



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"

Учебный план

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия
Образовательная программа "Программные системы и автоматизация процессов разработки"
Специализации: "Автоматизация процессов разработки программных систем", "Управление командой разработки"
Реализующее подразделение: Факультет социально-экономических и компьютерных наук, НИУ ВШЭ - Пермь
Годы обучения: 2024/2025 учебный год - 2027/2028 учебный год

УТВЕРЖДЕН
10.06.2024
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		156,00	42,00	44,00	30,00	40,00	
	Базовый профессиональный		104,00	39,00	37,00	15,00	13,00	
	по дискретной математике		6,00	6,00				
1	Дискретная математика	О	6,00	6,00				ОПК-2, УК-1
	по алгебре		8,00	8,00				
1	Алгебра	О	8,00	8,00				ОПК-1, УК-1
	по математическому анализу		8,00	8,00				
1	Математический анализ	О	8,00	8,00				ОПК-1, УК-1
	по теории вероятностей		4,00		4,00			
1	Теория вероятностей и математическая статистика	О	4,00		4,00			ОПК-1, ПК-4, УК-1
	по программированию		19,00	13,00	3,00	3,00		
1	Теоретические основы информатики	О	4,00	4,00				ОПК-2, ОПК-7, ПК-10, ПК-4
2	Программирование на Java	О	5,00	5,00				ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-10, ПК-2
3	Программирование на TypeScript и библиотеки фронтенд разработки	О	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-10, ПК-8
4	Разработка на JavaScript	О	3,00		3,00			ОПК-2, ПК-10, ПК-9
5	Программирование на Python	О	4,00	4,00				ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-10, ПК-7
	по алгоритмам и структурам данных		8,00		8,00			
1	Алгоритмы и структуры данных	О	8,00		8,00			ОПК-1, ОПК-6, ПК-7
	по организации вычислений		8,00		4,00		4,00	
1	Архитектуры ВС и операционные системы	О	4,00		4,00			ОПК-2, ОПК-7, ПК-9
2	Параллельное и многопоточное программирование	О	4,00				4,00	ОПК-6, ПК-10, ПК-7
	по проектированию архитектуры программных систем		19,00		11,00	8,00		
1	Базы данных	О	8,00		8,00			ОПК-8, ПК-6, ПК-9
2	Основы виртуализации и контейнеризации	О	3,00		3,00			ОПК-3, ОПК-5, ПК-9
3	Проектирование и архитектура ПО (преподается на иностранном языке)	О	8,00			8,00		ОПК-4, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
	по конструированию программного обеспечения		7,00		7,00			
1	Разработка веб-сервисов и приложений (бэкенд)	О	4,00		4,00			ПК-10, ПК-6, ПК-7

