

Утвержден  
приказом Министерства труда  
и социальной защиты  
Российской Федерации  
от 5 октября 2015 г. N 684н

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**  
**СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР**  
**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

564

Регистрационный  
номер

**I. Общие сведения**

Администрирование информационно-коммуникационных  
(инфокоммуникационных) систем

06.026

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы  
инфокоммуникационной системы

Группа занятий:

|      |                                                      |      |                                                               |
|------|------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|
| 2153 | Инженеры по телекоммуникациям                        | 2511 | Системные аналитики                                           |
| 2512 | Разработчики программного обеспечения                | 3114 | Техники-электроники                                           |
| 3513 | Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам | 7422 | Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи |

(код ОКЗ  
[<1>](#))

(наименование)

(код  
ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

|         |                                                                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 61.10.9 | Деятельность в области связи на базе проводных технологий прочая                                    |
| 62.09   | Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая |

(код ОКВЭД [<2>](#))

(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>квалифи<br>кации | наименование                                                                                                                                           | код    | уровень<br>(подуровень)<br>квалификаци<br>и |
| А                           | Администрирование структурированной кабельной системы (СКС)                                     | 4                           | Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих                                                                                                  | А/01.4 | 4                                           |
|                             |                                                                                                 |                             | Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей                                                                                                      | А/02.4 |                                             |
| В                           | Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | 5                           | Установка прикладного программного обеспечения                                                                                                         | В/01.5 | 5                                           |
|                             |                                                                                                 |                             | Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения                                                            | В/02.5 |                                             |
|                             |                                                                                                 |                             | Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения                                                                                      | В/03.5 |                                             |
|                             |                                                                                                 |                             | Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы                                                        | В/04.5 |                                             |
|                             |                                                                                                 |                             | Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения                                                    | В/05.5 |                                             |
|                             |                                                                                                 |                             | Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением                                             | В/06.5 |                                             |
|                             |                                                                                                 |                             | Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения | В/07.5 |                                             |
| С                           | Управление                                                                                      | 6                           | Установка персональных                                                                                                                                 | С/01.6 | 6                                           |

|   |                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                      |        |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|   | программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации |   | компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств                                               |        |   |
|   |                                                                                                 |   | Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы                                                              | C/02.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы                                                                                       | C/03.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев                                        | C/04.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы                                                                                 | C/05.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования | C/06.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Обслуживание периферийного оборудования                                                                                                                              | C/07.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Организация инвентаризации технических средств                                                                                                                       | C/08.6 |   |
| D | Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации                   | 6 | Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы                                                                                                             | D/01.6 | 6 |
|   |                                                                                                 |   | Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения                                                                                         | D/02.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения                                                                                                | D/03.6 |   |
|   |                                                                                                 |   | Диагностика отказов и ошибок                                                                                                                                         | D/04.6 |   |

|   |                                                                                                |   |                                                                                                                                             |        |   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|   |                                                                                                |   | сетевых устройств и программного обеспечения                                                                                                |        |   |
|   |                                                                                                |   | Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы                                                             | D/05.6 |   |
|   |                                                                                                |   | Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы                                 | D/06.6 |   |
| Е | Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации     | 7 | Инсталляция (установка) системы управления базой данных (СУБД)                                                                              | E/01.7 | 7 |
|   |                                                                                                |   | Мониторинг работы СУБД                                                                                                                      | E/02.7 |   |
|   |                                                                                                |   | Настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных                                                                         | E/03.7 |   |
| F | Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | 7 | Установка системного программного обеспечения                                                                                               | F/01.7 | 7 |
|   |                                                                                                |   | Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)                                                                            | F/02.7 |   |
|   |                                                                                                |   | Администрирование файловых систем                                                                                                           | F/03.7 |   |
|   |                                                                                                |   | Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения                                                         | F/04.7 |   |
|   |                                                                                                |   | Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | F/05.7 |   |
| G | Управление развитием инфокоммуникационной системы организации                                  | 7 | Анализ системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы                                                        | G/01.7 | 7 |
|   |                                                                                                |   | Подготовка предложений по развитию инфокоммуникационной системы                                                                             | G/02.7 |   |
|   |                                                                                                |   | Разработка нормативной и                                                                                                                    | G/03.7 |   |

|  |  |  |                                                                                    |        |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|  |  |  | технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение          |        |  |
|  |  |  | Контроль обновления версий аппаратных, программно-аппаратных и программных средств | G/04.7 |  |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                             |     |   |                      |   |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Администрирование структурированной кабельной системы (СКС) | Код | A | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

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

|                                              |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Младший специалист отдела инфокоммуникационных технологий<br>Менеджер отдела инфокоммуникационных технологий<br>Младший системный администратор |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)                                        |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех месяцев работы в области технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем |
| Особые условия допуска к работе        | -                                                                                                                                       |
| Другие характеристики                  | -                                                                                                                                       |

#### Дополнительные характеристики

|                        |      |                                                                      |
|------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|
| Наименование документа | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ                    | 7422 | Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи        |

|                                         |        |                                                                   |
|-----------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| ОКПДТР <a href="#"><u>&lt;3&gt;</u></a> | 19827  | Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации |
|                                         | 19859  | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий                |
| ОКСО <a href="#"><u>&lt;4&gt;</u></a>   | 230101 | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети                  |

### 3.1.1. Трудовая функция

|              |                                                       |     |        |                                   |   |
|--------------|-------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих | Код | A/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|-------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                    |                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Обозначение всех элементов, составляющих кабельную подсистему инфокоммуникационной системы                           |
|                    | Учет всех элементов, составляющих кабельную подсистему инфокоммуникационной системы                                  |
|                    | Обозначение всех элементов трасс прокладки телекоммуникационных кабелей                                              |
|                    | Учет всех элементов трасс прокладки телекоммуникационных кабелей                                                     |
|                    | Обозначение телекоммуникационных и других помещений, в которых монтируются составляющие инфокоммуникационной системы |
|                    | Учет телекоммуникационных и других помещений, в которых монтируются составляющие инфокоммуникационной системы        |
|                    | Документирование изменений в администрируемой кабельной системе                                                      |
|                    | Взаимодействие с внешней организацией, монтирующей оптические кабели                                                 |
| Необходимые умения | Вести нормативно-техническую документацию по СКС                                                                     |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                          |
|                    | Организовывать инвентаризацию технических средств                                                                    |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Фиксировать в журнале инвентарный номер устройства и месторасположение установленного устройства                                                 |
|                       | Маркировать элементы СКС                                                                                                                         |
| Необходимые знания    | Среды передачи данных                                                                                                                            |
|                       | Типы и технические характеристики кабелей связи                                                                                                  |
|                       | Составляющие волоконно-оптических линий передачи                                                                                                 |
|                       | Типы коннекторов телекоммуникационных кабелей                                                                                                    |
|                       | Подсистемы и элементы СКС                                                                                                                        |
|                       | Стандарты создания телекоммуникаций служебных и производственных зданий                                                                          |
|                       | Планирование кабельных систем зданий                                                                                                             |
|                       | Методика построения системы телекоммуникаций служебных и производственных зданий                                                                 |
|                       | Стандарты на помещения, в которых устанавливается СКС и телекоммуникационное оборудование                                                        |
|                       | Стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях                                           |
|                       | Стандарты на инфраструктуру телекоммуникационной системы заземления и выравнивания потенциалов в служебных и производственных зданиях            |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.1.2. Трудовая функция

|                                                                                       |                                                   |     |                           |                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                                                                          | Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей | Код | А/02.4                    | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
| Происхождение трудовой функции                                                        | Оригинал                                          | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
| <div>Код оригинала</div> <div>Регистрационный номер профессионального стандарта</div> |                                                   |     |                           |                                   |   |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия     | Установка системы управления СКС                                                                                                                 |
|                       | Контроль правильности работы СКС                                                                                                                 |
|                       | Локализация неисправностей в работе СКС                                                                                                          |
|                       | Устранение выявленных неисправностей в работе СКС                                                                                                |
|                       | Документирование изменений в администрируемой СКС                                                                                                |
| Необходимые умения    | Применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование                                                                     |
|                       | Работать со специализированными коммутационными кабелями - патч-кордами                                                                          |
|                       | Вести нормативно-техническую документацию                                                                                                        |
| Необходимые знания    | Регламенты профилактических работ на администрируемой СКС                                                                                        |
|                       | Специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС                                             |
|                       | Стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях                                           |
|                       | Составляющие волоконно-оптических линий передачи                                                                                                 |
|                       | Типы коннекторов телекоммуникационных кабелей                                                                                                    |
|                       | Подсистемы и элементы СКС                                                                                                                        |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                                                                 |     |   |                      |   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | Код | В | Уровень квалификации | 5 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

