Б1.О.03.01.02	Электроника и схемотехника	
Б1.О.03.01.03	Атомная физика	
Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики	
Б1.О.03.02.02	Методы математической физики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением физико-математических и (или) естественнонаучных знаний, методов математического анализа	-
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.О.02.02	Базовый математический модуль	
Б1.О.02.02.01	Математический анализ	
Б1.О.02.02.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.О.02.02.03	Векторный и тензорный анализ	
Б1.О.02.02.04	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление	
Б1.О.02.02.05	Вероятность в статистической механике и квантовой физике	
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики	
Б1.О.03.02.02	Методы математической физики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Естественно-научный модуль	
Б1.О.03.01.03	Атомная физика	
Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики	
Б1.О.03.02.02	Методы математической физики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;	ОПК
ОПК-2.1	Применяет базовые методы научных исследований физических объектов, систем и процессов	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Естественно-научный модуль	
Б1.О.03.01.04	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.03.01.05	Физика конденсированного состояния	
Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики	
Б1.О.03.02.01	Электродинамика	
Б1.О.03.02.04	Механика сплошных сред	
Б1.О.03.02.05	Квантовая механика	
Б1.О.03.02.06	Термодинамика и статистическая физика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Выбирает конкретные методы и технологии исследования для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Естественно-научный модуль	
Б1.О.03.01.04	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.03.01.06	Методика преподавания физики	
Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики	
Б1.О.03.02.01	Электродинамика	
Б1.О.03.02.03	Теоретическая механика	
Б1.О.03.02.04	Механика сплошных сред	

Б1.О.03.02.05	Квантовая механика	
Б1.О.03.02.06	Термодинамика и статистическая физика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Анализирует данные и представляет научные результаты в виде презентаций, отчетов, тезисов, докладов и статей	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Естественно-научный модуль	
Б1.О.03.01.04	Физика атомного ядра и элементарных частиц	
Б1.О.03.02	Модуль теоретической физики	
Б1.О.03.02.06	Термодинамика и статистическая физика	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-3.1	Анализирует методики и технологии использования информационных технологий, выбирает программные средства для решения поставленных задач	-
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Решает профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств	-
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Учитывает требования информационной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать специализированные знания в области физики, а также стандартные программные средства компьютерного моделирования для освоения профильных физических дисциплин	ПК
ПК-1.1	Анализирует способы определения видов и типов профессиональных задач, структурирования задач различных групп	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.05	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания	
Б1.В.01.11	Теория групп	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория гравитации	
Б1.В.ДВ.02.02	Общая астрофизика	
Б1.В.ДВ.03.04	Теория квантового материаловедения	
Б1.В.ДВ.04.02	Колебания и волны	
Б1.В.ДВ.04.04	Введение в теорию квантовых измерений	
Б1.В.ДВ.07.02	Геометрические начала современной физики	
Б1.В.ДВ.07.04	Магнетизм и магнитные фазовые переходы в наноструктурированных и аморфных материалах	
Б1.В.ДВ.09.02	Теория открытых квантовых систем, квантовая теория релаксации	
Б1.В.ДВ.11.01	Исследование Земли из космоса, методы изучения окружающей среды	
Б1.В.ДВ.11.04	Нелинейные явления в природных системах	
Б1.В.ДВ.12.02	Квантовая теория поля	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в научно-исследовательскую работу	
ФТД.02	Решение задач	
ФТД.05	Дискретная математика	
ПК-1.2	Выбирает наиболее эффективные методы решения основных типов задач, встречающихся в физике	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.01.01.01	Научно-исследовательская и проектная деятельность. Подготовка публикаций и заявок на гранты	
Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория гравитации	
Б1.В.ДВ.02.02	Общая астрофизика	

Б1.В.ДВ.03.03	Синтез и свойства наноструктурированных материалов	
Б1.В.ДВ.03.04	Теория квантового материаловедения	
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в теорию квантовой криптографии	
Б1.В.ДВ.06.03	Статистические методы обработки информации в физике	
Б1.В.ДВ.06.04	Модели беспорядка и физика неупорядоченных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Геометрические начала современной физики	
Б1.В.ДВ.07.04	Магнетизм и магнитные фазовые переходы в наноструктурированных и аморфных материалах	
Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерные технологии в картографии: программное обеспечение, базы данных	
Б1.В.ДВ.09.02	Теория открытых квантовых систем, квантовая теория релаксации	
Б1.В.ДВ.10.02	Теория магнетизма природных ферромагнетиков	
Б1.В.ДВ.11.04	Нелинейные явления в природных системах	
Б1.В.ДВ.12.02	Квантовая теория поля	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в научно-исследовательскую работу	
ФТД.04	Физика полупроводников	
ПК-1.3	Применяет современные научные методы на уровне, необходимом для постановки и решения задач, основы компьютерного моделирования	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.03	Вычислительная физика	
