

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «18» января 2017г. № 44н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Разработчик Web и мультимедийных приложений

882

Регистрационный номер

### Содержание

|   |    |
|---|----|
| I. Общие сведения .....   | 1  |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) ..... | 3  |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....   | 6  |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция .....  | 6  |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция .....  | 13 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция .....  | 23 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция .....  | 29 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....  | 34 |

### I. Общие сведения

Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в  
локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»  
(наименование вида профессиональной деятельности)

06.035

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание, модификация и сопровождение web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивных приложений, информационных ресурсов (далее - ИР)

Группа занятий:

|       |   |       |  |
|-------|---|-------|--|
| 1330. | Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных | 2513. | Разработчики Web и мультимедийных приложений |
|-------|---|-------|--|

|                         |   |           |                                       |
|-------------------------|---|-----------|---------------------------------------|
|                         | технологий  |           |                                       |
| 2519.                   | Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы | 2512.     | Разработчики программного обеспечения |
| 2514.                   | Программисты приложений   | 3514.     | Специалисты-техники по Web            |
| (код ОКЗ <sup>1</sup> ) | (наименование)  | (код ОКЗ) | (наименование)                        |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 62.01                     | Разработка компьютерного программного обеспечения   |
| 62.02.1                   | Деятельность по планированию, проектированию компьютерных систем                                    |
| 62.02.4                   | Деятельность по подготовке компьютерных систем к эксплуатации                                       |
| 62.03.11                  | Деятельность по управлению компьютерными системами непосредственно                                  |
| 62.03.12                  | Деятельность по управлению компьютерными системами дистанционно                                     |
| 62.03.13                  | Деятельность по сопровождению компьютерных систем   |
| 62.09                     | Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая |
| (код ОКВЭД <sup>2</sup> ) | (наименование вида экономической деятельности)  |

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

| Обобщенные трудовые функции |  |                         | Трудовые функции   |        |   |
|-----------------------------|--|-------------------------|--|--------|---|
| код                         | наименование   | уровень<br>квалификации | наименование   | код    | уровень<br>(подуровень)<br>квалификации |
| А                           | Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов | 4                       | Проверка и отладка программного кода   | А/01.3 | 3                                       |
|                             |  |                         | Работа с системой контроля версий  | А/02.3 | 3                                       |
|                             |  |                         | Верстка страниц ИР   | А/03.4 | 4                                       |
|                             |  |                         | Кодирование на языках web-программирования   | А/04.4 | 4                                       |
|                             |  |                         | Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)           | А/05.4 | 4                                       |
|                             |  |                         | Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами   | А/06.4 | 4                                       |
|                             |  |                         | Проведение работ по резервному копированию ИР  | А/07.4 | 4                                       |
|                             |  |                         | Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР   | А/08.4 | 4                                       |
|                             |  |                         | Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием | А/09.4 | 4                                       |
| В                           | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов             | 5                       | Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР  | В/01.5 | 5                                       |
|                             |  |                         | Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации                             | В/02.5 | 5                                       |
|                             |  |                         | Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации                              | В/03.5 | 5                                       |
|                             |  |                         | Проектирование разделов ИР   | В/04.5 | 5                                       |
|                             |  |                         | Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей   | В/05.5 | 5                                       |
|                             |  |                         | Тестирование интеграции ИР с внешними  | В/06.5 | 5                                       |

|   |   |   |   |        |   |
|---|---|---|---|--------|---|
|   |   |   | сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы       |        |   |
|   |   |   | Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР           | В/07.5 | 5 |
|   |   |   | Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР                                | В/08.5 | 5 |
|   |   |   | Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта   | В/09.5 | 5 |
|   |   |   | Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки                               | В/10.5 | 5 |
|   |   |   | Разработка процедур интеграции программных модулей  | В/11.5 | 5 |
|   |   |   | Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта   | В/12.5 | 5 |
| С | Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | 6 | Анализ и формализация требований к ИР   | С/01.6 | 6 |
|   |   |   | Разработка технических спецификаций на ИР   | С/02.6 | 6 |
|   |   |   | Проектирование ИР   | С/03.6 | 6 |
|   |   |   | Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей | С/04.6 | 6 |
|   |   |   | Организация работ по обеспечению безопасной работы ИР   | С/05.6 | 6 |
|   |   |   | Организация работ по интеграционному тестированию ИР с внешними сервисами и учетными системами          | С/06.6 | 6 |
| D | Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов   | 7 | Управление процессом разработки программного обеспечения  | D/01.6 | 6 |
|   |   |   | Руководство разработкой проектной и технической документации  | D/02.6 | 6 |
|   |   |   | Руководство проектированием ИР  | D/03.7 | 7 |
|   |   |   | Руководство проверкой работоспособности   | D/05.7 | 7 |

|  |  |  |  |        |   |
|--|--|--|--|--------|---|
|  |  |  | ИР   |        |   |
|  |  |  | Экспертная оценка функционирования ИР<br>и планирование методов его реализации | D/06.7 | 7 |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов | Код | A | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

|   |          |                           |               |   |
|---|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|---|----------|---------------------------|---------------|---|

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Технический специалист        |
|  | Кодировщик                    |
|  | Техник сервисной службы по ИР |

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена |
| Требования к опыту практической работы |   |
| Особые условия допуска к работе        |   |
| Другие характеристики                  |   |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности       |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ                    | 3514   | Специалисты-техники по Web   |
| ЕКС <sup>3</sup>       | -      | Техник-программист   |
| ОКПДТР <sup>4</sup>    | 26632  | Стажер-исследователь (в области информатики и вычислительной техники)      |
| ОКСО <sup>5</sup>      | 080802 | Прикладная информатика (по отраслям)                                       |
|                        | 230105 | Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем |

#### 3.1.1. Трудовая функция

|              |                                      |     |        |                                   |   |
|--------------|--------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проверка и отладка программного кода | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|

