

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"

ОНК "Институт высоких технологий"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 40 от 05.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

03.03.02 Физика

Профиль: Физика высоких технологий

Высшая школа нанотехнологий и инженерии

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (СУОС)

№ 9 от 29.02.2024

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный



Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Формы пром. атт.				3.е.		Итого акад. часов					Зачрен ленная	Код	Компетенции
				Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	Конт. раб.	СР	Элект часы				
Блок 1. Дисциплины (модули)																	
Обязательная часть																	
+	Б1.О.01	Философия	Б1.О		1			2	2	72	38	34		15	УК-1		
+	Б1.О.02	История России	Б1.О	3	2			4	4	144	120	24		15	УК-1		
+	Б1.О.03	Физическая культура и спорт	Б1.О		4			2	2	72	54	18	24	21	УК-1		
+	Б1.О.04	Иностраный язык	Б1.О	24	13			10	10	360	216	108		18	УК-1		
+	Б1.О.05	Основы российской государственности	Б1.О			1		2	2	72	62	10		15	УК-1		
+	Б1.О.06	Основы коммуникации	Б1.О		3			2	2	72	38	34		14	УК-1		
+	Б1.О.07	Критическое мышление	Б1.О		2			1	1	36	26	10		15	УК-1		
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки	Б1.О		344			5	5	180	106	74	32	5	УК-1		
+	Б1.О.08.01	Основы военной подготовки	Б1.О		3			3	3	108	72	36		22	УК-1		
+	Б1.О.08.02	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		4			2	2	72	34	38	32	5	УК-1		
+	Б1.О.08.03(К)	<i>Зачет по модулю "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки"</i>	<i>Б1.О</i>		<i>4</i>									<i>5</i>			
+	Б1.О.09	Модуль: Вышшая математика, программирование и обработка данных	Б1.О	2245	4	11223	34466	57	57	2052	1208	790		1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4		
+	Б1.О.09.01	Математический анализ	Б1.О	2		1		10	10	360	190	170		1	ОПК-1; ОПК-4		
+	Б1.О.09.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1		4	4	144	94	50		1	ОПК-1; ОПК-2		
+	Б1.О.09.03	Векторный и тензорный анализ	Б1.О	2				5	5	180	94	68		1	ОПК-1; ОПК-2		
+	Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О			2		4	4	144	90	54		1	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4		
+	Б1.О.09.05	Программирование	Б1.О			2		7	7	252	156	96		1	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4		
+	Б1.О.09.06	Дифференциальные и интегральные уравнения	Б1.О	4		3		7	7	252	162	72		1	ОПК-1		
+	Б1.О.09.07	Теория функций комплексного переменного	Б1.О			4		3	3	108	68	40		1	ОПК-1		
+	Б1.О.09.08	Численные методы и математическое моделирование	Б1.О			4		3	3	108	62	46		1	ОПК-1; ОПК-4		
+	Б1.О.09.09	Искусственный интеллект и машинное обучение	Б1.О			6		4	4	144	88	56		1	ОПК-1; ОПК-4		
+	Б1.О.09.10	Методы математической физики	Б1.О	5	4			7	7	252	142	92		1	ОПК-3; ОПК-4		
+	Б1.О.09.11	Теория рядов	Б1.О			3		3	3	108	62	46		1	ОПК-3; ОПК-4		
+	Б1.О.09.12(К)	<i>Зачет с оценкой по модулю "Вышшая математика, программирование и обработка данных"</i>	<i>Б1.О</i>			<i>6</i>								<i>1</i>	<i>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4</i>		
+	Б1.О.10	Модуль: Общая и теоретическая физика	Б1.О	12334	45566	1	445	52	52	1872	1050	642		3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1		
+	Б1.О.10.01	Механика	Б1.О	1				4	4	144	92	34		3	ОПК-1; ОПК-2		
+	Б1.О.10.02	Молекулярная физика	Б1.О	2				5	5	180	94	68		3	ОПК-1; ОПК-2		
+	Б1.О.10.03	Электричество и магнетизм	Б1.О	3				7	7	252	144	90		3	ОПК-1; ОПК-2		