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

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Возможные | Системный техник |
|-----------|------------------|

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| наименования должностей, профессий | Младший системный администратор |
|------------------------------------|---------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области компьютерных и телекоммуникационных технологий |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех месяцев работы в области технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем                                                                                                                                       |
| Особые условия допуска к работе        | -                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Другие характеристики                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа        | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|-------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ                           | 3114   | Техники-электроники                                                  |
|                               | 3513   | Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам                 |
| ЕКС <a href="#">&lt;5&gt;</a> | -      | Техник-программист                                                   |
| ОКПДТР                        | 27099  | Техник-программист                                                   |
| ОКСО                          | 210406 | Сети связи и системы коммутации                                      |
|                               | 230101 | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети                     |

#### 3.2.1. Трудовая функция

|              |                                                |     |        |                                   |   |
|--------------|------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Установка прикладного программного обеспечения | Код | В/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия     | Запуск процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании               |
|                       | Мониторинг процедуры установки прикладного программного обеспечения                                                                              |
|                       | Контроль процедуры установки прикладного программного обеспечения                                                                                |
|                       | Лицензионная регистрация прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании                 |
|                       | Настройка установленного прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании                 |
|                       | Обновление установленного прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании                |
| Необходимые умения    | Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя                       |
|                       | Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки             |
|                       | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                      |
| Необходимые знания    | Лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения                                                                   |
|                       | Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем                                                                          |
|                       | Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем                                                                                  |
|                       | Стандарты информационного взаимодействия систем                                                                                                  |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.2.2. Трудовая функция

|              |                                                                    |     |        |                      |   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|-----|--------|----------------------|---|
| Наименование | Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного | Код | В/02.5 | Уровень (подуровень) | 5 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|-----|--------|----------------------|---|

программного обеспечения

квалификации

Происхождение  
трудовой функции

|          |   |                              |  |  |
|----------|---|------------------------------|--|--|
| Оригинал | X | Заимствовано<br>из оригинала |  |  |
|----------|---|------------------------------|--|--|

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                    |                                                                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Обнаружение критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения                                                               |
|                    | Определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения                                          |
|                    | Выполнение действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей       |
|                    | Идентификация инцидентов при работе прикладного программного обеспечения                                                                         |
|                    | Регистрация инцидентов при работе прикладного программного обеспечения                                                                           |
| Необходимые умения | Идентифицировать инциденты при работе прикладного программного обеспечения                                                                       |
|                    | Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения                                                         |
|                    | Устранять возникающие инциденты                                                                                                                  |
| Необходимые знания | Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения                                                    |
|                    | Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем                                                                          |
|                    | Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем                                                                                  |
|                    | Стандарты информационного взаимодействия систем                                                                                                  |
|                    | Основы делопроизводства                                                                                                                          |
|                    | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                    | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |
|                    | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |

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

### 3.2.3. Трудовая функция

|              |                                                                   |     |        |                                   |   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения | Код | В/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                    |                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Анализ функционирования прикладного программного обеспечения по значимым параметрам                                                    |
|                    | Разработка плана работ по оптимизации функционирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы               |
|                    | Выполнение работ по оптимизации функционирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы и оценка результата |
| Необходимые умения | Анализировать функционирование инфокоммуникационной системы по выбранным параметрам                                                    |
|                    | Использовать специализированное программное обеспечение для оптимизации функционирования прикладного программного обеспечения          |
|                    | Выполнять настройку прикладного программного обеспечения в соответствии с принятыми критериями оптимизации                             |
| Необходимые знания | Основные параметры функционирования инфокоммуникационной системы                                                                       |
|                    | Методы измерения параметров функционирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы                         |
|                    | Методы контроля параметров функционирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы                          |
|                    | Методы мониторинга параметров функционирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы                       |
|                    | Принципы оптимизации инфокоммуникационных систем                                                                                       |
|                    | Методы оптимизации инфокоммуникационных систем                                                                                         |
|                    | Регламенты проведения профилактических работ на                                                                                        |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | администрируемой инфокоммуникационной системе                                                                                                    |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

#### 3.2.4. Трудовая функция

|                                |                                                                                                 |     |                           |                                                   |   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|---------------------------------------------------|---|
| Наименование                   | Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы | Код | В/04.5                    | Уровень (подуровень) квалификации                 | 5 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                                                        | X   | Заимствовано из оригинала |                                                   |   |
|                                |                                                                                                 |     | Код оригинала             | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |

|                    |                                                                                                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Анализ структуры и параметров функционирования интегрируемого прикладного программного обеспечения                                                          |
|                    | Выбор принципов и методов интеграции прикладного программного обеспечения инфокоммуникационных систем                                                       |
|                    | Выполнение работ в соответствии с выбранным методом интеграции                                                                                              |
|                    | Тестирование интегрированной системы                                                                                                                        |
|                    | Запуск в эксплуатацию интегрированной инфокоммуникационной системы                                                                                          |
| Необходимые умения | Анализировать функционирование интегрируемого прикладного программного обеспечения                                                                          |
|                    | Выполнять настройку прикладного программного обеспечения                                                                                                    |
|                    | Оценивать функционирование прикладного программного обеспечения в рамках единой структуры инфокоммуникационной системы                                      |
| Необходимые знания | Основные параметры функционирования интегрируемого прикладного программного обеспечения администрируемой инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих |
|                    | Методы измерения параметров функционирования прикладного программного обеспечения в рамках единой структуры инфокоммуникационной системы                    |
|                    | Методы контроля параметров функционирования прикладного                                                                                                     |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | программного обеспечения в рамках единой структуры инфокоммуникационной системы                                                                  |
|                       | Методы мониторинга параметров функционирования прикладного программного обеспечения в рамках единой структуры инфокоммуникационной системы       |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.2.5. Трудовая функция

|              |                                                                                                     |     |        |                                   |   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения | Код | В/05.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Установка аппаратно-программных средств защиты прикладного программного обеспечения                                                                             |
|                    | Настройка аппаратно-программных средств защиты прикладного программного обеспечения                                                                             |
|                    | Проведение регламентов обеспечения защиты информации в соответствии с политикой информационной безопасности                                                     |
|                    | Проведение регламентов обеспечения защиты информационных систем в соответствии с политикой информационной безопасности (в том числе управление правами доступа) |
| Необходимые умения | Выполнять настройку прикладного программного обеспечения в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности                                  |
|                    | Производить авторизацию пользователей прикладного программного обеспечения                                                                                      |
|                    | Применять программно-аппаратные средства защиты информации                                                                                                      |
|                    | Применять программные средства защиты информации                                                                                                                |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Необходимые знания    | Основы обеспечения информационной безопасности                                                                                                   |
|                       | Локальные правовые акты в области информационной безопасности, действующие в организации                                                         |
|                       | Типовые уязвимости, учитываемые при настройке устанавливаемого программного обеспечения                                                          |
|                       | Типовые уязвимости, учитываемые при эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения                                                       |
|                       | Методы и средства защиты информации                                                                                                              |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Регламенты обеспечения информационной безопасности                                                                                               |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.2.6. Трудовая функция

|                                                                                       |                                                                                                            |     |                           |                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                                                                          | Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением | Код | В/06.5                    | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
| Происхождение трудовой функции                                                        | Оригинал                                                                                                   | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
| <div>Код оригинала</div> <div>Регистрационный номер профессионального стандарта</div> |                                                                                                            |     |                           |                                   |   |