Код оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Анализ и проверка исходного программного кода   |
|                       | Отладка программного кода на уровне программных модулей                                       |
|                       | Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением |
|                       | Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач                                    |
| Необходимые умения    | Методы и приемы отладки программного кода   |
|                       | Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях  |
|                       | Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов               |
|                       | Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода                           |
|                       | Сообщения о состоянии аппаратных средств  |
| Необходимые знания    | Выявлять ошибки в программном коде  |
|                       | Применять методы и приемы отладки программного кода   |
|                       | Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов        |
|                       | Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода                 |
| Другие характеристики |   |

### 3.1.2. Трудовая функция

|              |                                   |     |        |   |   |
|--------------|-----------------------------------|-----|--------|---|---|
| Наименование | Работа с системой контроля версий | Код | A/02.3 | Уровень<br>(подуровень)<br>квалификации | 3 |
|--------------|-----------------------------------|-----|--------|---|---|

|                                   |          |                              |               |  |
|-----------------------------------|----------|------------------------------|---------------|--|
| Происхождение<br>трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из<br>оригинала |               |  |
|                                   |          |                              | Код оригинала | Регистрационный<br>номер<br>профессионального<br>стандарта |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий   |
|                    | Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода   |
|                    | Сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий  |
| Необходимые умения | Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода |
|                    | Регламент использования системы контроля версий  |
| Необходимые знания | Применять систему контроля версий для обработки исходного текста программного кода   |
|                    | Применять вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода   |
|                    | Выполнять действия, соответствующие установленному регламенту  |

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
|                       | используемой системы контроля версий |
| Другие характеристики |                                      |

### 3.1.3. Трудовая функция

|                                |                    |                           |               |   |   |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                   | Верстка страниц ИР | Код                       | A/03.4        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 4 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал           | Заимствовано из оригинала |               |   |   |
|                                |                    |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия     | Анализ дизайн-макета ИР  |
|                       | Создание структуры кода, размещающего элементы web-страницы ИР   |
|                       | Подключение к ИР стилей оформления web-страниц   |
|                       | Тестирование отображения web-страниц в различных браузерах, на различных устройствах   |
| Необходимые умения    | Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах   |
|                       | Особенности отображения ИР в размерах рабочего пространства устройств  |
|                       | Методы повышения читаемости программного кода  |
|                       | Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования |
|                       | Отраслевая нормативная техническая документация  |
| Необходимые знания    | Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению страниц ИР   |
|                       | Определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов              |
|                       | Применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц ИР  |
|                       | Использовать язык разметки страниц ИР  |
| Другие характеристики |  |

### 3.1.4. Трудовая функция

|                                |  |                           |               |   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                   | Кодирование на языках web-программирования | Код                       | A/04.4        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 4 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                   | Заимствовано из оригинала |               |   |   |
|                                |  |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)                  |
|                       | Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств                       |
|                       | Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными |
|                       | Размещение программного кода в страницах, созданных при верстке ИР  |
|                       | Размещение программного кода в клиентской части ИР  |
|                       | Размещение программного кода в серверной части ИР   |
|                       | Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач  |
| Необходимые умения    | Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке                     |
|                       | Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных                             |
|                       | Стандартные библиотеки выбранного языка программирования  |
|                       | Методологии разработки программного обеспечения   |
|                       | Технологии программирования   |
|                       | Современные интерпретируемые языки программирования   |
|                       | Современные объектно-ориентированные языки программирования   |
|                       | Современные сценарные языки программирования  |
|                       | Компоненты программно-технических архитектур ИР, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними |
| Необходимые знания    | Применять выбранные языки программирования для написания программного кода                                  |
|                       | Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных                   |
|                       | Использовать возможности имеющейся программной архитектуры ИР   |
| Другие характеристики |   |

### 3.1.5. Трудовая функция

|                                |  |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм) | Код                       | A/05.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Проведение тестирования ИР в соответствии с планом тестирования |
|                    | Устранение обнаруженных несоответствий ИР результатам тестов    |
|                    | Фиксирование результатов тестирования ИР                        |
| Необходимые умения | Сетевые протоколы и основы web-технологий                       |
|                    | Устройство и функционирование современных ИР                    |
|                    | Технологии программирования                                     |
|                    | Современные интерпретируемые языки программирования             |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов |
| Необходимые знания    | Кодировать на скриптовых языках программирования                          |
|                       | Выбирать и комбинировать техники тестирования ИР                          |
|                       | Тестировать ИР с использованием тест-планов                               |
|                       | Применять инструменты подготовки тестовых данных                          |
| Другие характеристики |   |

### 3.1.6. Трудовая функция

|                                |   |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|---|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами                                | Код                       | A/06.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Проведение интеграционного тестирования ИР на основе тест-планов в соответствии с трудовым заданием |                           |        |                                   |   |
|                                | Фиксирование результатов тестирования ИР  |                           |        |                                   |   |
|                                | Устранение обнаруженных несоответствий ИР результатам тестов  |                           |        |                                   |   |
|                                |   |                           |        |                                   |   |
| Необходимые умения             | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем                            |                           |        |                                   |   |
|                                | Принципы работы коммуникационного оборудования  |                           |        |                                   |   |
|                                | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |                           |        |                                   |   |
|                                | Основы современных систем управления базами данных  |                           |        |                                   |   |
|                                | Устройство и функционирование современных ИР  |                           |        |                                   |   |
|                                | Теория баз данных   |                           |        |                                   |   |
|                                | Системы хранения и анализа баз данных   |                           |        |                                   |   |
|                                | Основы программирования   |                           |        |                                   |   |
|                                | Современные объектно-ориентированные языки программирования   |                           |        |                                   |   |
|                                | Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений                          |                           |        |                                   |   |
|                                | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов  |                           |        |                                   |   |
|                                | Основы информационной безопасности web-ресурсов   |                           |        |                                   |   |
|                                | Методики описания и моделирования процессов, средства моделирования процессов                       |                           |        |                                   |   |
|                                | Основы теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия                               |                           |        |                                   |   |
|                                |   |                           |        |                                   |   |
| Необходимые знания             | Тестировать ИР с использованием тест-планов   |                           |        |                                   |   |
|                                | Выбирать и комбинировать техники тестирования ИР  |                           |        |                                   |   |
|                                | Работать с инструментами подготовки тестовых данных   |                           |        |                                   |   |
| Другие характеристики          |   |                           |        |                                   |   |