-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов					Зачет ленная	Код	Компетенции
					Экз мен	Зачет	Зачет с ОД.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	Конт. раб.	СР	Элект часы				
+		Б1.О.10.04	Квантовая теория	Б1.О	3				3	3	108	58	32		3	ОПК-1; ОПК-2	Компетенции	
+		Б1.О.10.05	Оптика	Б1.О	5				5	5	180	96	66		3	ОПК-1; ОПК-2		
+		Б1.О.10.06	Атомная физика	Б1.О				4	3	108	70	38		3	ОПК-1; ОПК-2			
+		Б1.О.10.07	Электродинамика	Б1.О	4				7	7	252	124	110		3	ОПК-1; ОПК-2		
+		Б1.О.10.08	Термодинамика и статистическая физика	Б1.О	4				4	4	144	82	44		3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3		
+		Б1.О.10.09	Ядерная физика	Б1.О	5				4	4	144	72	54		3	ОПК-1; ОПК-2		
+		Б1.О.10.10	Физика конденсированного состояния	Б1.О	6				4	4	144	82	44		3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3		
+		Б1.О.10.11	Теоретическая механика	Б1.О	6				4	4	144	82	44		3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3		
+		Б1.О.10.12	Учебный семинар по физике	Б1.О				1	2	72	54	18		3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3			
+		Б1.О.10.13(К)	Экзамен по модулю "Модуль: Общая и теоретическая физика"	Б1.О										3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1			
+		Б1.О.11	Современные проблемы физики	Б1.О					4	4	144	64	80	16	3	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3		
Часть 2. Формируемая участниками образовательных отношений																		
+		Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Б1.В					5	5	508	400	108		21	УК-1		
+		Б1.В.ДВ.01	Модуль Дополнительной специализации	Б1.В					5	5	180	72	108			УК-1		
+		Б1.В.ДВ.01.01	Модуль личностно-ориентированного совершенствования	Б1.В					5	5	180	72	108		15	УК-1		
-		Б1.В.ДВ.01.02	Модуль предпринимательский	Б1.В					5	5	180	72	108		9	УК-1		
-		Б1.В.ДВ.01.03	Модуль педагогический	Б1.В					5	5	180	72	108		12	УК-1		
-		Б1.В.ДВ.01.04	Модуль коммуникационный	Б1.В					5	5	180	72	108		14	УК-1		
-		Б1.В.ДВ.01.05	Модуль правовой	Б1.В					5	5	180	72	108		10	УК-1		
-		Б1.В.ДВ.01.06	Модуль физкультурно-оздоровительный	Б1.В					5	5	180	72	108		13	УК-1		
Блок 2. Практика																		
Обязательная часть																		
+		Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	Б2.О					6	6	216	10	206		3	ОПК-3; ПК-3		
+		Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	Б2.О					2	2	72	8	64		3	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3		
Часть 3. Формируемая участниками образовательных отношений																		
+		Б2.В.01(ПД)	Производственная преддипломная практика	Б2.В					8	8	576	10	566		3	ПК-1; ПК-3		
+		Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	Б2.В					8	8	288	10	278		3	ПК-1; ПК-3		
+		Б2.В.03(П)	Производственная исследовательская практика	Б2.В					4	4	144	10	134		3	ПК-1; ПК-2; ПК-3		
+		Б2.В.ДВ.01	Производственная практика	Б2.В					10	10	360	12	348			ОПК-4; ПК-3		
+		Б2.В.ДВ.01.01(И)	Производственная технологическая практика	Б2.В					10	10	360	12	348		3	ОПК-4; ПК-3		
-		Б2.В.ДВ.01.02(И)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Б2.В					10	10	360		360		3	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																		
+		Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Б3					9	9	324	3	321		3	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		