|                   |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Разработка технических заданий на процедуры управления программным обеспечением инфокоммуникационной системы                                                    |
|                   | Разработка нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения, включая инструкции для пользователей   |
|                   | Актуализация нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения, включая инструкции для пользователей |
|                   | Хранение нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения, включая инструкции для пользователей     |

|                       |                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Уничтожение нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения, включая инструкции для пользователей |
| Необходимые умения    | Применять отраслевую нормативную документацию на аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы                                                           |
|                       | Оформлять техническую документацию на аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы                                                                      |
|                       | Применять отраслевую нормативную документацию на программно-аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы                                                |
|                       | Оформлять техническую документацию на программно-аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы                                                           |
|                       | Применять отраслевую нормативную документацию на программное обеспечение инфокоммуникационной системы                                                          |
|                       | Оформлять нормативную и техническую документацию на программное обеспечение инфокоммуникационной системы                                                       |
| Необходимые знания    | Требования к структуре, содержанию и оформлению нормативной документации                                                                                       |
|                       | Требования к структуре, содержанию и оформлению технической документации                                                                                       |
|                       | Основы документационного обеспечения деятельности информационно-технологических структурных подразделений организации                                          |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                                             |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                                  |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы               |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                              |

### 3.2.7. Трудовая функция

|                                |                                                                                                                                                        |     |                           |                                   |   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения | Код | В/07.5                    | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                                                                                                               | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |

|                       |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия     | Контроль текущего состояния аппаратного обеспечения и поддерживающей инфраструктуры                                                                                         |
|                       | Мониторинг текущего состояния аппаратного обеспечения и поддерживающей инфраструктуры                                                                                       |
|                       | Анализ текущего состояния аппаратного обеспечения и поддерживающей инфраструктуры                                                                                           |
|                       | Формирование требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре инфокоммуникационной системы                                                              |
| Необходимые умения    | Оценивать инциденты, возникающие в ходе эксплуатации аппаратного обеспечения и поддерживающей инфраструктуры                                                                |
|                       | Оценивать технические параметры аппаратного обеспечения и поддерживающей инфраструктуры, необходимые для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения |
|                       | Формировать критерии для выбора аппаратного обеспечения и поддерживающей инфраструктуры                                                                                     |
|                       | Идентифицировать класс аппаратного обеспечения и поддерживающей инфраструктуры для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения                       |
| Необходимые знания    | Основные типы аппаратного обеспечения                                                                                                                                       |
|                       | Основные типы объектов поддерживающей инфраструктуры                                                                                                                        |
|                       | Основные характеристики аппаратного обеспечения                                                                                                                             |
|                       | Основные характеристики объектов поддерживающей инфраструктуры                                                                                                              |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                                               |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                                                          |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы                            |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                                           |

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                                                                            |     |   |                      |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации | Код | С | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

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

|                                              |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Системный администратор<br>Специалист<br>Инженер |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению    | Высшее образование - бакалавриат или<br>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области компьютерных и телекоммуникационных технологий |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работы в области технической поддержки, администрирования, программирования устройств инфокоммуникационных систем при среднем профессиональном (техническом) образовании                                                                                                                         |
| Особые условия допуска к работе        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Другие характеристики                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ                    | 2153 | Инженеры по телекоммуникациям                                        |
|                        | 2511 | Системные аналитики                                                  |
|                        | 2512 | Разработчики программного обеспечения                                |
|                        | 3114 | Техники-электроники                                                  |
|                        | 3513 | Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам                 |

|        |        |                                                  |
|--------|--------|--------------------------------------------------|
| ЕКС    | -      | Техник-программист                               |
|        | -      | Инженер-программист (программист)                |
|        | -      | Инженер электросвязи                             |
| ОКПДТР | 27099  | Техник-программист                               |
|        | 22824  | Инженер-программист                              |
|        | 22870  | Инженер электросвязи                             |
| ОКСО   | 210400 | Телекоммуникации                                 |
|        | 230101 | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети |

### 3.3.1. Трудовая функция

|              |                                                                                                                                               |     |        |                                   |   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств | Код | С/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Проверка возможности установки УАТС в помещениях организации                                               |
|                   | Проверка возможности подключения УАТС к инфокоммуникационной системе                                       |
|                   | Проверка системы электропитания                                                                            |
|                   | Установка УАТС, абонентских и периферийных устройств согласно инструкции                                   |
|                   | Проверка функционирования устройств                                                                        |
|                   | Фиксирование в журнале инвентарных номеров устройств и месторасположения каждого установленного устройства |
|                   | Маркировка абонентских и периферийных устройств                                                            |
|                   | Инсталляция программного обеспечения для поддержки работы пользователей                                    |
|                   | Настройка программного обеспечения для поддержки работы                                                    |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | пользователей                                                                                                                                    |
|                       | Документирование параметров настройки программного обеспечения                                                                                   |
| Необходимые умения    | Конфигурировать УАТС                                                                                                                             |
|                       | Конфигурировать периферийные устройства                                                                                                          |
|                       | Конфигурировать абонентские устройства                                                                                                           |
|                       | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                      |
|                       | Организовывать инвентаризацию периферийных и абонентских технических средств                                                                     |
| Необходимые знания    | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                    |
|                       | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                                        |
|                       | Инструкции по установке администрируемой УАТС                                                                                                    |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемой УАТС                                                                                                 |
|                       | Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования                                                                             |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования                                                                          |
|                       | Инструкции по установке администрируемого абонентского оборудования                                                                              |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого абонентского оборудования                                                                           |
|                       | Принципы установки и настройки программного обеспечения                                                                                          |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.3.2. Трудовая функция

|              |                                                       |     |        |                      |   |
|--------------|-------------------------------------------------------|-----|--------|----------------------|---|
| Наименование | Управление доступом к программно-аппаратным средствам | Код | С/02.6 | Уровень (подуровень) | 6 |
|--------------|-------------------------------------------------------|-----|--------|----------------------|---|

информационных служб  
инфокоммуникационной системы

квалификации

Происхождение  
трудовой функции

|          |   |                              |  |  |
|----------|---|------------------------------|--|--|
| Оригинал | X | Заимствовано<br>из оригинала |  |  |
|----------|---|------------------------------|--|--|

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                    |                                                                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Назначение прав доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы                                                 |
|                    | Изменение прав доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы                                                  |
|                    | Применение специальных процедур по управлению правами доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы           |
|                    | Контроль соблюдения прав доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы                                        |
|                    | Техническая поддержка пользователей в пределах выделенных зон ответственности по вопросам функционирования программного обеспечения на конечных устройствах пользователей |
| Необходимые умения | Идентифицировать права пользователей по доступу к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                 |
|                    | Применять специальные программно-аппаратные средства контроля доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы   |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией на администрируемые аппаратные, программно-аппаратные и программные средства                                            |
| Необходимые знания | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                                             |
|                    | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                                                                 |
|                    | Инструкции по установке администрируемого телекоммуникационного оборудования                                                                                              |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого телекоммуникационного оборудования                                                                                           |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Инструкции по установке администрируемого компьютерного оборудования                                                                             |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого компьютерного оборудования                                                                          |
|                       | Инструкции по установке администрируемого сетевого оборудования                                                                                  |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого сетевого оборудования                                                                               |
|                       | Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования                                                                             |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования                                                                          |
|                       | Инструкции по установке администрируемого абонентского оборудования                                                                              |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого абонентского оборудования                                                                           |
|                       | Принципы установки и настройки программного обеспечения                                                                                          |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Локальные правовые акты по организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб, действующие в организации                 |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.3.3. Трудовая функция

|                                                                                       |                                                                                |     |                           |                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                                                                          | Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы | Код | С/03.6                    | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
| Происхождение трудовой функции                                                        | Оригинал                                                                       | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
| <div>Код оригинала</div> <div>Регистрационный номер профессионального стандарта</div> |                                                                                |     |                           |                                   |   |

