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

УТВЕРЖДЕН
18.05.2022
Проректор
Рощин С.Ю.
Подписано ЭЦП

Учебный план

Направление подготовки 03.03.02 Физика
Образовательная программа "Физика"
Специализации: "Квантовая теория поля 22/23", "Физика твёрдого тела 22/23"
Реализующее подразделение: Факультет Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук, НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург
Годы обучения: 2022/2023 учебный год - 2025/2026 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		167,00	48,00	49,00	43,00	27,00	
	Базовый профессиональный		117,00	40,00	44,00	22,00	11,00	
1	Дифференциальные уравнения	О	3,00		3,00			ОПК-2, ПК-5
2	Математическая физика	О	5,00		5,00			ОПК-2, ПК-5
3	Теория функций комплексного переменного	О	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-5
4	Оптика	О	9,00		9,00			ОПК-2, ПК-1, УК-1
5	Термодинамика и молекулярная физика	О	9,00		9,00			ОПК-2, ПК-1, УК-1
6	Аналитическая механика	О	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-3
7	Теория поля	О	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-3
8	Механика	О	10,00	10,00				ОПК-2, ПК-1, УК-1
9	Электричество и магнетизм	О	10,00	10,00				ОПК-2, ПК-1, УК-1
10	Электродинамика сплошных сред	О	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-5
11	Математический аппарат физики	О	6,00	6,00				ОПК-2, ПК-3
12	Квантовая механика	О	5,00			5,00		ОПК-2, ПК-4
13	Физика конденсированного состояния	О	7,00			4,00	3,00	ОПК-2, ПК-4
14	Статистическая физика	О	4,00				4,00	ОПК-2, ПК-4
15	Теория вероятностей	О	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-5
16	Математический анализ	О	11,00	8,00	3,00			ОПК-2, ПК-5
17	Линейная алгебра	О	9,00	6,00	3,00			ОПК-2, ПК-5
18	Математическая статистика	О	3,00			3,00		ОПК-2, ОПК-3
19	Приближённые методы аналитических вычислений	О	4,00			4,00		ОПК-2, ПК-5
20	Численные методы	О	4,00				4,00	ОПК-2, ПК-5
	Вариативный профессиональный		50,00	8,00	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	В	6,00			6,00		ПК-3, ПК-4
2	Общая теория относительности	В	3,00				3,00	ПК-3, ПК-4
3	Теория групп	В	6,00			6,00		ПК-3, ПК-4
4	Квантовая теория поля 1	В	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4

5	Квантовая теория поля 2	В	4,00				4,00	ПК-3, ПК-5
6	Функциональный интеграл	В	4,00				4,00	ПК-4, ПК-5
7	Компьютерные методы в теоретической физике	В	3,00				3,00	ПК-3, ПК-4
	Дисциплины специализации "Физика твёрдого тела"		31,00			17,00	14,00	
1	Теория групп	В	6,00			6,00		ПК-3, ПК-4
2	Электроника и схемотехника	В	5,00			3,00	2,00	ПК-4, ПК-5
3	Квантовая теория поля 1	В	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4
4	Оптика полупроводников	В	3,00				3,00	ПК-3, ПК-4
5	Оптика твёрдого тела	В	3,00				3,00	ПК-4, ПК-5
6	Физика полупроводников и приборов	В	3,00				3,00	ПК-4, ПК-5
7	Введение в нанотехнологии	В	3,00			3,00		ПК-4, ПК-5
8	Практикум по наноэлектронике	В	3,00				3,00	ПК-5, УК-3
	Научно-исследовательский семинар (НИС)		13,00	8,00	5,00			
1	Реферативный семинар	О	13,00	8,00	5,00			ПК-5, УК-3, УК-4
	Проектный семинар		6,00			6,00		
1	Проектный семинар "Квантовая теория поля"	В	6,00			4,00	2,00	ПК-5, УК-3, УК-4
2	Проектный семинар "Физика твёрдого тела"	В	6,00			4,00	2,00	ПК-5, УК-3, УК-4
	Практика		30,00			5,00	25,00	
	Профессиональная		5,00			5,00		
1	Учебная практика	О	5,00			5,00		ОПК-2, ПК-5, УК-3
	Проектная		10,00				10,00	
1	Проекты	О	10,00				10,00	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	9,00	1,00		4,00	
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00			
1	Безопасность жизнедеятельности	О	1,00	1,00				УК-11
2	Физическая культура	О	1,00		1,00			УК-7
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	8,00			4,00	
1	ДОЦ по выбору студента	В	4,00				4,00	УК-1
2	Экономика	О	4,00	4,00				УК-2, УК-9
3	Правовая грамотность	О	4,00	4,00				УК-1, УК-10, УК-2, УК-4, 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	О						УК-4
2	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР	О	1,00				1,00	УК-4
3	Внутренний экзамен по английскому языку (1 курс)	О						УК-4
	Дополнительные факультативные учебные дисциплины							
1	Академическое письмо на английском языке	Ф	2,00				2,00	УК-4
2	Английский язык (преподается на иностранном языке)	Ф	14,00	8,00	6,00			УК-4
	Data Culture		5,00	3,00		2,00		
1	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	О						ОПК-3
2	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	О						ОПК-3

3	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О						ОПК-3
4	Независимый экзамен по анализу данных. Базовый уровень	О	1,00			1,00		ОПК-3
5	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О						ОПК-3
6	Независимый экзамен по программированию. Базовый уровень	О						ОПК-3
7	Python для анализа данных	О	4,00	3,00		1,00		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

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы	Шендерович И.Е.	12.05.2022
Декан факультета		12.05.2022
Зам. директора филиала	Кузьмин П.В.	13.05.2022
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	17.05.2022

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В
Факультатив	Ф