Б1.В.01.04	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.01.05	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания	
Б1.В.01.09	Теория функции комплексной переменной	
Б1.В.ДВ.02.03	Теория фазовых переходов и критических явлений	
Б1.В.ДВ.02.04	Математическое моделирование в современном материаловедении	
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в теорию квантовой криптографии	
Б1.В.ДВ.05.04	Большие данные в статистической физике	
Б1.В.ДВ.07.01	Системы компьютерной математики для физиков	
Б1.В.ДВ.08.03	Методы обработки данных и IT технологии автоматизации физических экспериментов	
Б1.В.ДВ.11.04	Нелинейные явления в природных системах	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в научно-исследовательскую работу	
ПК-2	Способен применять методы научных исследований в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	ПК
ПК-2.1	Применяет методы научных экспериментальных и теоретических физических исследований, современную приборную базу и информационные технологии	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.01.01.01	Научно-исследовательская и проектная деятельность. Подготовка публикаций и заявок на гранты	
Б1.В.ДВ.02.01	Ab-initio вычисления, квантово-механические и квантово-химические расчеты из первых принципов	
Б1.В.ДВ.02.02	Общая астрофизика	
Б1.В.ДВ.04.03	Специальные главы комбинаторики в приложениях к дискретным моделям конденсированной материи	
Б1.В.ДВ.05.01	Сопряжение научно-исследовательского оборудования с компьютером	
Б1.В.ДВ.05.03	Введение в квантовую теорию информации	
Б1.В.ДВ.07.01	Системы компьютерной математики для физиков	
Б1.В.ДВ.08.04	Многопоточное программирование для решения физических задач	
Б1.В.ДВ.09.04	Квантовая теория твердых тел	
Б1.В.ДВ.10.04	Позитронная аннигиляционная спектроскопия в исследовании материалов	
Б1.В.ДВ.11.04	Нелинейные явления в природных системах	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР, готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.01.01.02	Научно-исследовательское проектирование	
Б1.В.ДВ.04.04	Введение в теорию квантовых измерений	
Б1.В.ДВ.11.04	Нелинейные явления в природных системах	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Выбирает методы исследования и технические средства для решения поставленных задач НИР	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.11	Теория групп	
Б1.В.ДВ.08.02	Программирование для физических задач	
Б1.В.ДВ.09.03	Геоинформационные системы в геофизике и геологии	

	Б1.В.ДВ.10.03	Фазовые превращения в металлах и сплавах	
	Б1.В.ДВ.11.01	Исследование Земли из космоса, методы изучения окружающей среды	
	Б1.В.ДВ.11.02	Метод функционального интегрирования в квантовой теории	
	Б1.В.ДВ.11.03	Методы энтропийного моделирования для решения дискретных моделей конденсированной материи	
	Б1.В.ДВ.11.04	Нелинейные явления в природных системах	
	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК
ПК-3.1		Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении научно-исследовательских задач	-
	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
	Б1.В.01.04	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
	Б1.В.01.05	Rython для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания	
	Б1.В.01.09	Теория функции комплексной переменной	
	Б1.В.ДВ.04.04	Введение в теорию квантовых измерений	
	Б1.В.ДВ.05.03	Введение в квантовую теорию информации	
	Б1.В.ДВ.08.01	Системы подготовки научных публикаций LaTeX и gnuplot	
	Б1.В.ДВ.08.02	Программирование для физических задач	
	Б1.В.ДВ.11.01	Исследование Земли из космоса, методы изучения окружающей среды	
	Б1.В.ДВ.11.03	Методы энтропийного моделирования для решения дискретных моделей конденсированной материи	
	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в том числе, с использованием патентных баз данных)	-
	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
	Б1.В.01.04	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
	Б1.В.ДВ.09.04	Квантовая теория твердых тел	
	Б1.В.ДВ.11.02	Метод функционального интегрирования в квантовой теории	
	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3		Способен разрабатывать, отлаживать и оптимизировать программный код с использованием современных языков программирования, включая манипулирование данными	-
	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
	Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
	Б1.В.01.01.01	Научно-исследовательская и проектная деятельность. Подготовка публикаций и заявок на гранты	
	Б1.В.01.06	Методы Монте-Карло в статистической физике	
	Б1.В.01.07	Нейросетевые технологии в физике конденсированного состояния	
	Б1.В.01.10	Отдельные главы квантовой механики в приложениях к квантовым вычислениям	
	Б1.В.ДВ.01.01	Машинное обучение в физике твердого тела	
	Б1.В.ДВ.01.03	Языки ассемблера для компьютеризации физических приборов	
	Б1.В.ДВ.01.04	Суперкомпьютерные расчеты физических систем и процессов	
	Б1.В.ДВ.03.01	Пакеты прикладных программ для решения фундаментальных и прикладных физических задач	
	Б1.В.ДВ.03.02	Введение в квантовые алгоритмы и компьютеры	
	Б1.В.ДВ.04.01	Облачные технологии в теоретической и прикладной физике	
	Б1.В.ДВ.06.01	Параллельная алгоритмизация и алгоритмы статистической физики	
	Б1.В.ДВ.06.02	Методика проведения численных экспериментов	
	Б1.В.ДВ.07.03	Научно-исследовательский интернет вещей	
	Б1.В.ДВ.10.01	Программируемые микроконтроллеры физических приборов	
	Б1.В.ДВ.12.01	Основы реляционных баз данных в применении к решению физических задач	
	Б1.В.ДВ.12.03	Архитектура и операционные системы вычислительных устройств используемых в физике	