### 3.1.7. Трудовая функция

|                                |   |                           |               |        |   |   |
|--------------------------------|---|---------------------------|---------------|--------|---|---|
| Наименование                   | Проведение работ по резервному копированию ИР   |                           | Код           | A/07.4 | Уровень (подуровень) квалификации                 | 4 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Заимствовано из оригинала |               |        |   |   |
|                                |   |                           | Код оригинала |        | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Трудовые действия              | Запуск процедуры резервного копирования базы данных и настроек программного обеспечения, необходимого для функционирования ИР |                           |               |        |   |   |
|                                | Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования ИР   |                           |               |        |   |   |
|                                | Контроль завершения процедуры резервного копирования ИР   |                           |               |        |   |   |
|                                | Проведение работ по разворачиванию ИР из резервной копии  |                           |               |        |   |   |
| Необходимые умения             | Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий   |                           |               |        |   |   |
|                                | Основы современных систем управления базами данных  |                           |               |        |   |   |
|                                | Теория баз данных   |                           |               |        |   |   |
|                                | Системы хранения и анализа баз данных   |                           |               |        |   |   |
|                                | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов  |                           |               |        |   |   |
| Необходимые знания             | Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных   |                           |               |        |   |   |
|                                | Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования ИР  |                           |               |        |   |   |
|                                | Производить настройку параметров web-сервера  |                           |               |        |   |   |
|                                | Устанавливать систему управления базами данных (СУБД)   |                           |               |        |   |   |
| Другие характеристики          |   |                           |               |        |   |   |

### 3.1.8. Трудовая функция

|                                |  |                           |               |   |                                   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|---------------|---|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Управление доступом к данным и установка прав пользователей ИР                 |                           | Код           | A/08.4  | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |               |   |                                   |   |
|                                |  |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |                                   |   |
| Трудовые действия              | Назначение прав доступа пользователей к модулям, данным и разделам ИР          |                           |               |   |                                   |   |
|                                | Изменение прав доступа пользователей к модулям, данным и разделам ИР           |                           |               |   |                                   |   |
|                                | Применение специальных процедур по управлению правами доступа пользователей ИР |                           |               |   |                                   |   |
|                                | Контроль соблюдения прав доступа пользователей ИР                              |                           |               |   |                                   |   |
| Необходимые умения             | Основы информационной безопасности web-ресурсов                                |                           |               |   |                                   |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Сетевые протоколы и основы web-технологий                                    |
|                       | Системы хранения и анализа баз данных  |
|                       | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов                 |
| Необходимые знания    | Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала ИР         |
|                       | Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей ИР |
| Другие характеристики |  |

### 3.1.9. Трудовая функция

|                                |  |                           |               |   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                   | Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием | Код                       | A/09.4        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 4 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |               |   |   |
|                                |  |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Прием запросов заказчика по различным каналам связи в соответствии с трудовым заданием            |
|                    | Регистрация запросов заказчика в учетной системе в соответствии с трудовым заданием               |
|                    | Анализ запроса заказчика с целью возможных путей решения возникшей проблемы                       |
|                    | Классификация запросов заказчика в соответствии с регламентом организации                         |
|                    | Поиск путей решения возникшей проблемы в базе знаний  |
| Необходимые умения | Возможности ИР  |
|                    | Инструменты и методы коммуникаций   |
|                    | Каналы коммуникаций   |
|                    | Модели коммуникаций   |
|                    | Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии |
|                    | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов                                 |
|                    | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности                       |
|                    | Правила деловой переписки   |
|                    | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                    | Основы современных систем управления базами данных  |
|                    | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов                                      |
|                    | Современные принципы построения интерфейсов пользователя  |
| Необходимые знания | Осуществлять коммуникации   |
|                    | Работать с запросами на исправление несоответствий  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом |
|                       | Применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком                                 |
|                       | Отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки   |
|                       | Анализировать и решать типовые запросы заказчиков   |
|                       | Работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика                 |
|                       | Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений                 |
|                       | Объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы  |
| Другие характеристики |   |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | Код | В | Уровень квалификации | 5 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

|   |          |                           |               |   |
|---|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|   |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Специалист по сопровождению сайта |
|  | Программист                       |

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена |
| Требования к опыту практической работы | Работа в области создания и сопровождения информационных ресурсов не менее полугода     |
| Особые условия допуска к работе        |   |
| Другие характеристики                  | Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации          |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности       |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ                    | 230105 | Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем |
| ЕКС                    | -      | Инженер-программист (программист)  |
| ОКПДТР                 | 22824  | Инженер-программист  |

|      |        |  |
|------|--------|--|
| ОКСО | 25857  | Программист  |
|      | 080801 | Прикладная информатика (по областям)                                       |
|      | 230105 | Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем |

### 3.2.1. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР | Код | В/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Анкетирование представителей заказчика на основании подготовленных опросных листов                |
|                       | Интервьюирование представителей заказчика   |
|                       | Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации                       |
| Необходимые умения    | Инструменты и методы выявления требований   |
|                       | Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии |
|                       | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем                          |
|                       | Принципы работы коммуникационного оборудования  |
|                       | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                       | Основы современных систем управления базами данных  |
|                       | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов                                 |
|                       | Отраслевая нормативная техническая документация   |
|                       | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности                       |
|                       | Правила деловой переписки   |
|                       | Проводить анкетирование   |
| Необходимые знания    | Проводить интервьюирование  |
|                       | Собирать исходную документацию  |
|                       |   |
| Другие характеристики |   |

### 3.2.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации | Код | В/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|

Код оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Выявление первоначальных требований заказчика к ИР  |
|                       | Информирование заказчика о существующих ИР, их возможностях и методах реализации                  |
|                       | Определение возможности достижения соответствия ИР первоначальным требованиям заказчика           |
|                       | Составление протокола переговоров с заказчиком  |
| Необходимые умения    | Примеры реализации в предметной области проекта   |
|                       | Методы выявления требований   |
|                       | Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии |
|                       | Технологии подготовки и проведения презентаций  |
|                       | Принципы работы коммуникационного оборудования  |
|                       | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                       | Основы современных систем управления базами данных  |
|                       | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов                                 |
|                       | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности                       |
|                       | Методы управления командами и проектами, методологии разработки                                   |
|                       | Основы теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия                             |
|                       | Правила деловой переписки   |
| Необходимые знания    | Проводить переговоры  |
|                       | Проводить презентации   |
|                       | Подготавливать протоколы мероприятий  |
| Другие характеристики |   |

### 3.2.3. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации | Код | В/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|

Код оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Составление плана контактов с заказчиками на день (неделю, месяц)           |
|                    | Согласование плана контактов с заказчиком                                   |
| Необходимые умения | Инструменты и методы коммуникаций   |
|                    | Каналы коммуникаций   |
|                    | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Необходимые знания    | Культура речи   |
|                       | Правила деловой переписки   |
|                       | Планировать работы  |
|                       | Использовать все доступные способы информирования заказчиков (телефон, факс, электронную почту) |
|                       | Вести деловые переговоры с потенциальными заказчиками   |
|                       | Устанавливать и удерживать долгосрочные взаимоотношения с заказчиком                            |
| Другие характеристики | Работать со специализированным программным обеспечением   |
|                       |   |

### 3.2.4. Трудовая функция

|              |                            |     |        |                                   |   |
|--------------|----------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проектирование разделов ИР | Код | В/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|----------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия     | Анализ бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса   |
|                       | Проектирование структуры разделов ИР   |
|                       | Разработка интерфейса пользователя для ИР с использованием стандартов в области web-разработки   |
|                       | Создание прототипа интерфейса пользователя программными средствами проектирования  |
| Необходимые умения    | Лучшие практики для предметной области проекта   |
|                       | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов  |
|                       | Современные принципы построения интерфейсов пользователя   |
|                       | Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов  |
|                       | Основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья |
|                       | Основы педагогического дизайна (для разработчиков образовательных ИР)  |
|                       | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности  |
| Необходимые знания    | Применять программные средства для проектирования интерфейса   |
|                       | Осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта   |
|                       | Применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса  |
| Другие характеристики |  |

### 3.2.5. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей | Код | B/05.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия     | Проверка соответствия серверного оборудования требованиям ИР<br>Инсталляция программного обеспечения и дополнительных модулей, необходимых для корректного функционирования ИР   |
| Необходимые умения    | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем<br>Принципы установки и настройки программного обеспечения<br>Сетевые протоколы и основы web-технологий<br>Устройство и функционирование современных ИР<br>Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов<br>Основы информационной безопасности web-ресурсов<br>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности<br>Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий |
| Необходимые знания    | Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями производителя<br>Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки<br>Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения   |
| Другие характеристики |  |

### 3.2.6. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы | Код | B/06.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Проведение интеграционного тестирования ИР на основе тест-планов  |
|                       | Фиксирование результатов тестирования ИР  |
|                       | Устранение обнаруженных несоответствий ИР результатам тестов  |
|                       | Разработка требования к тестированию на основе требований к системе (бизнес-требований, функциональных требований, требований к производительности) |
|                       | Составление тест-планов на основании функционала ИР   |
| Необходимые умения    | Предметная область проекта для составления тест-планов  |
|                       | Основы управления изменениями   |
|                       | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем  |
|                       | Принципы работы коммуникационного оборудования  |
|                       | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                       | Основы современных систем управления базами данных  |
|                       | Устройство и функционирование современных ИР  |
|                       | Теория баз данных   |
|                       | Системы хранения и анализа баз данных   |
|                       | Основы программирования   |
|                       | Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений  |
|                       | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов  |
|                       | Основы информационной безопасности web-ресурсов   |
| Необходимые знания    | Тестировать ИР с использованием тест-планов   |
|                       | Работать с инструментами подготовки тестовых данных   |
|                       | Выбирать и комбинировать техники тестирования ИР  |
|                       | Интерпретировать бизнес-требования заказчика для составления тестовых сценариев   |
|                       | Устанавливать требования к результатам тестирования   |
| Другие характеристики |   |

### 3.2.7. Трудовая функция

|                                |   |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|---|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР | Код                       | В/07.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования  |                           |        |                                   |   |
|                                | Контроль завершения процедуры резервного копирования  |                           |        |                                   |   |
|                                | Регламентация процедуры резервного копирования  |                           |        |                                   |   |
|                                | Запуск процедуры резервного копирования базы данных и настроек                                |                           |        |                                   |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | программного обеспечения, необходимого для функционирования ИР                          |
|                       | Выполнение регламентных процедур по резервированию данных                               |
|                       | Проверка соответствия серверного оборудования и программного обеспечения требованиям ИР |
|                       | Инсталляция необходимого программного обеспечения для функционирования ИР               |
|                       | Управление настройками программного обеспечения   |
|                       | Верификация правильности функционирования ИР  |
| Необходимые умения    | Специальные знания по работе с установленной СУБД                                       |
|                       | Основы современных систем управления базами данных                                      |
|                       | Теория баз данных   |
|                       | Системы хранения и анализа баз данных   |
| Необходимые знания    | Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных                               |
|                       | Документировать регламентные процедуры  |
|                       | Устанавливать прикладное программное обеспечение  |
|                       | Производить настройку параметров web-сервера  |
|                       | Устанавливать СУБД  |
|                       | Разрабатывать регламентные документы  |
| Другие характеристики |   |

