

Учебный план с перечнем планируемых результатов освоения образовательной программы

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Образовательная программа "Анализ данных в финансах"

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

Годы обучения: 2021/2022 учебный год - 2024/2025 учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

Рощин Ю.С.

30.04.2021

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 (компетенции из образовательного стандарта)
				1	2	3	4	
	Вся образовательная программа		240	60	60	60	60	
	Мажор		157	44	37	35	41	
	Базовый профессиональный		70	36	18	16		
	Предметные области		70	36	18	16		
	по дискретной математике		10	6	4			
1	Дискретная математика	О	10	6	4			ОПК-3, ОПК-2, ОПК-1
	по линейной алгебре и геометрии		8	8				
1	Алгебра	О	4	4				ОПК-3, ОПК-1, ОПК-2
2	Линейная алгебра и геометрия	О	4	4				ОПК-3, ОПК-2, ОПК-1
	по математическому анализу		21	10	7	4		
1	Математический анализ 1	О	10	10				ОПК-3, ОПК-1, ОПК-2
2	Математический анализ 2	О	7		7			ОПК-3, ОПК-1, ОПК-2
3	Дифференциальные уравнения	О	4			4		ОПК-2, ОПК-1, ОПК-3
	по теории вероятностей и математической статистике		8		4	4		
1	Теория вероятностей и математическая статистика	О	8		4	4		ОПК-3, ОПК-2, ОПК-1
	по программированию		4	4				
1	Основы и методология программирования	О	4	4				ОПК-1, ОПК-4, ОПК-3, ОПК-2
	по алгоритмам и структурам данных		8	8				
1	Алгоритмы и структуры данных	О	8	8				ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1, ОПК-3
	по методам оптимизации		8			8		
1	Численные методы и методы оптимизации	О	8			8		ОПК-3, ОПК-4, ОПК-2, ОПК-1
	по архитектуре компьютера и операционным системам		3		3			
1	Архитектура компьютера и операционные системы	О	3		3			ОПК-1, ОПК-3, ОПК-2, ОПК-4
	Вариативный профессиональный		87	8	19	19	41	
	Обязательные дисциплины		58	6	17	16	19	
1	Язык программирования C++	О	6	6				ПК-11, ПК-10
2	Базы данных	О	3		3			ПК-11, ПК-10
3	Язык программирования Java	О	4		4			ПК-11, ПК-10
4	Микроэкономика	О	3		3			ПК-12, ПК-14, ПК-13
5	Теория финансов	О	4		4			ПК-13, ПК-12, ПК-14
6	Финансовый учет	О	3			3		ПК-13, ПК-12, ПК-14

7	Корпоративные финансы	О	3			3		ПК-12, ПК-13, ПК-14
8	Портфельное управление	О	3			3		ПК-14, ПК-12, ПК-13
9	Функциональное программирование	О	4			4		ПК-10, ПК-11
10	Деривативы	О	3				3	ПК-12, ПК-13, ПК-14
11	Глубинное обучение	О	6				6	ПК-10, ПК-3, ПК-9
12	Параллельное программирование	О	4				4	ПК-11, ПК-10
13	Разработка программного обеспечения	О	6				6	ПК-10, ПК-11
14	Эконометрика и элементы социально-экономической статистики	О	3			3		ПК-13, ПК-14, ПК-12
15	Количественные методы в финансовом планировании и оценке	О	3				3	ПК-12, ПК-13, ПК-14
Дисциплины по выбору			18				18	
1	Информационный поиск	В	3				3	ПК-9, ПК-10, ПК-3
2	Случайные процессы	В	3				3	ПК-3, ПК-9, ПК-10
3	Web-поиск	В	3				3	ПК-10, ПК-3, ПК-9
4	Машинное обучение на больших данных	В	3				3	ПК-10, ПК-9, ПК-3
5	Глубокое обучение с подкреплением	В	3				3	ПК-3, ПК-10, ПК-9
6	Модели ценообразования активов	В	3				3	ПК-12, ПК-13, ПК-11
7	Анализ рисков и актуарные расчеты	В	3				3	ПК-13, ПК-11, ПК-12
8	Теория игр и аукционы	В	3				3	ПК-13, ПК-11, ПК-12
9	Оценки реальных опционов	В	3				3	ПК-12, ПК-13, ПК-11
10	Генетические алгоритмы	В	3				3	ПК-9, ПК-10, ПК-3
11	Разработка торговых стратегий	В	3				3	ПК-11, ПК-13, ПК-12
Научно-исследовательский семинар			6			2	4	
1	Научно-исследовательский семинар	О	6				2	4 УК-1, ПК-1, ПК-2, УК-2, УК-4
Проектный семинар			5	2	2		1	
1	Проектный семинар	О	5	2	2		1	УК-2, УК-6, УК-1
Практика			42	6	13		11	12
Профессиональная			6		3		3	
1	Учебная практика	О	3			3		УК-4, ПК-1, ПК-2, УК-2, УК-1
2	Производственная практика	О	3				3	ПК-11, ПК-12, УК-4, ПК-2, ПК-1, ПК-14, УК-1, УК-2, ПК-13
Проектная			24	6	10		8	
1	Проект	О	24	6	10		8	ПК-2, УК-4, ПК-1, УК-2, УК-1
Научно-исследовательская			12					12
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	9					9 ПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
2	Преддипломная практика	О	3					3 ПК-2, УК-2, УК-1, УК-4, ПК-1
ДОЦ			14	10				4
Обязательные дисциплины ДОЦ			2	2				
1	Физическая культура	О	1	1				УК-7, УК-3
2	Безопасность жизнедеятельности	О	1	1				УК-8
Дополнительные дисциплины ДОЦ			12	8				4
1	Экономика	О	4	4				УК-5
2	Право	О	4					4 УК-5
3	Социология	О	4	4				УК-5
Minor			20		10		10	
1	Minor	В	20		10		10	УК-5
Английский язык			1					1

Экзамены			1			1
1	Независимый экзамен по английскому языку	О				УК-4
2	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР	О	1			1 ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-6, ПК-5, УК-4
3	Внутренний экзамен по английскому языку (1 курс)	О				УК-4
Дополнительные факультативные учебные дисциплины						
1	Английский язык	Ф	14	8	6	УК-4
2	Академическое письмо на английском языке	Ф	2			2 УК-4
Data Culture			5		4	1
1	Независимая оценка компетенции по программированию. Продвинутый уровень	О				ПК-10
2	Независимая оценка компетенции по анализу данных. Продвинутый уровень	О	1			1 ПК-14, ПК-9
3	Машинное обучение	О	4		4	ПК-9
4	Независимая оценка компетенции по цифровой грамотности	О				ОПК-4, ПК-6
ГИА			1			1
ВКР			1			1
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	1			1 ПК-3, УК-2, УК-7, ПК-4, УК-8, ПК-11, ПК-8, ОПК-4, ПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-9, УК-3, УК-4, УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-14, УК-5, УК-6, ПК-13, ПК-2, ПК-7, ПК-1, ОПК-1

Академический руководитель образовательной программы Близнец И.А. 20.04.2021

Декан факультета Омельченко А.В. 20.04.2021

Зам. директора филиала Чичерина Н.В. 26.04.2021

Начальник
Управления развития образовательных программ Мамонова М.А. 29.04.2021

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет О

Предмет по выбору В

Факультатив Ф