|                    |                                                                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Наблюдение за работой инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                                                   |
|                    | Обнаружение отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                        |
|                    | Анализ отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                             |
|                    | Устранение возникающих отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих             |
| Необходимые умения | Отличать штатный режим работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих от нештатного режима работы               |
|                    | Применять специализированные контрольно-измерительные средства                                                             |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                |
| Необходимые знания | Типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения |
|                    | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети              |
|                    | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                  |
|                    | Инструкции по установке администрируемого телекоммуникационного оборудования                                               |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого телекоммуникационного оборудования                                            |
|                    | Инструкции по установке администрируемого компьютерного оборудования                                                       |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого компьютерного оборудования                                                    |
|                    | Инструкции по установке администрируемого сетевого оборудования                                                            |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого сетевого оборудования                                                         |
|                    | Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования                                                       |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования                                                    |
|                    | Инструкции по установке администрируемого абонентского оборудования                                                        |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого абонентского оборудования                                                                           |
|                       | Принципы установки и настройки программного обеспечения                                                                                          |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Локальные правовые акты по организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб, действующие в организации                 |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.3.4. Трудовая функция

|                                |                                                                                                                               |     |                           |                                                   |   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|---------------------------------------------------|---|
| Наименование                   | Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев | Код | C/04.6                    | Уровень (подуровень) квалификации                 | 6 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                                                                                      | X   | Заимствовано из оригинала |                                                   |   |
|                                |                                                                                                                               |     | Код оригинала             | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |

|                    |                                                                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Анализ сбоев функционирования программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                                       |
|                    | Выявление причин возникновения аварийных ситуаций на программно-аппаратных средствах инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих              |
|                    | Разработка схемы и процедуры послеаварийного восстановления работоспособности инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                     |
|                    | Фиксирование причины и результатов восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих |
| Необходимые умения | Устанавливать программно-аппаратные средства инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                                                      |
|                    | Выбирать способы восстановления работоспособности инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                                                 |

|                    |                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Документировать причины сбоев и результаты восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                                  |
| Необходимые знания | Правила и методы технического обслуживания программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                                  |
|                    | Правила и методы ремонта программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                                                    |
|                    | Методы и средства восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев              |
|                    | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                                |
|                    | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                                                    |
|                    | Инструкции по установке администрируемого телекоммуникационного оборудования                                                                                 |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого телекоммуникационного оборудования                                                                              |
|                    | Инструкции по установке администрируемого компьютерного оборудования                                                                                         |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого компьютерного оборудования                                                                                      |
|                    | Инструкции по установке администрируемого сетевого оборудования                                                                                              |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого сетевого оборудования                                                                                           |
|                    | Инструкции по установке администрируемого периферийного оборудования                                                                                         |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования                                                                                      |
|                    | Инструкции по установке администрируемого абонентского оборудования                                                                                          |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого абонентского оборудования                                                                                       |
|                    | Принципы установки и настройки программного обеспечения                                                                                                      |
|                    | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                                |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Локальные правовые акты по организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб, действующие в организации                 |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.3.5. Трудовая функция

|              |                                                                                      |     |        |                                   |   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы | Код | С/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Фиксация отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы                                                    |
|                    | Ведение журнала учета отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы                                       |
|                    | Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной системы        |
| Необходимые умения | Описывать работу инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих и отклонения от штатного режима работы                    |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                   |
| Необходимые знания | Техническая терминология, отражающая состояние инфокоммуникационной системы и ошибки в ее работе                              |
|                    | Технические инструкции по работе с установленным аппаратным, программно-аппаратным и программным обеспечением и оборудованием |
|                    | Основы делопроизводства                                                                                                       |
|                    | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                 |
|                    | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                            |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.3.6. Трудовая функция

|              |                                                                                                                                                                      |     |        |                                   |   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования | Код | С/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Разработка правил приемки, монтажа и испытания вводимых в эксплуатацию новых аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры               |
|                    | Разработка графиков приемки, монтажа и испытаний                                                                                                                                       |
|                    | Проверка соответствия выполненных работ требованиям проектной документации                                                                                                             |
|                    | Оформление актов ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования |
| Необходимые умения | Анализировать требования проектной документации                                                                                                                                        |
|                    | Проверять правильность монтажа аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры                                                             |
|                    | Проводить испытания вводимых в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры                                                |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                                                            |
| Необходимые знания | Правила приемки и сдачи выполненных работ                                                                                                                                              |
|                    | Основы проектирования инфокоммуникационных систем                                                                                                                                      |

|                       |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Основы монтажа инфокоммуникационных систем                                                                                                                                         |
|                       | Инструкции по установке программно-технических средств                                                                                                                             |
|                       | Инструкции по эксплуатации программно-технических средств                                                                                                                          |
|                       | Локальные правовые акты по организации ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры, действующие в организации |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                                                       |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы                                   |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                                                  |

### 3.3.7. Трудовая функция

|              |                                         |     |        |                                   |   |
|--------------|-----------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Обслуживание периферийного оборудования | Код | C/07.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|-----------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                    |                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Выявление причин неисправности периферийного оборудования                                          |
|                    | Подбор комплектующих изделий для выполнения заявки по обслуживанию периферийного оборудования      |
|                    | Проверка исправности комплектующих изделий периферийного оборудования                              |
|                    | Демонтаж поврежденных элементов периферийного оборудования                                         |
|                    | Установка исправных комплектующих изделий в периферийное оборудование инфокоммуникационной системы |
| Необходимые умения | Заказывать комплектующие изделия для обслуживания периферийного оборудования                       |
|                    | Инсталлировать комплектующие изделия в инфокоммуникационные устройства                             |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Организовывать транспортировку комплектующих изделий                                                                                             |
|                       | Составлять акты списания поврежденных устройств                                                                                                  |
|                       | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                      |
| Необходимые знания    | Общие принципы функционирования администрируемого периферийного оборудования                                                                     |
|                       | Архитектура администрируемого периферийного оборудования                                                                                         |
|                       | Инструкции по установке телекоммуникационного, компьютерного, сетевого, абонентского и периферийного оборудования                                |
|                       | Инструкции по эксплуатации телекоммуникационного, компьютерного, сетевого, абонентского и периферийного оборудования                             |
|                       | Способы и приемы ремонта инфокоммуникационной техники                                                                                            |
|                       | Правила демонтажа периферийных устройств инфокоммуникационной техники                                                                            |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.3.8. Трудовая функция

|              |                                                |     |        |                                   |   |
|--------------|------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Организация инвентаризации технических средств | Код | C/08.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                   |                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Контроль выполнения графика проведения инвентаризации      |
|                   | Контроль выполнения процедуры списания технических средств |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Регулярная проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств                     |
| Необходимые умения    | Вести техническую документацию по объектам инфокоммуникационной системы                                                                          |
|                       | Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств                                                        |
|                       | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                      |
| Необходимые знания    | Правила и процедуры проведения инвентаризации                                                                                                    |
|                       | Правила маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы                                                                            |
|                       | Основы делопроизводства                                                                                                                          |
|                       | Процедура списания технических средств                                                                                                           |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

#### 3.4. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                                               |     |   |                      |   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации | Код | D | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                                              |                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Системный инженер<br>Системный администратор |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|

|                                     |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области компьютерных и телекоммуникационных технологий |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работы в области системного администрирования при среднем профессиональном образовании                                                                        |
| Особые условия допуска к работе        | -                                                                                                                                                                                  |
| Другие характеристики                  | -                                                                                                                                                                                  |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ                    | 2153   | Инженеры по телекоммуникациям                                        |
|                        | 2511   | Системные аналитики                                                  |
|                        | 2512   | Разработчики программного обеспечения                                |
|                        | 3114   | Техники-электроники                                                  |
|                        | 3513   | Специалисты-техники по компьютерным сетям и системам                 |
| ЕКС                    | -      | Техник-программист                                                   |
|                        | -      | Инженер-программист (программист)                                    |
|                        | -      | Инженер электросвязи                                                 |
| ОКПДТР                 | 27099  | Техник-программист                                                   |
|                        | 22824  | Инженер-программист                                                  |
|                        | 22870  | Инженер электросвязи                                                 |
| ОКСО                   | 210400 | Телекоммуникации                                                     |
|                        | 230101 | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети                     |