### 3.2.8. Трудовая функция

|                                |  |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР       | Код                       | В/08.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Изменение прав доступа пользователей к модулям, данным и разделам ИР           |                           |        |                                   |   |
|                                | Применение специальных процедур по управлению правами доступа пользователей ИР |                           |        |                                   |   |
|                                | Контроль соблюдения прав доступа пользователей ИР                              |                           |        |                                   |   |
|                                | Регламентация прав пользователей в соответствии с функциональными задачами     |                           |        |                                   |   |
|                                | Регламентация прав пользователей в соответствии с ролью ИР                     |                           |        |                                   |   |
| Необходимые умения             | Основы информационной безопасности web-ресурсов                                |                           |        |                                   |   |
|                                | Сетевые протоколы и основы web-технологий                                      |                           |        |                                   |   |
|                                | Системы хранения и анализа баз данных  |                           |        |                                   |   |
|                                | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов                   |                           |        |                                   |   |
| Необходимые знания             | Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала ИР           |                           |        |                                   |   |
|                                | Регламентировать уровни прав и ролей ИР  |                           |        |                                   |   |
|                                | Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей ИР   |                           |        |                                   |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия |
| Другие характеристики |   |

### 3.2.9. Трудовая функция

|                                |  |                           |               |   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                   | Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта  | Код                       | В/09.5        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 5 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |               |   |   |
|                                |  |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Трудовые действия              | Установка и настройка тестов Тьюринга<br>Настройка контроля целостности файлов ИР и прикладного программного обеспечения<br>Управление блокировкой пользователей на основании информации о поведенческих факторах<br>Мониторинг атак на ИР и выполнение соответствующих действий             |                           |               |   |   |
| Необходимые умения             | Основы информационной безопасности web-ресурсов<br>Сетевые протоколы и основы web-технологий<br>Системы хранения и анализа баз данных<br>Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов<br>Принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров |                           |               |   |   |
| Необходимые знания             | Анализировать показатели работы оборудования и записи журналов сообщений<br>Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала ИР   |                           |               |   |   |
| Другие характеристики          |  |                           |               |   |   |

### 3.2.10. Трудовая функция

|                                |  |                           |               |   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                   | Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки              | Код                       | В/10.5        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 5 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |               |   |   |
|                                |  |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Трудовые действия              | Прием запросов заказчика по различным каналам связи в соответствии с трудовым заданием |                           |               |   |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Необходимые умения    | Регистрация запросов заказчика в учетной системе в соответствии с трудовым заданием                       |
|                       | Обработка запросов заказчика высокого уровня эскалации  |
|                       | Анализ запроса заказчика с целью возможных путей решения возникшей проблемы                               |
|                       | Классификация запросов заказчика в соответствии с регламентом организации                                 |
|                       | Возможности ИР  |
|                       | Инструменты и методы коммуникаций   |
|                       | Каналы коммуникаций   |
|                       | Модели коммуникаций   |
|                       | Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии         |
|                       | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов   |
|                       | Правила деловой переписки   |
|                       | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                       | Основы современных систем управления базами данных  |
| Необходимые знания    | Современные принципы построения интерфейсов пользователя  |
|                       | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов  |
|                       | Основы информационной безопасности web-ресурсов   |
|                       | Осуществлять коммуникации   |
|                       | Работать с запросами на исправление несоответствий  |
|                       | Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом |
|                       | Анализировать и решать типовые запросы заказчиков   |
|                       | Применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком                                 |
|                       | Отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки   |
|                       | Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений                 |
| Другие характеристики | Объяснять заказчиком пути решения возникшей проблемы  |
|                       | Работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика                 |

### 3.2.11. Трудовая функция

|                                |   |                           |               |   |   |
|--------------------------------|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                   | Разработка процедур интеграции программных модулей          | Код                       | В/11.5        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 5 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Заимствовано из оригинала |               |   |   |
|                                |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Трудовые действия              | Разработка и документирование программных интерфейсов       |                           |               |   |   |
|                                | Разработка процедур сборки модулей и компонент программного |                           |               |   |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | обеспечения   |
|                       | Разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения   |
|                       | Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных  |
|                       | Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач  |
| Необходимые умения    | Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения   |
|                       | Интерфейсы взаимодействия с внешней средой  |
|                       | Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы  |
|                       | Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения  |
|                       | Методы и средства миграции и преобразования данных  |
|                       | Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур   |
|                       | Современные принципы стандартизации обмена данными для информационных систем управления образовательными процессами   |
| Необходимые знания    | Писать программный код процедур интеграции программных модулей  |
|                       | Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей  |
|                       | Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов |
| Другие характеристики |   |

### 3.2.12. Трудовая функция

|                                |  |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта  | Код                       | В/12.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Сборка программных модулей и компонент в программный продукт   |                           |        |                                   |   |
|                                | Подключение программного продукта к компонентам внешней среды  |                           |        |                                   |   |
|                                | Проверка работоспособности выпусков программного продукта  |                           |        |                                   |   |
|                                | Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных |                           |        |                                   |   |
|                                | Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач   |                           |        |                                   |   |
| Необходимые умения             | Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент  |                           |        |                                   |   |
|                                | Интерфейсы взаимодействия с внешней средой   |                           |        |                                   |   |
|                                | Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы   |                           |        |                                   |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Необходимые знания    | Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов   |
|                       | Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур  |
|                       | Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт   |
|                       | Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки                                   |
|                       | Производить оценку работоспособности программного продукта   |
|                       | Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения  |
|                       | Выявлять соответствие существующих продуктов требованиям заказчиков  |
| Другие характеристики | Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных |
|                       |  |

