Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"

УТВЕРЖДЕН
23.05.2023
Проректор
Рощин С.Ю.
Подписано ЭЦП

Учебный план

Направление подготовки 03.03.02 Физика
Образовательная программа "Физика"
Специализации: "Квантовая теория поля", "Физика твёрдого тела"
Реализующее подразделение: Факультет Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук, НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург
Годы обучения: 2023/2024 учебный год - 2026/2027 учебный год

Срок обучения: 4 года
Форма обучения: очная
Уровень образования: Бакалавриат

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение зачетных единиц по годам обучения				Планируемые результаты освоения образовательной программы
				1	2	3	4	
	Вся образовательная программа		240,00	60,00	60,00	60,00	60,00	
	Major		166,00	50,00	46,00	43,00	27,00	
	Базовый профессиональный		113,00	39,00	41,00	22,00	11,00	
1	Механика	О	9,00	9,00				ОПК-2, ПК-1, УК-1
2	Электричество и магнетизм	О	8,00	8,00				ОПК-2, ПК-1, УК-1
3	Электродинамика сплошных сред	О	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-5
4	Математический аппарат физики	О	6,00	6,00				ОПК-2, ПК-3
5	Квантовая механика	О	5,00			5,00		ОПК-2, ПК-4
6	Физика конденсированного состояния	О	7,00			4,00	3,00	ОПК-2, ПК-4
7	Статистическая физика	О	4,00				4,00	ОПК-2, ПК-4
8	Теория вероятностей	О	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-5
9	Линейная алгебра	О	9,00	6,00	3,00			ОПК-2, ПК-5
10	Математическая статистика	О	3,00			3,00		ОПК-2, ОПК-3
11	Приближённые методы аналитических вычислений	О	4,00			4,00		ОПК-2, ПК-5
12	Численные методы	О	4,00				4,00	ОПК-2, ПК-5
13	Дифференциальные уравнения	О	3,00		3,00			ОПК-2, ПК-5
14	Математическая физика	О	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-5
15	Теория функций комплексного переменного	О	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-5
16	Оптика	О	8,00		8,00			ОПК-2, ПК-1, УК-1
17	Аналитическая механика	О	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-3
18	Теория поля	О	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-3
19	Термодинамика и молекулярная физика	О	8,00		8,00			ОПК-2, ПК-1, УК-1
20	Математический анализ 1	О	10,00	10,00				ОПК-1, УК-1
21	Математический анализ 2	О	3,00		3,00			ОПК-1, УК-1
	Вариативный профессиональный		53,00	11,00	5,00	21,00	16,00	
	Выбор специализации		31,00			15,00	16,00	
	Дисциплины специализации "Квантовая теория поля"		31,00			17,00	14,00	
1	Дифференциальная геометрия и топология	О	6,00			6,00		ПК-3, ПК-4
2	Общая теория относительности	О	3,00				3,00	ПК-3, ПК-4
3	Теория групп	О	6,00			6,00		ПК-3, ПК-4

4	Квантовая теория поля 1	О	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4
5	Квантовая теория поля 2	О	4,00				4,00	ПК-3, ПК-5
6	Функциональный интеграл	О	4,00				4,00	ПК-4, ПК-5
7	Компьютерные методы в теоретической физике	О	3,00				3,00	ПК-3, ПК-4
	Дисциплины специализации "Физика твёрдого тела"		31,00			17,00	14,00	
1	Теория групп	О	6,00			6,00		ПК-3, ПК-4
2	Электроника и схемотехника	О	5,00			3,00	2,00	ПК-4, ПК-5
3	Квантовая теория поля 1	О	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4
4	Оптика полупроводников	О	3,00				3,00	ПК-3, ПК-4
5	Оптика твёрдого тела	О	3,00				3,00	ПК-4, ПК-5
6	Физика полупроводников и приборов	О	3,00				3,00	ПК-4, ПК-5
7	Введение в нанотехнологии	О	3,00			3,00		ПК-4, ПК-5
8	Практикум по наноэлектронике	О	3,00				3,00	ПК-5, УК-3
	Научно-исследовательский семинар		16,00	11,00	5,00			
1	Научно-исследовательский семинар	О	16,00	11,00	5,00			ПК-5, УК-3, УК-4
	Проектный семинар		6,00			6,00		
1	Проектный семинар "Квантовая теория поля"	О	6,00			4,00	2,00	ПК-5, УК-3, УК-4
2	Проектный семинар "Физика твёрдого тела"	О	6,00			4,00	2,00	ПК-5, УК-3, УК-4
	Практика		31,00			5,00	26,00	
	Профессиональная		5,00			5,00		
1	Учебная практика	О	5,00			5,00		ОПК-2, ПК-5, УК-3
	Проектная		11,00				11,00	
1	Проекты	О	11,00				11,00	ПК-5, УК-3, УК-4
	Научно-исследовательская		15,00				15,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	15,00				15,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8
	ДОЦ		14,00	7,00	4,00		3,00	
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00			
1	Безопасность жизнедеятельности	О	1,00	1,00				УК-11, УК-8
2	Физическая культура	О	1,00		1,00			УК-7
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	6,00	3,00		3,00	
1	История России	О	4,00	4,00				УК-5
2	Правовая грамотность	О	3,00		3,00			УК-1, УК-10, УК-2, УК-4, УК-5
3	Экономика	О	3,00				3,00	УК-2, УК-9
4	Основы российской государственности	О	2,00	2,00				УК-5
	Minor		20,00		10,00	10,00		
1	Minor	В	20,00		10,00	10,00		УК-1
	Английский язык		1,00				1,00	
	Экзамены		1,00				1,00	
1	Независимый экзамен по английскому языку							УК-4
2	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР (преподается на иностранном языке)	О	1,00				1,00	УК-4
3	Внутренний экзамен по английскому языку (1 курс)	О						УК-4
	Дополнительные факультативные учебные дисциплины							
1	Английский язык (преподается на иностранном языке)	Ф	14,00	8,00	6,00			УК-4
2	Академическое письмо на английском языке (преподается на иностранном языке)	Ф	2,00				2,00	УК-4

	Data Culture		5,00	3,00		2,00		
1	Независимый экзамен по анализу данных. Базовый уровень	О	1,00			1,00		ОПК-3
2	Python для анализа данных	О	4,00	3,00		1,00		ОПК-3
3	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О						ОПК-3
4	Независимый экзамен по программированию. Базовый уровень	О						ОПК-3
	ГИА		3,00				3,00	
	ВКР		3,00				3,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8
	Государственные экзамены							

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы	Шендерович И.Е.	19.05.2023
Декан факультета		19.05.2023
Зам. директора филиала	Кузьмин П.В.	19.05.2023
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	22.05.2023

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В
Факультатив	Ф