

## Учебный план

Направление подготовки 03.03.02 Физика Образовательная программа "Физика"

Специализации: "Квантовая теория поля", "Физика твёрдого тела", "Физическая механика"

Реализующее подразделение: Факультет Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук, НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург

Годы обучения: 2024/2025 учебный год - 2027/2028 учебный год

Срок обучения: 4 года Форма обучения: очная

Уровень образования: Бакалавриат

УТВЕРЖДЕН 20.05.2024 Проректор Рощин С.Ю. Подписано ЭЦП

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Трудоемкость в зачетных единицах	Распреде	ление зач годам об		іниц по	Планируемые результаты освоения образовательной программы
11/11				1	2	3	4	
	Вся образовательная программа		240,00	60,00	60,00	60,00	60,00	
	Major		167,00	50,00	46,00	39,00	32,00	
	Базовый профессиональный		114,00	39,00	41,00	22,00	12,00	
1	Аналитическая механика	0	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-3
2	Дифференциальные уравнения	0	3,00		3,00			ОПК-2, ПК-5
3	Математическая физика	0	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-5
4	Математический анализ 2	0	3,00		3,00			ОПК-1, УК-1
5	Оптика	0	8,00		8,00			ОПК-2, ПК-1, УК-1
6	Электродинамика	0	5,00		5,00			ОПК-2, ПК-5
7	Теория функций комплексного переменного	0	4,00		4,00			ОПК-2, ПК-5
8	Термодинамика и молекулярная физика	0	7,00		7,00			ОПК-2, ПК-1, УК-1
9	Введение в машинное обучение	0	3,00			3,00		ОПК-3
10	Квантовая механика	0	4,00			4,00		ОПК-2, ПК-4
11	Математическая статистика	0	4,00			4,00		ОПК-2, ОПК-3
12	Приближенные методы аналитических вычислений	0	4,00			4,00		ОПК-2, ПК-5
13	Теория вероятностей	0	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-5
14	Физика конденсированного состояния	0	8,00			4,00	4,00	ОПК-2, ПК-4
15	Математическое моделирование в физике	0	4,00				4,00	ОПК-2, ПК-3
16	Численные методы	0	4,00				4,00	ОПК-2, ПК-5
17	Линейная алгебра	0	9,00	6,00	3,00			ОПК-2, ПК-5
18	Математический анализ 1	0	10,00	10,00				ОПК-1, УК-1
19	Математический аппарат физики	0	6,00	6,00				ОПК-2, ПК-3
20	Механика	0	9,00	9,00				ОПК-2, ПК-1, УК-1
21	Электричество и магнетизм	0	8,00	8,00				ОПК-2, ПК-1, УК-1
	Вариативный профессиональный		53,00	11,00	5,00	17,00	20,00	
	Выбор специализации		31,00			15,00	16,00	
	Дисциплины специализации "Квантовая теория поля"		31,00			15,00	16,00	
1	Дифференциальная геометрия и топология	0	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4
2	Статистическая физика	0	5,00			5,00		ОПК-3, ПК-4
3	Теория групп	0	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4