#### 3.4.1. Трудовая функция

|              |                                                          |     |        |                                   |   |
|--------------|----------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы | Код | D/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|----------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код Регистрационный

|                    |                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Установка сетевых элементов инфокоммуникационной системы                                                                                                         |
|                    | Подключение сетевых элементов инфокоммуникационной системы                                                                                                       |
|                    | Конфигурирование операционных систем сетевых элементов инфокоммуникационной системы                                                                              |
|                    | Проверка корректности функционирования администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения                                                             |
|                    | Документирование первоначальных и измененных параметров установки                                                                                                |
|                    | Протоколирование событий, возникающих в процессе функционирования администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения                                  |
|                    | Установка систем управления сетью                                                                                                                                |
|                    | Настройка сетевого программного обеспечения                                                                                                                      |
|                    | Конфигурирование базовых параметров и сетевых интерфейсов                                                                                                        |
|                    | Конфигурирование протоколов сетевого, канального и транспортного уровня                                                                                          |
|                    | Проверка функционирования устройства после установки и настройки программного обеспечения                                                                        |
|                    | Конфигурирование протоколов управления                                                                                                                           |
|                    | Установка специального программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью сетевой системы и защиты от несанкционированного доступа |
|                    | Настройка специального программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью сетевой системы и защиты от несанкционированного доступа |
|                    | Документирование базовой конфигурации сетевых элементов инфокоммуникационной системы                                                                             |
| Необходимые умения | Применять различные методы управления сетевыми устройствами                                                                                                      |
|                    | Применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам                                          |
|                    | Использовать методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем                                                                       |
|                    | Применять специальные процедуры по управлению сетевыми                                                                                                           |

|                    |                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | устройствами                                                                                                              |
|                    | Параметризировать протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем             |
|                    | Применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем                                                     |
|                    | Определять механизм изменения и модификации базовой конфигурации                                                          |
|                    | Внедрять процесс проверки текущей конфигурации на соответствие заданным базовым параметрам (аудит конфигурации)           |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                               |
|                    | Восстанавливать параметры по умолчанию согласно документации по операционным системам                                     |
|                    | Восстанавливать параметры при помощи серверов архивирования                                                               |
|                    | Восстанавливать параметры при помощи средств управления специализированными операционными системами сетевого оборудования |
|                    | Использовать типовые процедуры восстановления данных                                                                      |
|                    | Работать с серверами архивирования и средствами управления операционными системами                                        |
| Необходимые знания | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети             |
|                    | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                                 |
|                    | Модель Международной организации по стандартизации (ISO) для управления сетевым трафиком                                  |
|                    | Модели Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE)                                                    |
|                    | Модели информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"                                                                 |
|                    | Способы коммуникации процессов операционных систем                                                                        |
|                    | Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем                 |
|                    | Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств                                                                |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств                                                             |
|                    | Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения                                                        |

|                       |                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения                                        |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий |
|                       | Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети                               |
| Другие характеристики | -                                                                                                            |

### 3.4.2. Трудовая функция

|                                                                                       |                                                                              |     |                           |                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                                                                          | Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения | Код | D/02.6                    | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
| Происхождение трудовой функции                                                        | Оригинал                                                                     | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
| <div>Код оригинала</div> <div>Регистрационный номер профессионального стандарта</div> |                                                                              |     |                           |                                   |   |

|                    |                                                                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Оценка производительности критических приложений, наиболее влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом |
|                    | Планирование требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети                                   |
|                    | Оценка требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети                                         |
|                    | Ведение специального документа об оценке готовности системы                                                                                    |
|                    | Использование утилит операционных систем                                                                                                       |
|                    | Установка дополнительных программных продуктов и их параметризация                                                                             |
| Необходимые умения | Выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы (базовые параметры)                           |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                    |
|                    | Использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем                                                        |

|                       |                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Необходимые знания    | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети |
|                       | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                     |
|                       | Кабельные и сетевые анализаторы                                                                               |
|                       | Метрики производительности                                                                                    |
|                       | Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем     |
|                       | Модель взаимодействия открытых систем (OSI) ISO                                                               |
|                       | Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств                                                    |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств                                                 |
|                       | Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения                                            |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения                                         |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                 |
|                       | Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети                                |
| Другие характеристики | -                                                                                                             |

### 3.4.3. Трудовая функция

|                                |                                                                       |     |                           |                                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|---------------------------------------------------|---|
| Наименование                   | Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения | Код | D/03.6                    | Уровень (подуровень) квалификации                 | 6 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                              | X   | Заимствовано из оригинала |                                                   |   |
|                                |                                                                       |     | Код оригинала             | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |

|                   |                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Настройка параметров управления безопасностью операционных систем сетевых устройств            |
|                   | Установка специальных средств управления безопасностью сетевых устройств администрируемой сети |
|                   | Установка средств обеспечения безопасности удаленного доступа                                  |

|                    |                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Настройка средств обеспечения безопасности удаленного доступа                                                   |
| Необходимые умения | Определять механизм изменения и модификации базовой конфигурации                                                |
|                    | Внедрять процесс проверки текущей конфигурации на соответствие заданным базовым параметрам (аудит конфигурации) |
|                    | Конфигурировать операционные системы                                                                            |
|                    | Конфигурировать сетевые устройства                                                                              |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                     |
| Необходимые знания | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети   |
|                    | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                       |
|                    | Классификация операционных систем согласно классам безопасности                                                 |
|                    | Средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных           |
|                    | Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств                                                      |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств                                                   |
|                    | Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения                                              |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения                                           |
|                    | Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем       |
|                    | Защищенные протоколы управления                                                                                 |
|                    | Основные средства криптографии                                                                                  |
|                    | Модель ISO для управления сетевым трафиком                                                                      |
|                    | Модели IEEE                                                                                                     |
|                    | Модели информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"                                                       |
|                    | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                   |
|                    | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий    |
|                    | Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой                                                        |

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
|                       | администрируемой сети |
| Другие характеристики | -                     |

#### 3.4.4. Трудовая функция

|              |                                                                           |     |        |                                   |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения | Код | D/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                    |                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Поиск отказов сетевых устройств и программного обеспечения                                                        |
|                    | Устранение отказов сетевых устройств и программного обеспечения                                                   |
|                    | Поиск ошибок сетевых устройств и программного обеспечения                                                         |
|                    | Устранение ошибок сетевых устройств и программного обеспечения                                                    |
|                    | Документирование отказов и ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения                           |
| Необходимые умения | Использовать современные стандарты при настройке параметров администрируемых устройств и программного обеспечения |
|                    | Применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств                       |
|                    | Применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок программного обеспечения                |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                       |
| Необходимые знания | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети     |
|                    | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                         |
|                    | Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств                                                        |
|                    | Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств                                                     |
|                    | Инструкции по установке администрируемого программного                                                            |

|                       |                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | обеспечения                                                                                               |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения                                     |
|                       | Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем |
|                       | Модель ISO для управления сетевым трафиком                                                                |
|                       | Модели IEEE                                                                                               |
|                       | Модели информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"                                                 |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе             |
|                       | Основы делопроизводства                                                                                   |
|                       | Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети                            |
| Другие характеристики | -                                                                                                         |

#### 3.4.5. Трудовая функция

|              |                                                                                 |     |        |                                   |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы | Код | D/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                    |                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Определение базовой производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы         |
|                    | Контроль отклонений от номиналов производительности сетевой инфокоммуникационной системы           |
|                    | Коррекция производительности сетевой инфокоммуникационной системы                                  |
|                    | Документирование отклонений производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы |
| Необходимые умения | Использовать современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения      |
|                    | Применять штатные программно-аппаратные средства для                                               |

|                       |                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | контроля производительности сетевой инфраструктуры                                                            |
|                       | Применять внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры       |
|                       | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                   |
| Необходимые знания    | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети |
|                       | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                     |
|                       | Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств                                                    |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств                                                 |
|                       | Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения                                            |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения                                         |
|                       | Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем     |
|                       | Модель ISO для управления сетевым трафиком                                                                    |
|                       | Модели IEEE                                                                                                   |
|                       | Модели информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"                                                     |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                 |
|                       | Основы делопроизводства                                                                                       |
|                       | Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети                                |
| Другие характеристики | -                                                                                                             |

