



Учебный план

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия
Образовательная программа "Дизайн и разработка информационных продуктов"
Реализующее подразделение: факультет компьютерных наук, Москва
Годы обучения: 2024/2025 учебный год - 2027/2028 учебный год

УТВЕРЖДЕН
19.04.2024
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	
	Major		148,00	41,00	40,00	34,00	33,00	
	Базовый профессиональный		127,00	41,00	37,00	28,00	21,00	
	Предметные области математических дисциплин		37,00	26,00	11,00			
	по математическому анализу		10,00	10,00				
1	Математический анализ	О	10,00	10,00				ОПК-1, УК-1
	по алгебре и геометрии		10,00	10,00				
1	Линейная алгебра и геометрия	О	10,00	10,00				ОПК-1, ОПК-4, УК-3, УК-5
	по дискретной математике		6,00	6,00				
1	Дискретная математика	О	6,00	6,00				ОПК-2, ОПК-4, УК-3, УК-5
	по теории вероятностей и математической статистике		11,00		11,00			
1	Теория вероятностей	О	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-2, УК-1
2	Математическая статистика	О	6,00		6,00			ОПК-1, ОПК-2, УК-1
	Предметные области Computer Science		46,00	15,00	18,00	9,00	4,00	
	по программированию		25,00	11,00	14,00			
1	Язык программирования Java (углубленный курс)	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Разработка backend сервисов на Java и Spring	О	6,00		6,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
3	Язык программирования Python	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, УК-1, УК-2
4	Язык программирования Java	О	7,00	7,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, УК-1, УК-2
5	Язык программирования C++	О	4,00	4,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, УК-1, УК-3
	по алгоритмам и структурам данных		16,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
1	Data Engineering 1: хранилища данных	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2
2	Data Engineering 2: методы и системы обработки больших данных	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-1
3	Data Engineering 3: DWH	О	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2

4	Data Engineering 0: основы баз данных и SQL	О	4,00	4,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-2
	по организации вычислений		5,00			5,00		
1	Программная инфраструктура	О	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
	Предметные области Software Engineering		44,00	8,00	19,00	17,00		
	по конструированию программного обеспечения		15,00		9,00	6,00		
1	Software Engineering 1: многопоточное программирование	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Software Engineering 2: распределённые системы	О	5,00			5,00		ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
3	Software Engineering 3: System design	О	6,00				6,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
	по проектированию архитектуры программных систем		12,00	8,00	4,00			
1	Архитектура компьютера и операционные системы	О	8,00	8,00				ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-3
2	Информационная безопасность	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2
	по обеспечению качества и тестированию		8,00			3,00	5,00	
1	SRE	О	5,00				5,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Тестирование ПО (преподается на иностранном языке)	О	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
	по разработке и анализу требований		3,00			3,00		
1	Продуктовая разработка	О	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2
	по управлению программными проектами		6,00				6,00	
1	Управление проектами	О	3,00				3,00	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-10, УК-11, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9
2	Гибкие методологии Agile (преподается на иностранном языке)	О	3,00				3,00	ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-11, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9
	Вариативный профессиональный		21,00	3,00	6,00	12,00		
	Проектный семинар, 3 курс		3,00			3,00		
1	Проектный семинар «Разработка бэкенд приложений»	В	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Проектный семинар «Проектирование распределенных систем»	В	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
3	Проектный семинар «IOS разработка»	В	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
4	Проектный семинар «Разработка web интерфейсов»	О	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
5	Проектный семинар «Android разработка»	В	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
	Проектный семинар, 2 курс		3,00		3,00			
1	Проектный семинар «Разработка бэкенд приложений»	В	3,00		3,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Проектный семинар «Проектирование распределенных систем»	В	3,00		3,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
3	Проектный семинар «IOS разработка»	В	3,00		3,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2

