

Дополнение
к образовательной программе высшего образования

ОДОБРЕНО

Решением Учебно-методического
совета НГТУ
от «24» июня 2025 г.
(протокол № 17)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по
образовательной деятельности

Е.Г. Ивашкин
«24» июня 2025 г.

1. В ОП ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Системный анализ и проектирование открытых информационных систем» 2024 года приема (утверждена протоколом УМС НГТУ №9 от 14.01.2025 г., зарегистрирована под номером М(п)-12) для реализации 2024 и 2025 годов приема вносятся нижеперечисленные дополнения и изменения, в связи с требованиями предприятия промышленного партнера НГТУ по реализации данной программы в рамках ПИШ:

1.1. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника):

1.1.1. Заменить дисциплину Б1.Б.8 «Документирование и сертификация программного обеспечения» на дисциплину «Безопасная разработка программного обеспечения»:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Безопасная разработка программного обеспечения» (Б1.Б.8)				
ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ИОПК-7.1. Адаптирует зарубежные комплексы обработки информации для решения актуальных задач на отечественных предприятиях ИОПК-7.2. Адаптирует зарубежные комплексы автоматизированного проектирования для решения актуальных задач на отечественных предприятиях	Знать: – профессиональную терминологию в области безопасной разработки программного обеспечения. Уметь: – решать задачи, связанные с разработкой программных систем, соответствующих требованиям безопасности программных решений. Владеть: – навыками работы с нормативной документацией в сфере безопасной разработки программного обеспечения.		
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.1. Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств, в том числе планирование, контроль, тестирование. ИОПК-8.2 Осуществляет эффективное управление разработкой проектов	Знать: – стандарты безопасной разработки программного обеспечения; – принципы, этапы и технологии безопасной разработки программного обеспечения. Уметь: – разрабатывать проекты по модернизации многокомпонентного программного обеспечения с учетом тре-		

		бований безопасной разработки программного обеспечения. Владеть: - навыками проектирования и разработки безопасного программного обеспечения.		
--	--	--	--	--

1.1.2. Заменить дисциплину Б1.Б.11 «Основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности» на дисциплину «Методы обеспечения информационной и компьютерной безопасности»:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Методы обеспечения информационной и компьютерной безопасности» (Б1.Б.11)				
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач ИОПК-2.2. Разрабатывает программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать: – социальные аспекты информационной и компьютерной безопасности, – методы обеспечения информационной и компьютерной безопасности. Уметь: – проектировать автоматизированные системы в различных областях, соответствующие требованиям информационной и компьютерной безопасности, – обосновывать решения в области применения подходов, позволяющих разрабатывать защищенные программные комплексы. – строить защищенные программные комплексы с использованием современных методов обеспечения информационной и компьютерной безопасности. Владеть: – навыками применения методов обеспечения информационной и компьютерной безопасности на практике.		
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Разрабатывает и модернизирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.2. Разрабатывает и модернизирует программное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать: – современные угрозы в области информационной и компьютерной безопасности; – методы обеспечения информационной и компьютерной безопасности. Уметь: – защищать информацию от вредоносного программного обеспечения.		

		Владеть: – криптографическими методами защиты информации; – правовыми основами в области информационной и компьютерной безопасности.		
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.1. Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств, в том числе планирование, контроль, тестирование. ИОПК-8.2. Осуществляет эффективное управление разработкой проектов	Знать: – основные криптографические протоколы; – правовые нормы в области информационной и компьютерной безопасности. Уметь: – строить защищенные программные комплексы с использованием современных методов обеспечения информационной и компьютерной безопасности. Владеть: – современными методами обеспечения контроля целостности информации, при её хранении, обработке и передаче – навыками применения методов обеспечения информационной и компьютерной безопасности на практике; – правовыми основами в области информационной и компьютерной безопасности.		

1.2. Общая характеристика ОП ВО

- 1.2.1. Из таблицы 9 удалить дисциплины «Документирование и сертификация программного обеспечения», «Основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности»,
- 1.2.2. Дополнить таблицу 9. - Матрица формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО, - новыми дисциплинами

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора													
	Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции					
	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	
Безопасная разработка программного обеспечения							7.1, 7.2	8.1, 8.2						

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора													
	Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции					
	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	
Методы обеспечения информационной и компьютерной безопасности		2.1, 2.2			5.1, 5.2			8.1, 8.2						

1.2.3. В таблице 11 заменить дисциплину «Документирование и сертификация программного обеспечения» на дисциплину «Безопасная разработка программного обеспечения».

1.2.4. В таблице 11 заменить дисциплину «Основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности» на дисциплину «Методы обеспечения информационной и компьютерной безопасности».

Дополнения в ОП ВО рассмотрены на заседании выпускающей кафедры «Вычислительные системы и технологии» «04» июня 2025 г., протокол № 8.

И.о. зав. выпускающей кафедрой _____ Жевнерчук Д.В.

Пролонгация рекомендована Советом ИРИТ от 17 июня 2025 г., протокол № 1.

Председатель Совета ИРИТ _____ Мякинников А.В.

Дополнения в ОП ВО под номером Д-И(п)-11 зарегистрированы начальником ОПОП _____ Смирновой Е.В.