#### 3.4.6. Трудовая функция

|                                |                                                                                                             |   |                           |               |                                   |   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|---------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы |   | Код                       | D/06.6        | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                                                                    | X | Заимствовано из оригинала |               |                                   |   |
|                                |                                                                                                             |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер             |   |

|                       |                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия     | Осуществление профилактических работ по поддержке сетевых устройств                                           |
|                       | Осуществление профилактических работ по поддержке программного обеспечения                                    |
|                       | Планирование стратегии восстановления сетевой системы и программного обеспечения инфокоммуникационной системы |
| Необходимые умения    | Использовать современные средства администрирования баз данных                                                |
|                       | Применять современные контрольно-измерительные средства                                                       |
|                       | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                   |
| Необходимые знания    | Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети |
|                       | Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети                     |
|                       | Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств                                                    |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств                                                 |
|                       | Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения                                            |
|                       | Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения                                         |
|                       | Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем     |
|                       | Модель ISO для управления сетевым трафиком                                                                    |
|                       | Модели IEEE                                                                                                   |
|                       | Модели информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"                                                     |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                 |
|                       | Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети                                |
|                       | Нормативные правовые акты, действующие в организации                                                          |
| Другие характеристики | -                                                                                                             |

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                                                            |     |   |                      |   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации | Код | Е | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

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

|                                              |                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Администратор баз данных<br>Системный администратор |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|                                        |                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению    | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| 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                    | 2153   | Инженеры по телекоммуникациям                                        |
|                        | 2511   | Системные аналитики                                                  |
|                        | 2512   | Разработчики программного обеспечения                                |
| ЕКС                    | -      | Инженер-программист (программист)                                    |
|                        | -      | Инженер электросвязи                                                 |
| ОКПДТР                 | 22824  | Инженер-программист                                                  |
|                        | 22870  | Инженер электросвязи                                                 |
| ОКСО                   | 210400 | Телекоммуникации                                                     |
|                        | 230101 | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети                     |

### 3.5.1. Трудовая функция

|                                |                                                                                                                                                  |   |                           |                                                   |                                   |   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Инсталляция (установка) системы управления базой данных (СУБД)                                                                                   |   | Код                       | E/01.7                                            | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                                                                                                         | X | Заимствовано из оригинала |                                                   |                                   |   |
|                                |                                                                                                                                                  |   | Код оригинала             | Регистрационный номер профессионального стандарта |                                   |   |
| Трудовые действия              | Установка на жесткий диск сервера базы данных программного обеспечения СУБД                                                                      |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Загрузка отдельных компонент СУБД на различные сервера баз данных                                                                                |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Задание параметров размещения будущей базы данных и выделение под ее множества (отношения реляционной СУБД) дискового пространства               |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Выбор методов доступа к данным                                                                                                                   |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Задание параметров работы ядра СУБД                                                                                                              |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Задание работы отдельных приложений                                                                                                              |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Резервное копирование данных                                                                                                                     |   |                           |                                                   |                                   |   |
| Необходимые умения             | Загружать компоненты СУБД                                                                                                                        |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Работать со специальным инструментарием администратора базы данных (ассистент конфигурирования и центр управления для реализации части операций) |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Копировать данные на различные носители                                                                                                          |   |                           |                                                   |                                   |   |
| Необходимые знания             | Положения, инструкции по разработке и оформлению документации                                                                                    |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Нормативно-техническая и проектная документация                                                                                                  |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Архитектура программных компонентов СУБД                                                                                                         |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Особенности операционной системы                                                                                                                 |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Особенности реализации сетевой технологии в организации                                                                                          |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |   |                           |                                                   |                                   |   |
|                                | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |   |                           |                                                   |                                   |   |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.5.2. Трудовая функция

|                                                                                                    |                        |     |                           |                                   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                                                                                       | Мониторинг работы СУБД | Код | Е/02.7                    | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции                                                                     | Оригинал               | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
| <div> <div>Код оригинала</div> <div>Регистрационный номер профессионального стандарта</div> </div> |                        |     |                           |                                   |   |

|                    |                                                                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Запуск утилит мониторинга для контроля текущей ситуации СУБД                                               |
|                    | Задание пороговых значений индикаторов                                                                     |
|                    | Отслеживание наличия средств сбора или предоставления статистики у приложений, работающих с базами данных  |
|                    | Защита баз данных от несанкционированного доступа                                                          |
|                    | Задание параметров работы ядра СУБД                                                                        |
|                    | Задание работы отдельных приложений                                                                        |
|                    | Протоколирование событий, возникающих в процессе работы СУБД инфокоммуникационной системы                  |
| Необходимые умения | Работать со специальным инструментарием для администратора базы данных (монитор снимков и монитор событий) |
|                    | Осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач           |
|                    | Авторизовать пользователей баз данных                                                                      |
|                    | Производить аутентификацию пользователей баз данных                                                        |
|                    | Производить аудит пользователей баз данных                                                                 |
| Необходимые знания | Положения, инструкции по разработке и оформлению документации                                              |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Нормативно-техническая и проектная документация                                                                                                  |
|                       | Архитектура программных компонент СУБД                                                                                                           |
|                       | Особенности операционной системы                                                                                                                 |
|                       | Особенности реализации сетевой технологии в организации                                                                                          |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.5.3. Трудовая функция

|              |                                                                     |     |        |                                   |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных | Код | E/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Реорганизация баз данных на месте                                            |
|                    | Реорганизация баз данных путем выгрузки и загрузки                           |
|                    | Реорганизация баз данных приращениями                                        |
|                    | Реорганизация баз данных параллельно с эксплуатацией                         |
|                    | Аварийное восстановление баз данных                                          |
|                    | Восстановление предыдущей версии данных                                      |
|                    | Восстановление данных с повторением транзакций                               |
| Необходимые умения | Архивировать базы данных                                                     |
|                    | Определять точки восстановления данных                                       |
|                    | Применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных |
|                    | Осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой                   |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | для выполнения профессиональных задач                                                                                                            |
|                       | Использовать современные программные средства резервирования данных                                                                              |
|                       | Использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных                                                                    |
| Необходимые знания    | Положения, инструкции по разработке и оформлению документации по ведению баз данных                                                              |
|                       | Нормативно-техническая и проектная документация по СУБД                                                                                          |
|                       | Архитектура программных компонент СУБД                                                                                                           |
|                       | Особенности администрируемой операционной системы                                                                                                |
|                       | Особенности реализации сетевой технологии в организации                                                                                          |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.6. Обобщенная трудовая функция

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |   |                           |               |                                                   |                      |   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------|----------------------|---|
| Наименование                                 | Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации                                                                                                                                             |   |                           | Код           | F                                                 | Уровень квалификации | 7 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции    | Оригинал                                                                                                                                                                                                                                   | X | Заимствовано из оригинала |               |                                                   |                      |   |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |                      |   |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий специалист<br>Ведущий системный инженер<br>Старший системный администратор                                                                                                                                                         |   |                           |               |                                                   |                      |   |
| Требования к образованию и обучению          | Высшее образование - специалитет, магистратура<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области компьютерных и телекоммуникационных систем и средств |   |                           |               |                                                   |                      |   |

|                                        |                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы в области системного администрирования |
| Особые условия допуска к работе        | -                                                                    |
| Другие характеристики                  | -                                                                    |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ                    | 2153   | Инженеры по телекоммуникациям                                        |
|                        | 2511   | Системные аналитики                                                  |
|                        | 2512   | Разработчики программного обеспечения                                |
| ЕКС                    | -      | Инженер-программист (программист)                                    |
|                        | -      | Инженер электросвязи                                                 |
| ОКПДТР                 | 22824  | Инженер-программист                                                  |
|                        | 22870  | Инженер электросвязи                                                 |
| ОКСО                   | 210400 | Телекоммуникации                                                     |
|                        | 230101 | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети                     |