4	Проектный семинар «Разработка web интерфейсов»	В	3,00		3,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
5	Проектный семинар «Android разработка»	В	3,00		3,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
	Проектный семинар, 4 курс		3,00				3,00	
1	Проектный семинар «Разработка бэкенд приложений»	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Проектный семинар «Проектирование распределенных систем»	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
3	Проектный семинар «IOS разработка»	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
4	Проектный семинар «Разработка web интерфейсов»	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
5	Проектный семинар «Android разработка»	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
	Дисциплины по выбору 3 курс (1 из 2)		3,00				3,00	
1	Системная аналитика	В	3,00				3,00	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, УК-2, УК-3
2	Продуктовая аналитика	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, УК-1, УК-2
	Дисциплины по выбору 4 курс (3 из 5)		9,00				9,00	
1	Системная аналитика	В	3,00				3,00	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, УК-2, УК-3
2	Продуктовая аналитика	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, УК-1, УК-2
3	DevOps	В	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, УК-1, УК-2
4	Фронтенд разработка	В	3,00				3,00	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
5	Мобильная разработка	В	3,00				3,00	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
	Практика		36,00	5,00	6,00	9,00	16,00	
	Профессиональная		8,00	5,00		3,00		
1	Технологическая практика	О	5,00	5,00				ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
2	Производственная практика	О	3,00			3,00		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
	Проектная		19,00		6,00	6,00	7,00	
1	Преддипломная практика	О	7,00				7,00	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
2	Курсовой проект 1	О	6,00		6,00			ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
3	Курсовой проект 2	О	6,00			6,00		ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
	Научно-исследовательская		9,00				9,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	9,00				9,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-11, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, УК-9
	ДОЦ		14,00	7,00			7,00	
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00			1,00	
1	Физическая культура	О	1,00				1,00	УК-7
2	Безопасность жизнедеятельности	О	1,00	1,00				УК-1, УК-10, УК-11, УК-2, УК-6, УК-8

	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	6,00		6,00	
1	Основы российской государственности	О	2,00	2,00			УК-1, УК-10, УК-11, УК-4, УК-5
2	История России	О	4,00	4,00			УК-1, УК-10, УК-11, УК-4, УК-5
3	Экономика	О	3,00			3,00	УК-1, УК-10, УК-5, УК-6, УК-9
4	Право	О	3,00			3,00	УК-1, УК-4, УК-5
	Minor		20,00		10,00	10,00	
1	Minor	О	20,00		10,00	10,00	УК-1, УК-10, УК-11, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, УК-9
	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	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-4
3	Внутренний экзамен по английскому языку (1 курс) (преподается на иностранном языке)	О					УК-4
	Дополнительные факультативные учебные дисциплины						
1	Английский язык: Математика и IT (преподается на иностранном языке)	Ф	6,00		6,00		УК-4, УК-5
2	Подготовка к международным экзаменам по английскому языку (преподается на иностранном языке)	Ф	3,00		3,00		УК-4, УК-5
3	Английский язык для коммуникативных целей (преподается на иностранном языке)	Ф	8,00	8,00			УК-4, УК-5
	Data Culture		18,00	7,00	4,00	7,00	
1	Машинное обучение 1	О	6,00			6,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
2	Независимый экзамен по анализу данных, искусственному интеллекту и генеративным моделям. Продвинутый уровень	О	1,00			1,00	ОПК-2, ОПК-4, УК-3, УК-5
3	Независимый экзамен по программированию. Продвинутый уровень	О					ОПК-2, ОПК-4
4	Алгоритмы и структуры данных 2	О	4,00		4,00		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8
5	Алгоритмы и структуры данных 1	О	7,00	7,00			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8
6	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О					ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-4, УК-6
7	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	О					ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-2
8	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	О					ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-2
9	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О					ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, УК-1, УК-2
	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, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-10, УК-11, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9
	Государственные экзамены						

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы	Син Д.Д.	17.04.2024
Декан факультета	Аржанцев И.В.	17.04.2024
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	19.04.2024

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В
Факультатив	Ф