



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА»

2026 г.

Наименование компетенции: Программные решения для бизнеса

Описание компетенции

Программист - это специалист, занимающийся разработкой, тестированием и поддержкой программного обеспечения. Основные задачи программиста включают написание кода, анализ требований пользователей, проектирование архитектуры программных систем и устранение ошибок. Программисты могут специализироваться в различных областях, таких как веб-разработка, разработка мобильных приложений, системное программирование, искусственный интеллект и другие.

В последние годы профессия программиста становится все более актуальной в России. С развитием цифровой экономики и внедрением новых технологий практически во всех отраслях, потребность в квалифицированных ИТ-специалистах значительно возросла. Государственные программы по цифровизации, такие как "Цифровая экономика", способствуют созданию новых рабочих мест и развитию стартапов в сфере технологий. Программисты востребованы в таких областях, как финансы, здравоохранение, образование и производство.

Профессиональная деятельность программиста требует высокой степени аналитического мышления и способности к решению проблем. Программисты часто работают в команде с другими специалистами, такими как аналитики, дизайнеры и тестировщики.

Задачи, выполняемые профессионалами в области программных решений, в числе прочего включают следующее:

- анализ существующей системы и представление идей усовершенствованию, включая анализ экономической эффективности;
- анализ и уточнение требований пользователей;
- составление детальных спецификаций для разработки новых систем или для модернизации существующих систем;
- разработку программных систем и тестирование программных решений;
- интеграцию нескольких систем и программного обеспечения в соответствии с отраслевыми требованиями;
- подготовку обучающих материалов для пользователей, обучение пользователей и демонстрацию программного решения пользователям;
- установку, развертывание и обслуживание программной системы.

Профессионалы в области программных решений могут быть приняты на работу в крупные, средние и малые предприятия в качестве разработчиков

ПО, в компании, выпускающие ПО, в качестве подрядчиков, в консалтинговые фирмы.

Они могут работать в разных ролях, в том числе в роли разработчика, позволяющего адаптировать или настраивать программные решения, в роли службы поддержки при работе с системами, в роли бизнес-аналитика для предоставления решений, упрощающих и автоматизирующих рутинные офисные и бизнес-процессы, а также в роли тренера для обучения пользователей применению прикладных программ.

- **ФГОС СПО:**

- 1) 09.02.07 «Информационные системы и программирование», Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1547 (с изм. 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г., 3 июля 2024 г.);
- 2) 09.02.09 «Веб-разработка», Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.11.2023 № 879
- 3) 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 N 138
- 4) 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 N 184.

- **Профессиональный стандарт:**

- 1) 06.001 «Программист», утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ от 20 июля 2022 года № 424н, зарегистрирован Министерством юстиции РФ от 22 августа 2022 года №69720;
- 2) 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.08.2021 № 531н, зарегистрирован Министерством юстиции РФ от 3 сентября 2021 года №64866;
- 3) 06.004 "Администратор баз данных", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 N 408н, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 29.05.2023 N 73609;
- 4) 06.022 "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 25.05.2023 N 73453;
- 5) 06.019 «Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ)», утвержден Приказом Минтруда России №609н от 03.10.2022, зарегистрирован Министерством юстиции РФ от 31.10.2022 № 70769

- 6) 06.025 «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации
- 7) от 29.09.2020 №671н, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 27.10.2020 №60591
- 8) 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 16.08.2023 № 74817
- 9) 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», », утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 31.07.2017 № 45481

- **ЕКС:**

- 1) Техник-программист, Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37 (редакция от 15.05.2013);
- 2) Инженер-программист, Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37 (редакция от 15.05.2013).

- **Отраслевые/корпоративные стандарты:**

- 1) Соглашения о написании кода на C#:
 - C# Coding Conventions;
 - C# Programming Guide;
 - .NET Naming Guidelines;
 - .NET Class Member Usage Guidelines;
 - Framework Design Guidelines.
- 2) Соглашения о написании кода на C++:
 - C/C++ Coding Guidelines (C/C++ Coding Conventions).
- 3) Соглашения о написании кода на Java:
 - Java Code Style (Java Code Conventions).
- 4) Соглашения о написании кода на Python:
 - Style Guide for Python Code;
 - Python Enhancement Proposal #8
- 5) Соглашения о написании кода на Kotlin:
 - Kotlin Coding Conventions (Kotlin Code Style).