#### 3.6.1. Трудовая функция

|              |                                               |     |        |                                   |   |
|--------------|-----------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Установка системного программного обеспечения | Код | F/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|-----------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Подготовка площадки и оборудования для установки операционных систем в соответствии с руководством по эксплуатации операционной системы |
|                   | Инсталляция файл-сервера                                                                                                                |
|                   | Инсталляция программного обеспечения рабочих станций                                                                                    |
|                   | Планирование структур каталогов (директорий)                                                                                            |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Планирование пользователей и групп пользователей                                                                                                 |
|                       | Планирование процедур защиты информации                                                                                                          |
|                       | Планирование процедур регистрации пользователей                                                                                                  |
|                       | Настройка параметров операционных систем                                                                                                         |
|                       | Создание рабочих копий дистрибутива (поставляемой производителем операционной системы копии продукта)                                            |
| Необходимые умения    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                      |
|                       | Проверять условия эксплуатации и выполнение требований по электропитанию оборудования                                                            |
|                       | Использовать специальные средства при работе с оборудованием                                                                                     |
|                       | Готовить рабочие таблицы файл-сервера                                                                                                            |
|                       | Вычислять размер памяти для каждого тома, общую память, память, необходимую для работы самой операционной системы                                |
| Необходимые знания    | Максимальные ограничения по поддерживаемой операционной системой оперативной и дисковой памяти                                                   |
|                       | Принципы информационной безопасности инфокоммуникационной системы                                                                                |
|                       | Модели доступа пользователей к инфокоммуникационной системе                                                                                      |
|                       | Основы администрирования операционной системы                                                                                                    |
|                       | Основы безопасности функционирования инфокоммуникационной системы                                                                                |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.6.2. Трудовая функция

|               |                                                                  |     |              |                                   |   |
|---------------|------------------------------------------------------------------|-----|--------------|-----------------------------------|---|
| Наименование  | Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода) | Код | F/02.7       | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение | Оригинал                                                         | X   | Заимствовано |                                   |   |

трудовой функции

|  |              |  |  |
|--|--------------|--|--|
|  | из оригинала |  |  |
|--|--------------|--|--|

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

|                    |                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Инициализация дисковых адаптеров и контроллеров                                                                                    |
|                    | Выставление нужных адресов и прерываний                                                                                            |
|                    | Установка переключателей на платах                                                                                                 |
|                    | Подсоединение шин                                                                                                                  |
|                    | Установка параметров специальной микросхемы динамической памяти компьютера                                                         |
|                    | Форматирование низкого уровня                                                                                                      |
|                    | Организация разделов (партиций)                                                                                                    |
|                    | Форматирование высокого уровня                                                                                                     |
| Необходимые умения | Использовать специальные процедуры для повышения производительности и восстановления в случае сбоев дисковой подсистемы            |
|                    | Использовать специальные программные продукты для повышения производительности и восстановления в случае сбоев дисковой подсистемы |
|                    | Конвертировать конкурирующие интерфейсы обмена данными                                                                             |
|                    | Зеркалировать диски                                                                                                                |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией производителя дисковых подсистем                                                 |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                        |
| Необходимые знания | Типы интерфейсов дисковых подсистем                                                                                                |
|                    | Устройство дисковых подсистем ввода-вывода                                                                                         |
|                    | Особенности работы конкретной устанавливаемой операционной системы                                                                 |
|                    | Особенности дисковых контроллеров                                                                                                  |
|                    | Типы дисков, для которых не рекомендуется низкоуровневое форматирование                                                            |
|                    | Температурные режимы, рекомендуемые при высокоуровневом форматировании                                                             |
|                    | Условия восстановления информации при высокоуровневом                                                                              |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | форматировании                                                                                                                                   |
|                       | Методики применения профессиональных знаний о работе инфокоммуникационной системы                                                                |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.6.3. Трудовая функция

|                                |                                   |               |                                                   |                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Администрирование файловых систем | Код           | F/03.7                                            | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                          | X             | Заимствовано из оригинала                         |                                   |   |
|                                |                                   | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |                                   |   |

|                    |                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Выделение томов под каждую файловую систему в случае поддержания операционной системой нескольких файловых систем |
|                    | Монтирование томов, на которых будут располагаться файловые системы                                               |
| Необходимые умения | Проверять тип файловой системы тома и ее целостность                                                              |
|                    | Считывать системные структуры данных (оглавления тома)                                                            |
|                    | Инициализировать соответствующие модули операционной системы                                                      |
|                    | Включать файловые системы в общее пространство имен                                                               |
|                    | Пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам                                            |
|                    | Комбинировать имеющиеся системные средства и избегать их противоречий                                             |
| Необходимые знания | Методы доступа к файловым системам                                                                                |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Наборы утилит для работы с администрируемыми файловыми системами                                                                                 |
|                       | Методы восстановления данных                                                                                                                     |
|                       | Протоколы передачи файлов                                                                                                                        |
|                       | Рекомендации ISO по организации директорий в гетерогенных многопользовательских системах                                                         |
|                       | Рекомендации Международного союза электросвязи по организации директорий в гетерогенных многопользовательских системах                           |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий                                     |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

#### 3.6.4. Трудовая функция

|                                                                                                    |                                                                                     |     |                           |                                   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                                                                                       | Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения | Код | F/04.7                    | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции                                                                     | Оригинал                                                                            | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
| <div> <div>Код оригинала</div> <div>Регистрационный номер профессионального стандарта</div> </div> |                                                                                     |     |                           |                                   |   |

|                    |                                                                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Обнаружение критических инцидентов при работе системного программного обеспечения                                                         |
|                    | Определение причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения                                    |
|                    | Выполнение действий по устранению критических инцидентов при работе системного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей |
|                    | Регистрация инцидентов при работе системного программного обеспечения                                                                     |
| Необходимые умения | Идентифицировать инциденты при работе системного                                                                                          |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | программного обеспечения                                                                                                                         |
|                       | Применять специализированные программно-аппаратные средства для локализации инцидентов при работе системного программного обеспечения            |
| Необходимые знания    | Правила настройки и эксплуатации устанавливаемого системного программного обеспечения, включая лицензионные требования                           |
|                       | Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем                                                                          |
|                       | Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем                                                                                  |
|                       | Стандарты информационного взаимодействия систем                                                                                                  |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.6.5. Трудовая функция

|              |                                                                                                                                             |     |        |                                   |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | Код | F/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                   |                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Установка аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения                          |
|                   | Настройка аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения                          |
|                   | Проведение регламентов обеспечения защиты информации в соответствии с политикой информационной безопасности |
|                   | Проведение регламентов обеспечения защиты информационных                                                    |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | систем в соответствии с политикой информационной безопасности (в том числе управление правами доступа)                                           |
| Необходимые умения    | Выполнять настройку системного программного обеспечения в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности                    |
|                       | Проводить авторизацию пользователей, имеющих доступ к настройке системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации     |
|                       | Применять программно-аппаратные средства защиты информации                                                                                       |
|                       | Применять программные средства защиты информации                                                                                                 |
| Необходимые знания    | Основы обеспечения информационной безопасности                                                                                                   |
|                       | Нормативные правовые акты в области информационной безопасности                                                                                  |
|                       | Инструкции по настройке устанавливаемого системного программного обеспечения, включая знания о типовых уязвимостях                               |
|                       | Инструкции по эксплуатации устанавливаемого системного программного обеспечения, включая знания о типовых уязвимостях                            |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Регламенты обеспечения информационной безопасности                                                                                               |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