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

|              |   |     |   |                      |   |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | Код | С | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

|   |          |                           |               |   |
|---|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|   |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Разработчик               |
|  | Ведущий разработчик       |
|  | Программист-проектировщик |

|  |  |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению    | Высшее образование - бакалавриат   |
| Требования к опыту практической работы | Работа в области разработки информационных ресурсов не менее одного года       |
| Особые условия допуска к работе        |  |
| Другие характеристики                  | Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности                        |
|------------------------|--------|---|
| ОКЗ                    | 2512   | Разработчики программного обеспечения   |
|                        | 2513   | Разработчики Web и мультимедийных приложений  |
|                        | 2514   | Программисты приложений   |
|                        | 2519   | Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы |
| ЕКС                    | -      | Инженер-программист (программист)   |
| ОКПДТР                 | 22824  | Инженер-программист   |
|                        | 25857  | Программист   |
| ОКСО                   | 010400 | Информационные технологии   |
|                        | 080801 | Прикладная информатика (по областям)  |
|                        | 230100 | Информатика и вычислительная техника  |
|                        | 230105 | Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем                  |
|                        | 230200 | Информационные системы  |
|                        | 230202 | Информационные технологии в образовании   |
|                        | 230204 | Информационные технологии в медиаиндустрии  |

### 3.3.1. Трудовая функция

|              |                                       |     |        |                                   |   |
|--------------|---------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Анализ и формализация требований к ИР | Код | С/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Проведение интервьюирования заказчика в соответствии с готовой методологией   |
|                    | Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов |
|                    | Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов                |
|                    | Согласование требований к ИР с заинтересованными сторонами  |
|                    | Оценка времени и трудоемкости реализации требований к ИР  |
| Необходимые умения | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем  |
|                    | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                    | Основы современных систем управления базами данных  |
|                    | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов   |
|                    | Теория баз данных   |
|                    | Системы хранения и анализа баз данных   |
|                    | Современные принципы построения интерфейсов пользователя  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов     |
|                       | Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений    |
|                       | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов                  |
|                       | Основы информационной безопасности web-ресурсов                               |
|                       | Методики описания и моделирования процессов, средства моделирования процессов |
|                       | Отраслевая нормативная техническая документация                               |
|                       | Основы теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия         |
|                       | Правила деловой переписки   |
| Необходимые знания    | Производить анализ исполнения требований                                      |
|                       | Вырабатывать варианты реализации требований                                   |
|                       | Производить оценку и обоснование рекомендуемых решений                        |
|                       | Применять методы и приемы формализации задач                                  |
|                       | Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов     |
|                       | Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами                       |
| Другие характеристики |   |

### 3.3.2. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка технических спецификаций на ИР | Код | C/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Разработка и согласование технических спецификаций на ИР                                |
|                    | Распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями |
|                    | Осуществление контроля выполнения заданий   |
|                    | Формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами   |
|                    | Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач                              |
| Необходимые умения | Языки формализации функциональных спецификаций  |
|                    | Методы и приемы формализации задач  |
|                    | Методы и средства проектирования ИР   |
|                    | Методы и средства проектирования интерфейсов  |
|                    | Методы и средства проектирования баз данных   |
|                    | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем                |
|                    | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                    | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов                       |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Современные принципы построения интерфейсов пользователя                      |
|                       | Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений    |
|                       | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов                  |
|                       | Основы информационной безопасности web-ресурсов                               |
|                       | Методики описания и моделирования процессов, средства моделирования процессов |
|                       | Отраслевая нормативная техническая документация                               |
| Необходимые знания    | Выбирать средства реализации требований к ИР                                  |
|                       | Вырабатывать варианты реализации ИР   |
|                       | Производить оценку и обоснование рекомендуемых решений                        |
|                       | Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами                       |
| Другие характеристики |   |

### 3.3.3. Трудовая функция

|              |                   |     |        |                                   |   |
|--------------|-------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проектирование ИР | Код | C/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|-------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Разработка, изменение архитектуры ИР, согласование с системным аналитиком и архитектором                  |
|                       | Проектирование структур данных  |
|                       | Проектирование баз данных   |
|                       | Проектирование интерфейсов  |
|                       | Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач  |
| Необходимые умения    | Принципы построения архитектуры ИР  |
|                       | Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР |
|                       | Методы и средства проектирования ИР   |
|                       | Методы и средства проектирования баз данных   |
|                       | Методы и средства проектирования программных интерфейсов  |
| Необходимые знания    | Использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР  |
|                       | Применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов       |
|                       | Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами   |
| Другие характеристики |   |

### 3.3.4. Трудовая функция

|              |  |     |        |                      |   |
|--------------|--|-----|--------|----------------------|---|
| Наименование | Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на | Код | C/04.6 | Уровень (подуровень) | 6 |
|--------------|--|-----|--------|----------------------|---|

основании данных о поведении  
пользователей

квалификации

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал

Заимствовано из  
оригинала

Код оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Анализ качества и полноты отработки пользовательских сценариев                  |
|                       | Определение набора регистрируемых параметров                                    |
|                       | Настройка записи протокола юзабилити-тестирования                               |
|                       | Анализ данных юзабилити-тестирования  |
| Необходимые умения    | Критерии оценки юзабилити- и эргономических характеристик                       |
|                       | Методы экспертной оценки интерфейсов  |
|                       | Методы юзабилити-тестирования   |
|                       | Стандарты, регламентирующие требования к пользовательским интерфейсам           |
| Необходимые знания    | Разрабатывать проектную документацию  |
|                       | Формировать перечень задач юзабилити-исследования                               |
|                       | Интерпретировать бизнес-задачи в параметры, характеризующие качество интерфейса |
|                       | Производить экспертную оценку интерфейса  |
|                       | Работать с системами анализа данных   |
| Другие характеристики |   |