2	Веб-разработка и дизайн интерфейсов (фронт) по разработке и анализу требований	О	3,00		3,00			ОПК-7, ПК-6, ПК-8, ПК-9
1	Разработка и анализ требований по обеспечению качества и тестированию	О	5,00				5,00	ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-3
1	Обеспечение качества и тестирование ПО (преподается на иностранном языке) по управлению программными проектами	О	4,00			4,00		ОПК-7, ПК-11
1	Управление проектами по разработке ПО	О	4,00				4,00	ПК-1, ПК-12, ПК-2, УК-2
2	Введение в специальность	О	4,00	4,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-3
	Вариативный профессиональный		52,00	3,00	7,00	15,00	27,00	
	Вариативные по выбору ОП		20,00		3,00	3,00	14,00	
1	Компьютерные сети	О	3,00		3,00			ОПК-2, ПК-9
2	Облачные технологии и вычисления	О	5,00				5,00	ОПК-3, ОПК-7, ПК-10, ПК-9
3	Управление производительностью приложений и высоконагруженные системы	О	5,00				5,00	ОПК-2, ПК-10, ПК-2, ПК-7
4	Библиотеки и фреймворки бэкенд-разработки	О	3,00			3,00		ОПК-2, ПК-10, ПК-9
5	Разработка защищенных программ и систем	О	4,00				4,00	ОПК-3, ПК-11
	Блоки дисциплин по выбору		32,00	3,00	4,00	12,00	13,00	
	Специализация 1: Автоматизация процессов разработки программных систем		20,00			12,00	8,00	
1	Администрирование сетей и автоматизация систем	О	6,00			6,00		ПК-13, ПК-9
2	Виртуализация и управление виртуальными средами	О	6,00			6,00		ПК-10, ПК-13
3	Системы непрерывной интеграции и поставки	О	4,00				4,00	ПК-12, ПК-13, ПК-2, ПК-9
4	Системы мониторинга и анализа	О	4,00				4,00	ПК-11, ПК-13, ПК-7, ПК-9
	Специализация 2: Управление командой разработки		20,00			12,00	8,00	
1	Управление качеством и оптимизация программного кода	О	6,00			6,00		ПК-11, ПК-14, ПК-2, ПК-7
2	Управление техническими аспектами разработки	О	6,00			6,00		ПК-14, ПК-2, ПК-4
3	Продуктовый менеджмент в IT-проектах	О	4,00				4,00	ПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК-2
4	Управление командой разработки	О	4,00				4,00	ПК-1, ПК-12, ПК-14, ПК-7
	Научно-исследовательский / Проектный семинар		12,00	3,00	4,00		5,00	
1	Проектный семинар "Основы проектной деятельности в программной инженерии"	О	3,00	3,00				ОПК-1, ОПК-4, ПК-12, ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3, УК-6
2	Проектный семинар "Основы проектной деятельности"	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3, УК-6
3	Научно-исследовательский семинар	О	5,00				5,00	ОПК-1, ОПК-3, УК-1
	Практика		39,00	5,00	5,00	11,00	18,00	
	Профессиональная		6,00			6,00		
1	Производственная практика	О	6,00			6,00		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, УК-6
	Проектная		33,00	5,00	5,00	5,00	18,00	
1	Преддипломная практика	О	6,00				6,00	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, УК-6
2	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	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-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-4, УК-6
3	Курсовая работа 1 курс	О	5,00	5,00				ОПК-2, ОПК-7, ПК-10, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, УК-4, УК-6

4	Курсовая работа 2 курс	О	5,00		5,00		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-10, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-4, УК-6
5	Курсовая работа 3 курс	О	5,00			5,00	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-10, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-4, УК-6
6	Командный проект по программной инженерии	О	6,00				6,00 ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, УК-6
	Научно-исследовательская						
	ДОЦ		14,00	13,00	1,00		
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00		
1	Безопасность жизнедеятельности	О	1,00	1,00			УК-11, УК-8
2	Физическая культура	О	1,00		1,00		УК-7
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	12,00			
1	История России	О	4,00	4,00			УК-5
2	Основы российской государственности	О	2,00	2,00			УК-5
3	Правовая грамотность	О	3,00	3,00			УК-10, УК-2
4	Экономика	О	3,00	3,00			УК-1, УК-9
	Minor		20,00		10,00	10,00	
1	Minor	В	20,00		10,00	10,00	ОПК-7, УК-1, УК-3, УК-5, 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-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		9,00			9,00	
1	Независимый экзамен по анализу данных, искусственному интеллекту и генеративным моделям. Продвинутый уровень	О	1,00			1,00	ОПК-1, ОПК-2
2	Независимый экзамен по программированию. Продвинутый уровень	О					ОПК-1, ОПК-2
3	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О					ОПК-1, ОПК-2
4	Анализ данных и основы машинного обучения	О	8,00			8,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ПК-10
5	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	О					ОПК-1, ПК-5
6	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	О					ОПК-3, ПК-5
7	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О					ОПК-3, ПК-3, УК-3
	ГИА		1,00			1,00	
	ВКР		1,00			1,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	1,00			1,00	УК-4
	Государственные экзамены						

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы	Михайлов А.В.	30.05.2024
Декан факультета	Исопескуль О.Ю.	30.05.2024
Зам. директора филиала	Загороднова Е.П.	30.05.2024
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	04.06.2024

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В
Факультатив	Ф