### 3.7. Обобщенная трудовая функция

|              |                                                               |     |   |                      |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Управление развитием инфокоммуникационной системы организации | Код | G | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|---------------------------------------------------------------|-----|---|----------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                                              |                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий системный администратор<br>Главный системный администратор |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к образованию и обучению    | Высшее образование - специалитет, магистратура<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области компьютерных и телекоммуникационных систем и средств |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы в области системного администрирования                                                                                                                                                                       |
| Особые условия допуска к работе        | -                                                                                                                                                                                                                                          |
| Другие характеристики                  | -                                                                                                                                                                                                                                          |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код    | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| ОКЗ                    | 2153   | Инженеры по телекоммуникациям                                        |
|                        | 2511   | Системные аналитики                                                  |
|                        | 2512   | Разработчики программного обеспечения                                |
| ЕКС                    | -      | Инженер-программист (программист)                                    |
|                        | -      | Инженер электросвязи                                                 |
| ОКПДТР                 | 22824  | Инженер-программист                                                  |
|                        | 22870  | Инженер электросвязи                                                 |
|                        | 20987  | Главный специалист по электросвязи                                   |
| ОКСО                   | 210400 | Телекоммуникации                                                     |
|                        | 230101 | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети                     |

#### 3.7.1. Трудовая функция

|                                |                                                                                      |     |                           |                                   |   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Анализ системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы | Код | G/01.7                    | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                                             | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
|                                |                                                                                      | Код | Регистрационный           |                                   |   |

|                       |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия     | Анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих                                                           |
|                       | Разработка предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств                                                         |
|                       | Анализ качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств                   |
|                       | Составление анкет для выявления требований и пожеланий по обнаружению системных проблем обработки информации                                                       |
|                       | Анализ выявленных требований и пожеланий по обнаружению системных проблем обработки информации                                                                     |
| Необходимые умения    | Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы |
|                       | Рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств                                       |
|                       | Выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке                                                                                       |
|                       | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                                        |
|                       | Работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных                                                                 |
| Необходимые знания    | Принципы организации современных инфокоммуникационных систем                                                                                                       |
|                       | Принципы функционирования инфокоммуникационных систем                                                                                                              |
|                       | Продукция мировых и отечественных производителей телекоммуникационного оборудования различных типов                                                                |
|                       | Состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий                                                                                  |
|                       | Основные теории и концепции в области инноваций и инновационного менеджмента                                                                                       |
|                       | Основные теории и концепции стратегического планирования                                                                                                           |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                                  |

### 3.7.2. Трудовая функция

|                                |                                                                                                                             |   |                           |               |                                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------|---|
| Наименование                   | Подготовка предложений по развитию инфокоммуникационной системы                                                             |   | Код                       | G/02.7        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал                                                                                                                    | X | Заимствовано из оригинала |               |                                                   |   |
|                                |                                                                                                                             |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Трудовые действия              | Отслеживание отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий                   |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Разработка предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной системы |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Подготовка аналитических отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений                    |   |                           |               |                                                   |   |
| Необходимые умения             | Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий                                  |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Использовать программные комплексы для обработки статистической информации                                                  |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                 |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Документировать отчеты и предложения по развитию инфокоммуникационной системы                                               |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности информации                               |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Привлекать экспертов по смежным и профильным областям                                                                       |   |                           |               |                                                   |   |
| Необходимые знания             | Принципы организации инфокоммуникационных систем                                                                            |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Принципы функционирования инфокоммуникационных систем                                                                       |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Основы технического нормирования                                                                                            |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Основы менеджмента                                                                                                          |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Основы маркетинга                                                                                                           |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Основы делопроизводства                                                                                                     |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Способы, формы и методы коммерциализации продукции                                                                          |   |                           |               |                                                   |   |
|                                | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                          |   |                           |               |                                                   |   |

|                       |                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий |
|                       | Структура и планы развития организации                                                                       |
| Другие характеристики | -                                                                                                            |

### 3.7.3. Трудовая функция

|              |                                                                                                    |     |        |                                   |   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение | Код | G/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                    |                                                                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Изучение нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение, использующие новые инфокоммуникационные технологии |
|                    | Освоение аппаратных средств и программного обеспечения, использующих новые инфокоммуникационные технологии                                           |
|                    | Внедрение в практику администрирования новых инфокоммуникационных технологий                                                                         |
|                    | Подготовка рекомендаций по эксплуатации аппаратных средств и программного обеспечения, использующих новые инфокоммуникационные технологии            |
|                    | Подготовка руководства пользователя аппаратных средств и программного обеспечения, использующих новые инфокоммуникационные технологии                |
| Необходимые умения | Применять нормативную документацию на аппаратные средства                                                                                            |
|                    | Применять отраслевую нормативную документацию на программное обеспечение                                                                             |
|                    | Оформлять техническую документацию на аппаратные средства                                                                                            |
|                    | Оформлять техническую документацию на программное обеспечение                                                                                        |
|                    | Использовать при оформлении руководства пользователя понятные технические термины                                                                    |
|                    | Использовать при оформлении руководства пользователя понятные графические пояснения                                                                  |

|                       |                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Необходимые знания    | Состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных технологий                                                                              |
|                       | Рынок программно-аппаратных средств                                                                                                                        |
|                       | Стратегия развития организации                                                                                                                             |
|                       | Продукция мировых и отечественных производителей телекоммуникационного и компьютерного оборудования различных типов                                        |
|                       | Основные технические характеристики, преимущества и недостатки инфокоммуникационных систем и/или их составляющих отечественных и зарубежных производителей |
|                       | Перспективы и основные тенденции развития инфокоммуникационной отрасли                                                                                     |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                                         |
|                       | Технические регламенты по эксплуатации администрируемых аппаратных средств                                                                                 |
|                       | Технические регламенты по эксплуатации администрируемого программного обеспечения                                                                          |
|                       | Основы делопроизводства                                                                                                                                    |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы           |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                          |

#### 3.7.4. Трудовая функция

|              |                                                                                    |     |        |                                   |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль обновления версий аппаратных, программно-аппаратных и программных средств | Код | G/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                   |                                                                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Сравнение обновленной и предыдущей версии программного обеспечения                                |
|                   | Проверка совместимости обновленных версий аппаратных, программно-аппаратных и программных средств |

|                       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Обновление программного обеспечения                                                                                                              |
|                       | Корректировка действий при обнаружении ошибок обновления                                                                                         |
| Необходимые умения    | Пользоваться нормативно-технической документацией на администрируемое программное обеспечение                                                    |
|                       | Анализировать технические параметры различных версий аппаратных средств                                                                          |
|                       | Анализировать технические параметры различных версий программно-аппаратных средств                                                               |
|                       | Анализировать технические параметры различных версий программных средств                                                                         |
| Необходимые знания    | Рынок программных и аппаратных средств                                                                                                           |
|                       | Состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных технологий                                                                    |
|                       | Техническая документация на администрируемые аппаратные, программно-аппаратные и программные средства                                            |
|                       | Локальные правовые акты, действующие в организации                                                                                               |
|                       | Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе                                                    |
|                       | Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                |

#### IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

|                                                                                                            |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Общероссийское объединение работодателей "Российский союз промышленников и предпринимателей", город Москва |                              |
| Исполнительный вице-президент                                                                              | Кузьмин Дмитрий Владимирович |

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

|   |                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Югорский научно-исследовательский институт информационных технологий", город Ханты-Мансийск, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра |
| 2 | ЗАО "Старт2ком" (Самарский филиал), город Самара                                                                                                                                                         |
| 3 | НО "Ассоциация производителей оборудования связи" (НО "АПОС"), город Москва                                                                                                                              |
| 4 | НП содействия развитию ИТ "Клуб ИТ-директоров "я-ИТ-ы" ЦФО", город Ярославль                                                                                                                             |

|   |                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | ОАО НПП "Полигон", город Уфа, Республика Башкортостан                                                       |
| 6 | ООО "АК Последняя миля", город Москва                                                                       |
| 7 | ООО Фирма "ТЕЛЕСОФТ", город Москва                                                                          |
| 8 | ФГБОУ ВПО "Московский технический университет связи и информатики", город Москва                            |
| 9 | ФГБОУ ВПО "Ярославский государственный технический университет", управление информатизации, город Ярославль |

-----

<1> Общероссийский классификатор занятий.

<2> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<3> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<4> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

<5> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

---