	Б1.В.ДВ.12.04	Основы квантовых вычислений	
	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4		Способен к анализу больших данных, управлению этапами жизненного цикла анализа больших данных, разработке и внедрению новых методов и технологий исследования больших данных	-
	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
	Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
	Б1.В.01.01.02	Научно-исследовательское проектирование	
	Б1.В.01.03	Вычислительная физика	
	Б1.В.01.04	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
	Б1.В.01.07	Нейросетевые технологии в физике конденсированного состояния	
	Б1.В.01.08	Суперкомпьютерные технологии для физических и численных экспериментов	
	Б1.В.ДВ.01.01	Машинное обучение в физике твердого тела	
	Б1.В.ДВ.01.04	Суперкомпьютерные расчеты физических систем и процессов	
	Б1.В.ДВ.05.04	Большие данные в статистической физике	
	Б1.В.ДВ.06.01	Параллельная алгоритмизация и алгоритмы статистической физики	
	Б1.В.ДВ.06.02	Методика проведения численных экспериментов	

Б1.В.ДВ.06.03	Статистические методы обработки информации в физике	
Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерные технологии в картографии: программное обеспечение, базы данных	
Б1.В.ДВ.09.03	Геоинформационные системы в геофизике и геологии	
Б1.В.ДВ.12.01	Основы реляционных баз данных в применении к решению физических задач	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-4	Способен следить за выполнением проектов в области физики и информационных технологий на основе планов проектов	ПК
ПК-4.1	Использует методы и средства проектирования физических, информационных систем и технологий	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.01.01.01	Научно-исследовательская и проектная деятельность. Подготовка публикаций и заявок на гранты	
Б1.В.01.01.02	Научно-исследовательское проектирование	
Б1.В.01.05	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Следит за выполнением проектов в области физики и информационных технологий на основе планов проектов	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.01.01.02	Научно-исследовательское проектирование	
Б1.В.01.05	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Управляет проектами в области физики и информационных технологий на основе планов проектов	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.01.01.02	Научно-исследовательское проектирование	
Б1.В.01.05	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-5	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии юридическими и морально-этическими нормами профессиональной этики	ПК
ПК-5.1	Применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни)	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Педагогика. Теоретические основы методики преподавания физики и математики	
ПК-5.2	Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Педагогика. Теоретические основы методики преподавания физики и математики	
ПК-6	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ПК
ПК-6.1	Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ, учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Анализирует и выбирает педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационные (ИКТ) при разработке основных и дополнительных образовательных программ	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.02	Элементы функционального анализа в теоретической физике	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Педагогика. Теоретические основы методики преподавания физики и математики	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01		Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4
Б1.О.01.01	140	Философия	УК-4.2; УК-5.1
Б1.О.01.02	137	История России	УК-4.2; УК-5.1
Б1.О.01.03	142	Иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
Б1.О.01.04	294	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.О.01.05	152	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.06	152	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.07	247	Основы экономической грамотности	УК-10.1; УК-10.2
Б1.О.01.08	297	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
Б1.О.01.09	83	Правоведение	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4
Б1.О.01.10	76	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.3
Б1.О.01.11	157	Психология	УК-3.3; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.01.12	74	Основы российской государственности	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
Б1.О.02		Общешкольный блок дисциплин/модулей	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.02.01		FEFU Digital Core	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.02.01.01	296	Основы цифровой грамотности	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1
Б1.О.02.01.02	296	Основы алгоритмизации и программирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.02.02		Базовый математический модуль	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.02.02.01	296	Математический анализ	ОПК-1.2
Б1.О.02.02.02	296	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1.2
Б1.О.02.02.03	296	Векторный и тензорный анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.02.02.04	296	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление	ОПК-1.2
Б1.О.02.02.05	296	Вероятность в статистической механике и квантовой физике	ОПК-1.2
Б1.О.02.03		Базовый модуль общей физики	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.01	297	Механика	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.02	297	Молекулярная физика	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.03	297	Электричество и магнетизм	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.04	297	Оптика	ОПК-1.1