Квалификационные характеристики (профессиограмма)

Тип и класс профессии	<p>Тип профессии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Человек – Знаковая система» • «Человек – Техника» <p>Класс: эвристическая профессия, т.к. связана с разработкой и созданием новых объектов.</p>
Содержание деятельности	<p>Деятельность программиста направлена на разработку и обеспечение работоспособности программного обеспечения, используемого в организациях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработка и обновление баз данных, используемых программным обеспечением; • разработка необходимого программного обеспечения и сопровождение уже имеющегося; • подготовка технической документации по разработанному программному обеспечению и пр. <p>Также программист:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывает технологии решения задач по обработке информации, определяет схемы и алгоритмы обработки данных, выбирает язык программирования для описания составленных алгоритмов; • занимается подготовкой программ к отладке и проведением отладки и корректировки (нахождение и устранение различных ошибок, которые, возможно, содержатся в программе); • выполняет проектирование архитектуры информационной среды; • работает с глобальными сетями; • разрабатывает инструкции по работе с компьютерными программами, оформляет техническую документацию и т.п.
Программист должен знать:	<ul style="list-style-type: none"> • языки программирования; • технологии разработки программного обеспечения; • технологии проектирования и разработки систем хранения данных; • компьютерную технику, принципы ее работы и эксплуатации; • вычислительную технику, алгоритмы ее работы, и т.п.
Программист должен уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций; • разрабатывать программные продукты (владеть различными языками программирования); • выполнять оптимизацию программного кода; • работать с сетями, базами данных; • реализовывать методы и технологии защиты информации в

	<p>базах данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев; • выполнять установку и настройку программного обеспечения для профессиональной деятельности.
Требования к индивидуальным особенностям специалиста	<p>Для успешной деятельности в качестве программиста необходимо наличие следующих профессионально-важных качеств:</p> <ul style="list-style-type: none"> • склонность к работе с информацией; • развитые логические способности; • способность к длительной концентрации внимания; • хороший уровень развития памяти (в особенности словесно-логической); • развитые математические способности; • склонность к творческой работе; • умение работать самостоятельно; • аккуратность, внимательность; • эмоциональная устойчивость.
Условия труда	Индивидуальная работа/ работа в коллективе
Медицинские противопоказания	<ul style="list-style-type: none"> • заболевания опорно-двигательного аппарата (полиартрит, остеохондроз, радикулит и т.п.); • нарушения зрения (сильная степень миопии); • заболевания нервной системы; • психические расстройства; • расстройства внимания.
Базовое образование	Профессия программиста требует наличия среднего профессионального либо высшего образования.
Пути получения профессии	<p>Обучение в образовательных организациях среднего профессионального, высшего образования.</p> <p>Обучение в образовательных организациях дополнительного профессионального образования.</p>
Области применения профессии	<p>Программист может работать в таких организациях и сферах, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислительные центры; • предприятия и организации различного профиля; • предприятия, работающие в области информационных технологий; • предприятия банковского сектора; • научно-исследовательские институты; • образовательные учреждения (школы, техникумы, колледжи) и пр.
Перспективы карьерного роста	<ul style="list-style-type: none"> • специализация и освоение смежных областей; • управленаческий путь развития.

- **ГОСТы**

- 1) ГОСТ 19.504-79 *МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Единая система программной документации РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА Требования к содержанию и оформлению;*
- 2) ГОСТ Р 51904-2002 *Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию;*
- 3) ГОСТ 19.101-77 *Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов;*
- 4) ГОСТ 19.401-78. *Текст программы. Требования к содержанию и оформлению;*
- 5) ГОСТ Р ИСО/МЭК 90003-2014 *Разработка программных продуктов. Руководящие указания по применению ИСО 9001:2008 при разработке программных продуктов;*
- 6) ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-3-2002 *Информационная технология (ИТ). Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 3. Спецификация ограничения;*
- 7) ГОСТ Р 55241.1-2012/ISO/TR 9241-100:2010 *Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 100. Введение в стандарты, относящиеся к эргономике программных средств;*
- 8) ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 *Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению;*
- 9) ГОСТ Р ИСО 9241-161-2016 *Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 161. Элементы графического пользовательского интерфейса;*
- 10) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 *Информационная технология (ИТ). Процесс создания документации пользователя программного средства*

- **СанПин**

- 1) СанПиН 9-131 РБ 2000 "Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работы";
- 2) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 *Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ;*

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению
2	Сбор и обработка результатов проектных исследований
3	Выявление требований к функциям системы
4	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы
5	Формализация и документирование требований к функциям системы
6	Проектирование компьютерного программного обеспечения
7	Создание визуального стиля графического пользовательского интерфейса
8	Создание графического пользовательского интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса
9	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
10	Проектирование архитектуры программных решений
11	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
12	Написание программного кода для обеспечения сетевого взаимодействия программных модулей
13	Написание программного кода, обеспечивающего безопасное хранение, обработку и передачу данных
14	Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода

15	Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
16	Работа с системой управления версиями программного кода
17	Проверка и отладка программного кода
18	Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
19	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
20	Разработка модульных и интеграционных тестов
21	Проектирование систем хранения данных
22	Разработка баз данных
23	Разработка системных утилит
24	Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
25	Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
26	Разработка разделов пользовательской документации, описывающих работу функций системы
27	Разработка разделов проектной документации, описывающих работу функций системы
28	Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы
29	Формирование и предоставление отчетности о ходе работ по разработке требований к системе и подсистеме
30	Подготовка и презентация программного решения заказчикам