



Учебный план

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия
Образовательная программа "Программная инженерия"

Реализующее подразделение: Факультет информатики, математики и компьютерных наук, НИУ ВШЭ - Нижний Новгород

Годы обучения: 2022/2023 учебный год - 2025/2026 учебный год

УТВЕРЖДЕН
12.05.2022
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		161,00	55,00	35,00	34,00	37,00	
	Базовый профессиональный		119,00	50,00	31,00	23,00	15,00	
1	Философия науки	О	3,00				3,00	ОПК-1, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-1, УК-10, УК-11, УК-2, УК-5, УК-6, УК-9
2	Теория вероятностей и математическая статистика	О	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
3	Программирование на языке Java	О	4,00		4,00			ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
4	Функциональное программирование (преподается на иностранном языке)	О	6,00			6,00		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
5	Веб-программирование	О	4,00			4,00		ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-4, ПК-6, ПК-9
6	Базы данных	О	4,00		4,00			ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
7	Разработка и анализ требований (преподается на иностранном языке)	О	3,00			3,00		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-11, ПК-2, ПК-21, ПК-23, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3
8	Компьютерная безопасность	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-15, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2

9	Конструирование программного обеспечения	О	6,00		6,00			ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-15, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
10	Алгоритмы и структуры данных 2	О	8,00		8,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
11	Операционные системы	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
12	Групповая динамика и коммуникации в профессиональной практике программной инженерии	О	3,00			3,00		ОПК-3, ПК-24, ПК-5, УК-10, УК-11, УК-4
13	Обеспечение качества и тестирование	О	3,00			3,00		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-17, ПК-2, ПК-21, ПК-3, ПК-4, ПК-6, УК-1
14	Проектирование архитектуры программных систем (преподается на иностранном языке)	О	4,00				4,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
15	Распределенные вычисления (Технологии IoT)	О	4,00				4,00	ОПК-3, ОПК-4, ПК-3
16	Интернет вещей	О	4,00				4,00	ПК-10, ПК-15, ПК-18, ПК-9, УК-1, УК-4, УК-5
17	Алгоритмы и структуры данных 1	О	6,00	6,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
18	Линейная алгебра	О	9,00	9,00				ПК-1, ПК-3, ПК-4
19	Программирование	О	10,00	10,00				ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
20	Дискретная математика	О	10,00	10,00				ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
21	Математический анализ	О	9,00	9,00				ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
22	Архитектура вычислительных систем	О	6,00	6,00				ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
	Вариативный профессиональный		42,00	5,00	4,00	11,00	22,00	
	Проектный семинар		15,00	5,00	4,00	6,00		
1	Проектный семинар "Современные технологии мобильной разработки"	О	3,00			3,00		ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-6, ПК-9
2	Проектный семинар "Проектирование интерфейсов (UI/UX)"	О	3,00			3,00		ПК-1, ПК-14, ПК-15, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1
3	Проектный семинар "Основы DevOps"	О	4,00		4,00			ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2

4	Системы контроля версий (преподается на иностранном языке)	О	5,00	5,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-3
Мобильная разработка			5,00			5,00	
1	Разработка мобильных приложений Android	В	5,00			5,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
2	Разработка мобильных приложений iOS	В	5,00			5,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
Дисциплины по выбору			10,00			10,00	
1	Искусственный интеллект (преподается на иностранном языке)	В	5,00			5,00	ПК-1, ПК-12, ПК-23, ПК-28, УК-3, УК-6, УК-9
2	Обработка естественного языка	В	5,00			5,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
3	Анализ и разработка данных	В	5,00			5,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
Дисциплины по выбору			12,00			12,00	
1	Компьютерные сети	В	6,00			6,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-15, ПК-2, ПК-3, ПК-34, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Управление программными проектами (преподается на иностранном языке)	В	6,00			6,00	ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-4, УК-2, УК-4, УК-7
3	Финтех тренды	В	6,00			6,00	ПК-26, ПК-27, УК-2, УК-8
Практика			36,00		11,00	11,00	14,00
Профессиональная			26,00		11,00	11,00	4,00
1	Курсовая работа	О	12,00		6,00	6,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-3, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8
2	Учебная практика	О	5,00		5,00		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2

3	Производственная практика	О	5,00			5,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
4	Командный проект студентов	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-3, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3
	Проектная		5,00			5,00	
1	Преддипломная практика	О	5,00			5,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
	Научно-исследовательская		5,00			5,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	5,00			5,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
	ДОЦ		14,00	5,00	1,00	4,00	4,00
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00		
1	Физическая культура	О	1,00		1,00		ПК-32, УК-7
2	Безопасность жизнедеятельности	О	1,00	1,00			ПК-28, ПК-34, УК-10, УК-11, УК-8, УК-9
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	4,00		4,00	4,00
1	ДОЦ по выбору студента	В	4,00			4,00	ПК-5, УК-10, УК-11, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9
2	Правовая грамотность	О	4,00			4,00	ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-10, УК-11, УК-5, УК-6, УК-9
3	Экономика	О	4,00	4,00			ПК-5, УК-10, УК-11, УК-4, УК-9
	Minor		20,00		10,00	10,00	
1	Minor	В	20,00		10,00	10,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
	Английский язык		1,00				1,00
	Экзамены		1,00				1,00
1	Независимый экзамен по английскому языку	О					ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-4, УК-5
2	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР	О	1,00				1,00 ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-4, УК-5

3	Внутренний экзамен по английскому языку (1 курс)	О					ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-4, УК-5
Дополнительные факультативные учебные дисциплины							
1	Академическое письмо на английском языке (преподается на иностранном языке)	Ф	2,00			2,00	ПК-31, ПК-33, ПК-35, ПК-36, УК-4, УК-6
2	Английский язык (преподается на иностранном языке)	Ф	14,00	8,00	6,00		ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-4, УК-5
	Data Culture		4,00		3,00	1,00	
1	Независимый экзамен по программированию. Продвинутый уровень	О					ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
2	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	О					ОПК-2
3	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	О					ОПК-2
4	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О					ОПК-2
5	Поиск и извлечение данных (преподается на иностранном языке)	О	3,00		3,00		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
6	Независимый экзамен по анализу данных. Продвинутый уровень	О	1,00			1,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-26, ПК-27, УК-1, УК-2
7	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О					ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-18, ПК-20, ПК-28, ПК-29, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
	ГИА		4,00			4,00	
	ВКР		4,00			4,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-2, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-3, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы

Бычков И.С.

06.05.2022

Декан факультета

Асеева Н.В.

06.05.2022

Зам. директора филиала

Фоменков Д.А.

06.05.2022

Руководитель Центра
проектирования
образовательных моделей

Лепешкин И.А.

12.05.2022

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет

О

Предмет по выбору

В

Факультатив

Ф