Б1.О.03		Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.03.01		Естественно-научный модуль	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.03.01.01	297	Введение в специальность	ОПК-1.1
Б1.О.03.01.02	296	Электроника и схемотехника	ОПК-1.1
Б1.О.03.01.03	297	Атомная физика	ОПК-1.1; ОПК-1.3
Б1.О.03.01.04	296	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.03.01.05	297	Физика конденсированного состояния	ОПК-2.1

	Б1.О.03.01.06	297	Методика преподавания физики	ОПК-2.2
	Б1.О.03.02		Модуль теоретической физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	Б1.О.03.02.01	296	Электродинамика	ОПК-2.1; ОПК-2.2
	Б1.О.03.02.02	296	Методы математической физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
	Б1.О.03.02.03	296	Теоретическая механика	ОПК-2.2
	Б1.О.03.02.04	296	Механика сплошных сред	ОПК-2.1; ОПК-2.2
	Б1.О.03.02.05	296	Квантовая механика	ОПК-2.1; ОПК-2.2
	Б1.О.03.02.06	296	Термодинамика и статистическая физика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01			Профессиональный блок дисциплин/модулей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
	Б1.В.01.01		Модуль проектной деятельности	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.01.01.01	296	Научно-исследовательская и проектная деятельность. Подготовка публикаций и заявок на гранты	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.3; ПК-4.1
	Б1.В.01.01.02	296	Научно-исследовательское проектирование	ПК-2.2; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.01.02	296	Элементы функционального анализа в теоретической физике	ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
	Б1.В.01.03	296	Вычислительная физика	ПК-1.3; ПК-3.4
	Б1.В.01.04	296	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4
	Б1.В.01.05	296	Python для решения практических задач вычислительной физики и смежных областей знания	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.01.06	296	Методы Монте-Карло в статистической физике	ПК-3.3
	Б1.В.01.07	296	Нейросетевые технологии в физике конденсированного состояния	ПК-3.3; ПК-3.4
	Б1.В.01.08	296	Суперкомпьютерные технологии для физических и численных экспериментов	ПК-3.4
	Б1.В.01.09	296	Теория функции комплексной переменной	ПК-1.3; ПК-3.1
	Б1.В.01.10	296	Отдельные главы квантовой механики в приложениях к квантовым вычислениям	ПК-3.3
	Б1.В.01.11	296	Теория групп	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3.3; ПК-3.4
	Б1.В.ДВ.01.01	296	Машинное обучение в физике твердого тела	ПК-3.3; ПК-3.4
	Б1.В.ДВ.01.02	296	Теория гравитации	ПК-1.1; ПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.03	296	Языки ассемблера для компьютеризации физических приборов	ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01.04	296	Суперкомпьютерные расчеты физических систем и процессов	ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2.1
	Б1.В.ДВ.02.01	296	Ab-initio вычисления, квантово-механические и квантово-химические расчеты из первых принципов	ПК-2.1
	Б1.В.ДВ.02.02	296	Общая астрофизика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1
	Б1.В.ДВ.02.03	296	Теория фазовых переходов и критических явлений	ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.02.04	296	Математическое моделирование в современном материаловедении	ПК-1.3

Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03.01	296	Пакеты прикладных программ для решения фундаментальных и прикладных физических задач	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03.02	296	Введение в квантовые алгоритмы и компьютеры	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03.03	297	Синтез и свойства наноструктурированных материалов	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.04	296	Теория квантового материаловедения	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.04.01	296	Облачные технологии в теоретической и прикладной физике	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.04.02	296	Колебания и волны	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.04.03	296	Специальные главы комбинаторики в приложениях к дискретным моделям конденсированной материи	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.04.04	296	Введение в теорию квантовых измерений	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.05.01	296	Сопряжение научно-исследовательского оборудования с компьютером	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.05.02	296	Введение в теорию квантовой криптографии	ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.05.03	296	Введение в квантовую теорию информации	ПК-2.1; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05.04	296	Большие данные в статистической физике	ПК-1.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.06		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.06.01	296	Параллельная алгоритмизация и алгоритмы статистической физики	ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.06.02	296	Методика проведения численных экспериментов	ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.06.03	296	Статистические методы обработки информации в физике	ПК-1.2; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.06.04	296	Модели беспорядка и физика неупорядоченных систем	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.07		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.07.01	296	Системы компьютерной математики для физиков	ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.07.02	296	Геометрические начала современной физики	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.07.03	296	Научно-исследовательский интернет вещей	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.07.04	296	Магнетизм и магнитные фазовые переходы в наноструктурированных и аморфных материалах	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.08		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.08.01	296	Системы подготовки научных публикаций LaTeX и gnuplot	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.08.02	296	Программирование для физических задач	ПК-2.3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.08.03	296	Методы обработки данных и IT технологии автоматизации физических экспериментов	ПК-1.3
