



Учебный план

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Образовательная программа "Прикладная математика и информатика"

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

УТВЕРЖДЕН
17.05.2023
Проректор
Рощин С.Ю.
Подписано ЭЦП

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		162,00	50,00	41,00	36,00	35,00	
	Базовый профессиональный		108,00	47,00	40,00	15,00	6,00	
1	Дискретная математика	О	8,00	4,00	4,00			ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-2
2	Линейная алгебра и геометрия	О	7,00	7,00				ОПК-1, ОПК-3, УК-1
3	Алгебра	О	4,00	4,00				ОПК-1, ОПК-3, УК-1
4	Математический анализ 1	О	10,00	10,00				ОПК-1, ОПК-3, УК-1
5	Основы и методология программирования	О	6,00	6,00				ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, УК-1, УК-2
6	Язык программирования C++	О	8,00	8,00				ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2
7	Разработка программного обеспечения	О	6,00			6,00		ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
8	Параллельное программирование	О	4,00			4,00		ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1
9	Веб-поиск и ранжирование	О	6,00				6,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2
10	Алгоритмы и структуры данных	О	10,00	8,00	2,00			ОПК-2, ОПК-3, УК-1, УК-2
11	Формальные языки	О	3,00		3,00			ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
12	Теория вероятностей и математическая статистика	О	13,00		8,00	5,00		ОПК-1, ОПК-3, УК-1
13	Математический анализ 2	О	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-2, УК-1
14	Функциональное программирование	О	3,00		3,00			ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, УК-1, УК-2
15	Язык программирования Java	О	4,00		4,00			ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, УК-1, УК-2
16	Архитектура компьютера	О	5,00		5,00			ОПК-4, УК-1
17	Операционные системы	О	6,00		6,00			ОПК-4, УК-1
	Вариативный профессиональный		54,00	3,00	1,00	21,00	29,00	
	Дисциплины по выбору		20,00			20,00		
1	Алгоритмы в биоинформатике	В	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, УК-1
2	Альтернативные языки для JVM	В	5,00			5,00		ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
3	Базы данных	В	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, УК-1
4	Глубинное обучение	В	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, УК-1, УК-2
5	Графические интерфейсы	В	5,00			5,00		ОПК-2, ПК-1, ПК-6, УК-1
6	Компиляторы	В	5,00			5,00		ОПК-3, ПК-2, УК-1
7	Методы оптимизации	В	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-6, УК-1, УК-2

8	Мобильная разработка	B	5,00			5,00		ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1
9	Молекулярная биология	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, УК-1
10	Семантики языков программирования	B	5,00			5,00		ОПК-2, ПК-4, ПК-5, УК-1
11	Теория информации	B	5,00			5,00		ОПК-3, ПК-5, УК-1
12	Технологии компьютерных сетей	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-6, УК-1
13	Типы в языках программирования	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-1
14	Численные методы	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-6, УК-1
	Дисциплины по выбору		15,00			15,00		
1	Метавычисления	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, УК-1
2	Вычислительная геометрия	B	5,00			5,00		ОПК-2, ПК-2, УК-1
3	Машинное обучение на больших данных	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, УК-1
4	Программирование с зависимыми типами	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, УК-1
5	Компьютерная графика	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, УК-1
6	Распределенные системы	B	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, УК-1
	Дисциплины по выбору		9,00			9,00		
1	Анализ изображений	B	3,00			3,00		ОПК-3, ПК-2, УК-1
2	Обработка естественного языка	B	3,00			3,00		ОПК-3, ПК-2, ПК-3, УК-1
3	Анализ программ	B	3,00			3,00		ОПК-4, ПК-1, ПК-4, УК-1
4	Криптографические протоколы	B	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-6, УК-1
5	Компьютерное зрение	B	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, УК-1
6	Логическое и реляционное программирование	B	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-5, УК-1
	Научно-исследовательский семинар		4,00			4,00		
1	Научно-исследовательский семинар	O	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-4, УК-6
	Проектный семинар		6,00	3,00	1,00	1,00	1,00	
1	Проектный семинар	O	6,00	3,00	1,00	1,00	1,00	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-3, УК-4, УК-6
	Практика		34,00	3,00	5,00	8,00	18,00	
	Профессиональная		3,00			3,00		
1	Производственная практика	O	3,00			3,00		ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
	Проектная		19,00	3,00	5,00	5,00	6,00	
1	Проект	O	19,00	3,00	5,00	5,00	6,00	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-3, УК-6
	Научно-исследовательская		12,00				12,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	O	9,00				9,00	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6
2	Преддипломная практика	O	3,00				3,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
	ДОЦ		14,00	7,00	4,00		3,00	
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00			
1	Безопасность жизнедеятельности	O	1,00	1,00				УК-11, УК-8
2	Физическая культура	O	1,00		1,00			УК-7
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	6,00	3,00		3,00	
1	История России	O	4,00	4,00				УК-5
2	Правовая грамотность	O	3,00				3,00	УК-10
3	Основы российской государственности	O	2,00	2,00				УК-5
4	Экономика	O	3,00		3,00			УК-9
	Minor		20,00		10,00	10,00		

1	Майнор	В	20,00		10,00	10,00		УК-1, УК-6
	Английский язык		1,00				1,00	
	Экзамены		1,00				1,00	
1	Независимый экзамен по английскому языку (преподается на иностранном языке)	О						УК-4
2	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР (преподается на иностранном языке)	О	1,00				1,00	УК-1, УК-2, 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		6,00			6,00		
1	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О						ОПК-4, ПК-5
2	Машинное обучение (преподается на иностранном языке)	О	5,00			5,00		ОПК-3, ОПК-4, УК-1, УК-2
3	Независимый экзамен по программированию. Продвинутый уровень	О						ПК-3
4	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	О						УК-1
5	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	О						УК-1
6	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О						УК-1
7	Независимый экзамен по анализу данных, искусственному интеллекту и генеративным моделям. Продвинутый уровень	О	1,00			1,00		ОПК-2, ОПК-3, УК-1
	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, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-4
	Государственные экзамены							

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы Омельченко А.В. 03.05.2023

Декан факультета 03.05.2023

Зам. директора филиала Кузьмин П.В. 03.05.2023

Руководитель Центра проектирования образовательных моделей Лепешкин И.А. 17.05.2023

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет О

Предмет по выбору
Факультатив

В
Ф