



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: 2020/2021 учебный год - 2023/2024 учебный год

УТВЕРЖДЕН  
28.05.2021  
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	
	Мажор		161,00	51,00	33,00	39,00	38,00	
	Базовый профессиональный		115,00	46,00	31,00	28,00	10,00	
	Предметные области		115,00	46,00	31,00	28,00	10,00	
	по дискретной математике		8,00	8,00				
1	Дискретная математика	О	8,00	8,00				ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
	по алгебре		8,00	8,00				
1	Линейная алгебра	О	8,00	8,00				ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
	по математическому анализу		11,00	8,00			3,00	
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-2, УК-5, УК-6, УК-9
2	Математический анализ	О	8,00	8,00				ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
	по теории вероятностей и математической статистике		5,00		5,00			
1	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
	по программированию		27,00	8,00	6,00	10,00	3,00	
1	Интернет вещей	О	3,00				3,00	ПК-10, ПК-15, ПК-18, ПК-9, УК-1, УК-4, УК-5
2	Программирование	О	8,00	8,00				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
3	Программирование на языке Java	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

4	Функциональное программирование	○	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-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
5	Веб-программирование	○	5,00			5,00	ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-4, ПК-6, ПК-9
	по алгоритмам и структурам данных		10,00	6,00	4,00		
1	Алгоритмы и структуры данных 1	○	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
2	Алгоритмы и структуры данных 2	○	4,00		4,00		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
	по организации вычислений		9,00		5,00	4,00	
1	Распределенные вычисления	○	4,00			4,00	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-30, ПК-4, ПК-6, ПК-9, УК-2
2	Операционные системы	○	5,00		5,00		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
	по конструированию программного обеспечения		6,00		6,00		
1	Конструирование программного обеспечения	○	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
	по проектированию архитектуры программных систем		18,00	8,00	5,00	5,00	
1	Архитектура вычислительных систем	○	8,00	8,00			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
2	Проектирование архитектуры программных систем	○	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-20, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
3	Базы данных	○	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-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
	по обеспечению качества и тестирования		4,00			4,00	
1	Обеспечение качества и тестирование	○	4,00			4,00	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
	по разработке и анализу требований		4,00			4,00	
1	Разработка и анализ требований	○	4,00			4,00	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
	по управлению программными проектами		5,00			5,00	

1	Групповая динамика и коммуникации в профессиональной практике программной инженерии	О	5,00			5,00		ПК-24, ПК-5, УК-10, УК-11
	Вариативный профессиональный		46,00	5,00	2,00	11,00	28,00	
	Дисциплины по выбору (2 из 2)		6,00				6,00	
1	Компьютерные сети	О	3,00				3,00	ОПК-8, ПК-2, ПК-28, ПК-3, ПК-35, ПК-36, ПК-5, УК-1
2	Компьютерная безопасность	О	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-31, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
	Мобильная разработка		5,00				5,00	
1	Разработка мобильных приложений для платформы 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 для платформы 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-26, ПК-27, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
	Дисциплины по выбору (2 из 2)		12,00				12,00	
1	Обработка естественного языка (преподается на иностранном языке)	О	6,00				6,00	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-18, ПК-20, ПК-28, ПК-29, ПК-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-5
2	Машинное обучение	О	6,00				6,00	ОПК-3, ОПК-4, ПК-3
	Проектный семинар		13,00	5,00	2,00	6,00		
1	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
2	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
3	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
4	Проектный семинар "Основы DevOps"	О	2,00			2,00		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-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
	Дисциплины по выбору (2 из 2)		10,00				10,00	
1	Управление программными проектами	О	5,00				5,00	ПК-10, ПК-16, ПК-7, ПК-8, ПК-9
2	Финтех тренды	О	5,00				5,00	ПК-22, ПК-27, ПК-35, ПК-36, УК-9
	Практика		36,00			12,00	11,00	13,00
	Профессиональная		9,00			5,00	4,00	
1	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

2	Производственная практика	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-3, ПК-5, ПК-9, УК-1, УК-2
	Проектная		22,00		7,00	7,00	8,00	
1	Командный проект студентов	О	3,00				3,00	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
2	Курсовая работа	О	14,00		7,00	7,00		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
3	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-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, 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-17, 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	9,00	1,00		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-8
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	8,00			4,00	
1	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-6
2	Психология	О	4,00	4,00				ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-4, УК-5, УК-6
3	Экономика	О	4,00	4,00				ПК-31, ПК-33, ПК-35, УК-4, УК-5, УК-6
	Minor		20,00		10,00	10,00		

1	Minor	О	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-24, ПК-25, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3
	Английский язык		1,00			1,00
	Экзамены		1,00			1,00
1	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР (преподается на иностранном языке)	О	1,00			1,00 ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, УК-4, УК-5
2	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
3	Независимый экзамен по английскому языку (преподается на иностранном языке)	О				ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, 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-36, ПК-5, УК-1, УК-5, УК-7, УК-8
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		4,00	
1	Поиск и извлечение данных (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-2, ПК-3, ПК-4, 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.	23.05.2021
Декан факультета	Асеева Н.В.	23.05.2021
Зам. директора филиала	Фоменков Д.А.	23.05.2021

Руководитель Центра  
проектирования  
образовательных моделей

Лепешкин И.А.

28.05.2021

\* Вид дисциплины:

Обязательный предмет

О

Предмет по выбору

В

Факультатив

Ф