Б1.В.ДВ.08.04	296	Многопоточное программирование для решения физических задач	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.09		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1.2; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.09.01	296	Компьютерные технологии в картографии: программное обеспечение, базы данных	ПК-1.2; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.09.02	296	Теория открытых квантовых систем, квантовая теория релаксации	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.09.03	296	Геоинформационные системы в геофизике и геологии	ПК-2.3; ПК-3.4

Б1.В.ДВ.09.04	296	Квантовая теория твердых тел	ПК-2.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.10		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.10.01	296	Программируемые микроконтроллеры физических приборов	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.10.02	296	Теория магнетизма природных ферромагнетиков	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.10.03	296	Фазовые превращения в металлах и сплавах	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.10.04	296	Позитронная аннигиляционная спектроскопия в исследовании материалов	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.11		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-1.1; ПК-2.3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.11.01	296	Исследование Земли из космоса, методы изучения окружающей среды	ПК-1.1; ПК-2.3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.11.02	296	Метод функционального интегрирования в квантовой теории	ПК-2.3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.11.03	296	Методы энтропийного моделирования для решения дискретных моделей конденсированной материи	ПК-2.3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.11.04	296	Нелинейные явления в природных системах	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.12		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.12.01	296	Основы реляционных баз данных в применении к решению физических задач	ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.12.02	296	Квантовая теория поля	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.12.03	296	Архитектура и операционные системы вычислительных устройств используемых в физике	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.12.04	296	Основы квантовых вычислений	ПК-3.3
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.01(У)	296	Учебная практика. Ознакомительная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б2.О.02(П)	296	Производственная практика. Педагогическая практика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.О.03(П)	296	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б2.О.04(П)	296	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	296	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01	296	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-5; ПК-6
ФТД.01	296	Введение в научно-исследовательскую работу	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ФТД.02	296	Решение задач	ПК-1.1
ФТД.03	297	Педагогика. Теоретические основы методики преподавания физики и математики	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.3
ФТД.04	296	Физика полупроводников	ПК-1.2
ФТД.05	296	Дискретная математика	ПК-1.1

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				208		252	64	32	32	62	31	31	60	29	31	66	32	34	
	Итого по ОП (без факультативов)				206		240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	28	32	
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	50.6%	185		216	57	30	27	60	29	31	54	26	28	45	28	17	
Б1.О	Обязательная часть						135	57	30	27	48	20	28	21	13	8	9	9		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						81				12	9	3	33	13	20	36	19	17	
Б2	Практика	67%	33%	0%	15		18	3		3				6	3	3	9		9	
Б2.О	Обязательная часть						12	3		3				6	3	3	3		3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						6										6		6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				2		12	4	2	2	2	2					6	4	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.2	-	56.2	46.6	-	54	54	-	54	48.6	-	51.3	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					46.6	-	48	42	-	48	45	-	48	42	-	51	49.1	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					36	-	39.3	35.9	-	36	36	-	33.2	36	-	36	35.4	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-		4	-	4.4	4	-	4.4	2.3	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					5018	-	654	724	-	672	726	-	606	694	-	600	342	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			
		Блок Б2					90	-		18	-			-	18	18	-		36	
		Блок Б3					18	-			-			-			-		18	
		Блок ФТД					226	-	54	36	-	36		-			-	64	36	
		Итого по всем блокам					5352	-	708	778	-	708	726	-	624	712	-	664	432	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	5	3	2	
		ЗАЧЕТ (За)						11	6	5	11	5	6	9	4	5	7	4	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1											
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1	1		1	1		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						8	5	3	8	4	4	2		2	1	1		
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						6	4	2											
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.26%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						61.2%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						61.92%													