Считать в плане		Наименование	Блок/ часть	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	Конт. раб.	Ср	Элект часы	Код	Компетенции
Индекс															
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	Б3					3	3	108	1	107		3	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД.Факультативные дисциплины															
+	ФТД.01	Стратегии личностно-профессионального развития	ФТД		2			2	2	72	38	34		3	УК-1
+	ФТД.02	Астрономия и астрофизика	ФТД		7			2	2	72	52	20		2	ПК-1; ПК-3
+	ФТД.03	Космология	ФТД		7			2	2	72	52	20		2	ПК-1; ПК-3
+	ФТД.04	Проектная мастерская	ФТД		4			4	4	144	56	88		3	УК-1
К.М.Комплексы модули															
+	К.М.ДВ.01	Электрические модули	К.М	667	56677	77		39	39	1404	812	538	254		ПК-1; ПК-2; ПК-3
+	К.М.ДВ.01.01	Солнечная энергетика	К.М	667	56677	8	77	39	39	1404	812	538	254		ПК-1; ПК-2; ПК-3
+	К.М.ДВ.01.01.01	Основы фотовольтажи	Б1.В	6				4	4	144	84	42		3	ПК-1
+	К.М.ДВ.01.01.01	Введение в солнечную энергетику	Б1.В		5			3	3	108	64	44	26	3	ПК-3
+	К.М.ДВ.01.01.01	Основы электроники	Б1.В	6				5	5	180	102	60	18	3	ПК-1; ПК-2
+	К.М.ДВ.01.01.01	Физика полупроводников	Б1.В	7				4	4	144	84	42	36	3	ПК-1
+	К.М.ДВ.01.01.01	Инженерное проектирование в солнечной энергетике	Б1.В			7		4	4	144	84	60	38	3	ПК-1; ПК-2
+	К.М.ДВ.01.01.01	Материаловедение в солнечной энергетике	Б1.В		6			5	5	180	86	94	40	3	ПК-1
+	К.М.ДВ.01.01.01	Технология производства солнечных элементов и модулей	Б1.В			7		3	3	108	84	24	42	3	ПК-1; ПК-2
+	К.М.ДВ.01.01.01	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В		7			4	4	144	84	60	12	3	ПК-1; ПК-2
+	К.М.ДВ.01.01.01	Разнообразие солнечных элементов	Б1.В		6			4	4	144	86	58	42	3	ПК-2; ПК-3
+	К.М.ДВ.01.01.01	Промышленная безопасность и охрана труда на производстве	Б1.В		8			3	3	108	54	54		3	ПК-1; ПК-2
+	К.М.ДВ.01.01.1	<i>Зачет по модулю "Солнечная энергетика"</i>	Б1.В		7									3	ПК-2; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.02	Наноматериаловедение	К.М	6777	5667	678		39	39	1404	814	518	208		ПК-1; ПК-2; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.02.01	Наноматериалы и их приложения	Б1.В		5	6		5	5	180	104	76	48	3	ПК-1; ПК-2; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.02.01	Физическая химия	Б1.В	7				5	5	180	100	62	30	3	ПК-1
-	К.М.ДВ.01.02.01	Неорганическая химия	Б1.В	6				5	5	180	94	68	22	3	ПК-1
-	К.М.ДВ.01.02.01	Органическая химия	Б1.В	7				4	4	144	76	50	20	3	ПК-1
-	К.М.ДВ.01.02.01	Синтез наноматериалов	Б1.В	7				9	9	324	188	118	44	3	ПК-1
-	К.М.ДВ.01.02.01	Характеризация наноматериалов	Б1.В		6	78		11	11	396	252	144	44	3	ПК-1; ПК-2
-	К.М.ДВ.01.02.0	<i>Зачет по модулю "Наноматериаловедение"</i>	Б1.В		7									3	ПК-1; ПК-2; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.03	Микроэлектроника	К.М	677	56677	78	66	39	39	1404	812	538	210		ПК-1; ПК-2; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.03.01	Физика полупроводников	Б1.В	6				4	4	144	70	56	18	3	ПК-1
-	К.М.ДВ.01.03.01	Микропроцессорные технологии	Б1.В			6		4	4	144	90	54	24	3	ПК-1; ПК-2
-	К.М.ДВ.01.03.01	Интегральные схемы	Б1.В	7				4	4	144	98	28	30	3	ПК-1; ПК-2
-	К.М.ДВ.01.03.01	Проектирование цифровых схем	Б1.В		5	6		7	7	252	162	90	36	3	ПК-2

План Учебный план бакалавриата '03.03.02 Физика 2024+ годов.рпк', код направления 03.03.02, профиль : Физика высоких технологий, год начала подготовки 2024