4	Квантовая теория поля 1 (преподается на иностранном языке)	0	5,00				5,00	ПК-3, ПК-4
5	Общая теория относительности	0	5,00				5.00	ПК-3, ПК-4
6	Квантовая теория поля 2	0	6,00					ПК-3, ПК-5
	Дисциплины специализации "Физика твёрдого тела"	-	31,00			15,00	16,00	
1	Статистическая физика	0	5,00			5,00	-,	ОПК-3, ПК-4
2	Теория групп	0	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4
3	Электроника и схемотехника	0	5,00			5,00		ПК-4, ПК-5
4	Квантовая оптоэлектроника	0	5,00			-,	5.00	ОПК-3, ПК-4
5	Физика и технология полупроводниковых приборов	0	6,00					ПК-4, ПК-5
6	Физика полупроводников	0	5,00					ПК-4, ПК-5
	Дисциплины специализации "Физическая механика"		31,00			15,00	16,00	
1	Физическая механика	0	5,00			5,00	-,	ПК-3, ПК-4
2	Динамика твердого тела	0	10,00			5,00	5.00	ПК-3, ПК-4
3	теория упругости	0	5,00			5,00		ПК-3, ПК-4
4	Дополнительные главы математической физики	0	6,00			-,	6.00	ОПК-2, ПК-5
5	Электродинамика сплошных сред	0	5,00					ОПК-2, ПК-5
	Научно-исследовательский семинар	-	16,00	11,00	5,00		2,00	
1	Научно-исследовательский семинар	0	16,00	11,00	5,00			ПК-5, УК-3, УК-4
	Проектный семинар		6,00	,55	0,00	2,00	4,00	
4	Проектный семинар "Квантовая теория поля" (преподается	0	6,00			2,00	4,00	ПК-5, УК-3, УК-4
1	на иностранном языке) Проектный семинар "Физика твёрдого тела" (преподается		·					
2	на иностранном языке)	0	6,00			2,00		ПК-5, УК-3, УК-4
3	Проектный семинар "Физическая механика" (преподается на иностранном языке)	0	6,00			2,00	4,00	ПК-5, УК-3, УК-4
J	Практика		31,00			10,00	21,00	
	Профессиональная		10,00			10,00	21,00	
1	Учебная практика	0	10,00			10,00		ОПК-2, ПК-5, УК-3
	Проектная		6,00			. 0,00	6,00	
1	Проект	0	6,00					ОПК-1, ПК-5, УК-3, УК-4
	Научно-исследовательская		15,00				15,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	0	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-8
'	ДОЦ		14,00	7,00	4,00		3,00	
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00		0,00	
1	Физическая культура	0	1,00	1,00	1,00			УК-7
2	Безопасность жизнедеятельности	0	1,00	1,00	1,00			УК-11, УК-8
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	6,00	3,00		3,00	
1	История России	0	4,00	4,00	5,00		3,00	УК-5
2	Основы российской государственности	0	2,00	2,00				УК-5
3	Правовая грамотность	0	3,00	2,00	3,00			УК-1, УК-10, УК-2, УК-4, УК-5
4	Экономика	0	3,00		3,00			УК-2, УК-9
-4	Minor		20,00		10,00	10,00		J. 12, J. 13
1	Minor	В	20,00		10,00	10,00		УК-1
1	Мілоі Английский язык	ט	1,00		10,00	10,00	1,00	
	Экзамены		1,00				1,00	
	Organicupi		1,00				1,00	

	<del>,</del>							
1	Независимый экзамен по английскому языку (преподается на иностранном языке)	0						УК-4
2	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР (преподается на иностранном языке)	0	1,00				1,00	УК-4
3	Внутренний экзамен по английскому языку (1 курс) (преподается на иностранном языке)	0						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		4,00	3,00		1,00		
1	Независимый экзамен по цифровой грамотности	0						ОПК-3
2	Независимый экзамен по программированию. Базовый уровень	0						ОПК-3
3	Независимый экзамен по анализу данных, искусственному интеллекту и генеративным моделям. Базовый уровень	0	1,00			1,00		ОПК-3
4	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	0						ОПК-3
5	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	0						ОПК-3
6	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	0						ОПК-3
7	Python для анализа данных	0	3,00	3,00				ОПК-3
	ГИА		3,00				3,00	
	ВКР		3,00				3,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	0	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
 Журихина В.В.
 08.05.2024

 Декан факультета
 08.05.2024

 Зам. директора филиала
 Кузьмин П.В.
 08.05.2024

Руководитель Центра проектирования

образовательных моделей Лепешкин И.А. 14.05.2024

\* Вид дисциплины:

Обязательный предмет О Предмет по выбору В Факультатив Ф