### 3.3.5. Трудовая функция

Наименование

Организация работ по обеспечению  
безопасной работы ИР

Код

C/05.6

Уровень  
(подуровень)  
квалификации

6

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал

Заимствовано из  
оригинала

Код оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Администрирование и эксплуатация аппаратно-программных средств защиты информации в ИР   |
|                    | Подготовка проекта организационных и технических мероприятий по комплексной защите ИР   |
|                    | Выполнение работ по организации функционирования систем защиты информации               |
| Необходимые умения | Сущность и понятие информационной безопасности, основные характеристики ее составляющих |
|                    | Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению                 |
|                    | Современные программно-технические средства и способы обеспечения безопасности ИР       |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем                                      |
|                       | Принципы работы коммуникационного оборудования  |
|                       | Сетевые протоколы и основы web-технологий   |
|                       | Основы современных систем управления базами данных  |
|                       | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов   |
|                       | Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений                                    |
|                       | Основы информационной безопасности web-ресурсов   |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий  |
| Необходимые знания    | Устанавливать и настраивать программное обеспечения защиты информации   |
|                       | Анализировать сообщения журналов событий  |
|                       | Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных   |
|                       | Документировать регламентные процедуры  |
|                       | Производить настройку параметров web-сервера  |
|                       | Разрабатывать регламентные документы  |
|                       | Идентифицировать инциденты нарушения безопасной работы и принимать решение по изменению регламентных процедур |
| Другие характеристики | Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения                          |
|                       |   |

### 3.3.6. Трудовая функция

|                                |  |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Организация работ по интеграционному тестированию ИР с внешними сервисами и учетными системами | Код                       | C/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Формирование и утверждение стратегии тестирования  |                           |        |                                   |   |
|                                | Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования                          |                           |        |                                   |   |
|                                | Мониторинг работ и информирование о ходе работ заинтересованных лиц                            |                           |        |                                   |   |
| Необходимые умения             | Предметная область проекта для составления тест-планов   |                           |        |                                   |   |
|                                | Основы управления изменениями  |                           |        |                                   |   |
|                                | Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем                       |                           |        |                                   |   |
|                                | Принципы работы коммуникационного оборудования   |                           |        |                                   |   |
|                                | Сетевые протоколы и основы web-технологий  |                           |        |                                   |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Основы современных систем управления базами данных                              |
|                       | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов               |
|                       | Теория баз данных   |
|                       | Системы хранения и анализа баз данных   |
|                       | Основы программирования   |
|                       | Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений      |
|                       | Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов                    |
|                       | Основы информационной безопасности web-ресурсов                                 |
|                       | Тестировать ИР с использованием тест-планов                                     |
| Необходимые знания    | Работать с инструментами подготовки тестовых данных                             |
|                       | Интерпретировать бизнес-требования заказчика для составления тестовых сценариев |
|                       | Устанавливать требования к результатам тестирования                             |
|                       | Самостоятельно работать с информацией   |
|                       | Работать в команде с другими специалистами по тестированию и разработчиками     |
|                       | Разрабатывать регламентные документы  |
| Другие характеристики |   |

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |   |                           |   |                      |   |
|--|---|---------------------------|---|----------------------|---|
| Наименование                                 | Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов                             | Код                       | D | Уровень квалификации | 7   |
| Происхождение обобщенной трудовой функции    | Оригинал  | Заимствовано из оригинала |   | Код оригинала        | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Руководитель проекта по созданию сайта  |                           |   |                      |   |
|  | Руководитель группы (отдела) технической поддержки  |                           |   |                      |   |
|  | Руководитель группы разработки  |                           |   |                      |   |
| Требования к образованию и обучению          | Высшее образование - специалитет, магистратура  |                           |   |                      |   |
|  | Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области проектного менеджмента |                           |   |                      |   |
| Требования к опыту практической работы       | Рекомендуется: работа не менее одного года в области создания и сопровождения информационных ресурсов           |                           |   |                      |   |
| Особые условия допуска к работе              |   |                           |   |                      |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Другие характеристики |  |
|-----------------------|--|

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности                 |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ                    | 1330   | Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий |
| ЕКС                    | -      | Инженер-программист (программист)  |
| ОКПДТР                 | 22824  | Инженер-программист  |
|                        | 25857  | Программист  |
| ОКСО                   | 010400 | Информационные технологии  |
|                        | 080801 | Прикладная информатика (по областям)   |
|                        | 230100 | Информатика и вычислительная техника   |
|                        | 230105 | Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем           |
|                        | 230200 | Информационные системы   |
|                        | 230202 | Информационные технологии в образовании  |
|                        | 230204 | Информационные технологии в медиаиндустрии   |

#### 3.4.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Управление процессом разработки программного обеспечения | Код | D/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Планирование процесса разработки программного продукта   |
|                    | Контроль исполнения планов разработки программного продукта  |
|                    | Принятие управленческих решений о корректировке планов   |
|                    | Принятие управленческих решений о повторном использовании программных модулей  |
| Необходимые умения | Методы и средства планирования и контроля (мониторинга) исполнения планов  |
|                    | Методы оценки качества плана разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски)  |
|                    | Основные принципы и методы управления персоналом   |
|                    | Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта           |
| Необходимые знания | Применять методы и средства планирования и контроля (мониторинга) исполнения планов  |
|                    | Применять основные принципы и методы управления персоналом   |
|                    | Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Составлять планы процесса разработки программного продукта                        |
|                       | Оценивать качество плана разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски) |
|                       | Наблюдать за исполнением планов разработки программного продукта                  |
|                       | Корректировать план разработки программного продукта                              |
| Другие характеристики |   |