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.				з.е.		Итого академических часов				Зачетная	Компетенции
				Экз	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	факт.	Экспертное	Конт. раб.	СР	Элект часы		
-	К.М.ДВ.01.03.01	Языки проектирования процессоров и ФРГА	Б1.В	7				4	4	144	78	48	10	3	ПК-2
-	К.М.ДВ.01.03.01	Приложения микро-и нанoeлектронных устройств	Б1.В		7			3	3	108	68	40	24	3	ПК-2; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.03.01	Современная наноэлектроника	Б1.В		7			3	3	108	68	40	24	3	ПК-1; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.03.01	Технологии производства микро- и нанoeлектронных устройств	Б1.В		6			4	4	144	70	74	18	3	ПК-2; ПК-3
-	К.М.ДВ.01.03.01	Промышленная безопасность и охрана труда на производстве	Б1.В		8			3	3	108	38	70	8	3	ПК-2
-	К.М.ДВ.01.03.1	Системы испытаний и контроль качества микроэлектронных устройств	Б1.В		6			3	3	108	70	38	18	3	ПК-3
-	К.М.ДВ.01.03.1	Зачет по модулю "Микроэлектроника"	Б1.В		7									3	ПК-1; ПК-2; ПК-3

№ Индекса	Наименование	Бюджетная часть	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр	
			Контр. Всего такт.	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СПП	Конс.	ИКСР	СР	Контр. роль	з.е.	Неделя 1/3	Контр. Всего такт.	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СПП	Конс.	ИКСР	СР	Контр. роль	з.е.	Неделя 1/6	Контр. Всего такт.	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СПП			Конс.

ИТОГО (с факультативами)
 Итого по ОП (без факультативов) 954 918 25 17 1350 1314 36 25 1/6 2304 2232 61 42 1/6
 ОП, факультативы (в период ТО) 57,4
 ОП, факультативы (в период экз. сес.) 27
 Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) 32,5
 Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) 33,5
 (акад.час/нед.)
 (Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) 3,4

1	Б.О.01	Физическая	Б.О.О	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											15	1	
				954	625	164	32	406	23	311	18	25	1/3	1350	695	152	32	466	45	601	54	36	1/6	2304	1320	316	64	872	68	912	72	61	1/2						
2	Б.О.02	История России	Б.О.О	72	38	20		16	2			34					72	66	32		2	2	6							34			34			2			
3	Б.О.04	История России	Б.О.О	72	48			42	6			24					72	108	108		3	3	108							108			108			108			23
4	Б.О.05	Основы российской государственности	Б.О.О	72	82	20		40	2			10					72	82	20		2	2	10							10			10			15	1		
5	Б.О.07	Культурное мышление	Б.О.О	432	238	80		172	6			174					432	366	94		1	1	174							170			170			15	2		
6	Б.О.09	Математическое мышление	Б.О.О	180	96	30		64	2			84					180	94	26		5	5	84							84			84			1	123456		
7	Б.О.09.01	Математический анализ	Б.О.О	144	94	30		62	2			50					144	94	26		4	4	50							50			50			1	12		
8	Б.О.09.02	Векторный и тензорный анализ	Б.О.О																																				
9	Б.О.09.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Б.О.О																																				
10	Б.О.09.04	Программирование	Б.О.О	108	66	20		46	2			40					108	94	26		4	4	40							40			40			1	2		
11	Б.О.09.05	Модуль: Окружающая среда и физика	Б.О.О	216	146	44		32	6			52					216	146	44		6	6	52							52			52			3	12		
12	Б.О.10.01	Механика	Б.О.О	144	92	26		32	2			34					144	94	26		5	5	34							34			34			3	123456		
13	Б.О.10.01	Механика	Б.О.О	72	54	18		32	4			18					72	54	18		2	2	18							18			18			3	2		
14	Б.О.10.02	Молекулярная физика	Б.О.О	54	54			54									54	54																					
15	Б.О.10.12	Учебные семинары по физике	Б.О.О																																				
16	Б.О.8.01	Эмпирические курсы по физической культуре и спорту	Б.О.В	54	54			54									54	54																					
17	Б.О.0.0.0	Учебная общеобразовательная практика	Б.О.С	36	19			18	1			17					36	19			1	1	17							17			17			3	12		
18	ФТД.01	Стратегия магистерско-профессионального дизайна	ФТД																																				

ПРАКТИКИ (План)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)

КАНИКУЛЫ

3/6

7

7/3/6