### 3.4.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство разработкой проектной и технической документации | Код | D/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Инициирование разработки проектной и технической документации   |
|                       | Контроль и оценка качества разработанной проектной и технической документации   |
|                       | Принятие управленческих решений по результатам контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации (решение о приемке разработанной документации или возврате на доработку) |
| Необходимые умения    | Правила редактирования научно-технической документации  |
|                       | Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации   |
|                       | Методы повышения читаемости программного кода   |
|                       | Методы принятия управленческих решений  |
|                       | Основные принципы и методы управления персоналом  |
| Необходимые знания    | Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации   |
|                       | Применять коллективную среду документирования программного обеспечения  |
|                       | Применять методы принятия управленческих решений  |
| Другие характеристики |   |

### 3.4.3. Трудовая функция

|              |                                |     |        |                                   |   |
|--------------|--------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство проектированием ИР | Код | D/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |                           |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|

Код оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия     | Анализ и согласование архитектуры ИР с заинтересованными сторонами   |
|                       | Распределение заданий на проектирование ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов   |
|                       | Оценка качества проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов  |
|                       | Принятие управленческих решений по результатам проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов |
| Необходимые умения    | Принципы построения архитектуры ИР   |
|                       | Методологии и средства проектирования ИР   |
|                       | Методы и средства проектирования баз данных  |
|                       | Методы и средства проектирования интерфейсов   |
|                       | Методы принятия управленческих решений   |
|                       | Основные принципы и методы управления персоналом   |
|                       | Методология функциональной стандартизации для открытых систем  |
| Необходимые знания    | Применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения                          |
|                       | Применять методологии и средства проектирования программного обеспечения   |
|                       | Применять методы и средства проектирования баз данных  |
|                       | Применять методы и средства проектирования интерфейсов   |
|                       | Применять основные принципы и методы управления персоналом   |
|                       | Применять методологию функциональной стандартизации для открытых систем  |
|                       | Взаимодействовать с подразделениями организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов    |
|                       | Применять методы принятия управленческих решений   |
|                       | Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР                              |
| Другие характеристики |  |

### 3.4.4. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство проверкой работоспособности ИР | Код | D/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                   |          |                              |               |  |
|-----------------------------------|----------|------------------------------|---------------|--|
| Происхождение<br>трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из<br>оригинала |               |  |
|                                   |          |                              | Код оригинала | Регистрационный<br>номер<br>профессионального<br>стандарта |

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Распределение задач на проверку работоспособности ИР между исполнителями |
|-------------------|--|

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Оценка качества разработанных процедур отладки программного кода   |
|                       | Оценка качества разработанных процедур сбора диагностических данных  |
|                       | Оценка качества разработанных процедур измерения требуемых характеристик программного обеспечения  |
|                       | Оценка качества тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой   |
|                       | Оценка результатов проверки работоспособности программного обеспечения   |
|                       | Принятие управленческих решений по результатам проверки работоспособности программного обеспечения при исправлении ошибок, рефакторинге и оптимизации кода |
| Необходимые умения    | Нормативные документы, определяющие требования к проверке работоспособности программного кода  |
|                       | Основные принципы отладки программного кода  |
|                       | Основные виды диагностических данных и способы их представления  |
|                       | Основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения  |
|                       | Методы подготовки тестовых наборов данных  |
|                       | Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения  |
| Необходимые знания    | Производить подготовку тестовых наборов данных   |
|                       | Применять методы и средства проверки работоспособности ИР  |
|                       | Интерпретировать данные журналов сообщений, протоколов   |
|                       | Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры   |
|                       | Применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий   |
|                       | Применять методы принятия управленческих решений   |
| Другие характеристики |  |

### 3.4.5. Трудовая функция

|                                |   |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|---|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Экспертная оценка функционирования ИР и планирование методов его реализации | Код                       | D/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Осуществление экспертной оценки архитектуры ИР                              |                           |        |                                   |   |
|                                | Проведение технических советов по оценке вариантов архитектуры              |                           |        |                                   |   |
|                                | Выдача экспертных заключений по вариантам архитектуры ИР                    |                           |        |                                   |   |
|                                | Выработка вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта      |                           |        |                                   |   |
| Необходимые умения             | Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты),                  |                           |        |                                   |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ     |
|                       | Методы разработки, анализа и проектирования ИР                                   |
|                       | Коллективная среда разработки программного обеспечения и система контроля версий |
|                       | Методы принятия управленческих решений   |
|                       | Методы и средства проверки работоспособности ИР                                  |
| Необходимые знания    | Проектировать архитектуры ИР   |
|                       | Проверять (верифицировать) архитектуру ИР  |
|                       | Производить исследования и анализ  |
|                       | Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры     |
|                       | Интерпретировать данные журналов сообщений, протоколов                           |
| Другие характеристики |  |

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

|   |
|---|
| Российский союз промышленников и предпринимателей (ООР), город Москва |
| Управляющий директор  |
| Смирнова Юлия Валерьевна  |
| Управления развития квалификаций                                      |

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

|   |   |
|---|---|
| 1 | АНО ДПО «Софтлайн Эдюкейшн» компании Softline, город Москва                   |
| 2 | Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий, город Москва |
| 3 | ООО «1С-Битрикс», город Москва  |
| 4 | ООО «МС-Сервис Северо-Запад», город Санкт-Петербург                           |
| 5 | ООО «Физикон», город Долгопрудный, Московская область                         |
| 6 | ООО «Юмисофт», город Санкт-Петербург  |

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

<sup>4</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>5</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.