УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «9» января 2017 г. № 5н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Инженер-исследователь по развитию спутниковых**

**навигационных систем**

|  |
| --- |
| 875 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc460504437)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc460504438)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4](#_Toc460504439)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Развитие и эксплуатация средств анализа и мониторинга глобальных навигационных спутниковых систем и их функциональных дополнений» 4](#_Toc460504440)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение научных исследований направлений развития глобальных навигационных спутниковых систем и их функциональных дополнений» 7](#_Toc460504441)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 12](#_Toc460504442)

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработка перспективных методов и технологий глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС), мониторинг навигационных полей ГНСС и их функциональных дополнений (ФД) |  | 25.049 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Развитие ГНСС и их ФД |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2111 | Физики и астрономы | 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| 2152 | Инженеры-электроники | 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 61.90 | Деятельность в области телекоммуникаций прочая |
| 62.01 | Разработка компьютерного программного обеспечения |
| 63.1 | Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации, деятельность порталов в информационно-коммуникационной сети Интернет |
| 72.19 | Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-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 квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Развитие и эксплуатация средств анализа и мониторинга ГНСС и их ФД | 6 | Анализ характеристик ГНСС и их ФД и факторов, влияющих на их функциональные характеристики, расчет высокоточной эфемеридно-временной информации навигационных космических аппаратов (КА) | A/01.6 | 6 |
| Формирование методических рекомендаций развития средств мониторинга ГНСС и их ФД | A/02.6 | 6 |
| B | Проведение научных исследований направлений развития ГНСС и их ФД | 7 | Проведение научного анализа и прогноза развития требований к системам и средствам ГНСС и их ФД | B/01.7 | 7 |
| Исследование и разработка состава, структуры навигационных сигналов и методов их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП) | B/02.7 | 7 |
| Разработка концептуальных, программных, технических проектов нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС | B/03.7 | 7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Развитие и эксплуатация средств анализа и мониторинга ГНСС и их ФД | Код | A | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер III категорииИнженер II категорииИнженер I категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Практический опыт работы не менее трех лет на предыдущей должности, за исключением должности «инженер» |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[3]](#endnote-3)Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну[[4]](#endnote-4) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2111 | Физики и астрономы |
| 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| ЕКС[[5]](#endnote-5) | - | Инженер |
| ОКПДТР[[6]](#endnote-6) | 22446 | Инженер |
| 22488 | Инженер-исследователь |
| 24372 | Научный сотрудник (в области физики и астрономии) |
| 26626 | Стажер-исследователь (в области физики и астрономии |
| ОКСО | 1.03.00.00 | Физика и астрономия |
| 1.03.03.02 | Физика |
| 1.03.03.01Прикладные математика и физика | Прикладные математика и физика |
| 1.01.03.01 | Математика |
| 1.01.03.04 | Прикладная математика |
| 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |
| 2.11.00.00 | Электроника, радиотехника и системы связи |
| 2.09.00.00 | Информатика и вычислительная техника |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Анализ характеристик ГНСС и их ФД и факторов, влияющих на их функциональные характеристики, расчет высокоточной эфемеридно-временной информации (ЭВИ) навигационных космических аппаратов (КА) | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обработка измерений радионавигационных параметров, формируемых ГНСС и их ФД |
| Формирование обобщенной информации по результатам собственных измерений и измерений глобальных сетей станций слежения ГНСС |
| Анализ результатов измерений глобальных сетей станций слежения ГНСС  |
| Проведение математического моделирования процессов навигации с использованием ГНСС и их ФД |
| Оценка функциональных характеристик ГНСС и их ФД |
| Оценка состояния орбитальной группировки и работоспособности бортовой аппаратуры каждого космического аппарата ГНСС |
| Оценка и прогноз качества радионавигационного поля (РНП) ГНСС и их ФД |
| Необходимые умения | Измерять параметры РНП, включая ФД |
| Обрабатывать результаты измерений текущих навигационных параметров |
| Рассчитывать параметры РНП, включая ФД |
| Обобщать результаты собственных измерений и измерений глобальных сетей станций слежения ГНСС |
| Рассчитывать высокоточную ЭВИ КА |
| Формировать математические модели процессов навигации и их ФД |
| Формировать математические модели для расчета высокоточной ЭВИ и обрабатывать статистические данные |
| Анализировать функционирование навигационных космических аппаратов и орбитальных группировок |
| Разрабатывать формы представления информации о состоянии РНП, функционировании **Глобальной навигационной спутниковой системы** (системы ГЛОНАСС) и ее ФД и их прогнозе на заданный интервал времени  |
| Применять основы методологии расчета параметров РНП, высокоточной ЭВИ КА, математического моделирования процессов навигации ГНСС и их ФД |
| Пользоваться программно-математическим обеспечением (ПМО) для расчетов параметров РНП, высокоточной ЭВИ, математического моделирования процессов навигации ГНСС и их ФД |
| Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети, осуществлять поиск информации |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Выполнять вычисления и обработку результатов с использованием прикладных компьютерных программ |
| Необходимые знания | Методы и способы измерения параметров РНП ГНСС и их ФД  |
| Методы определения орбит навигационного космического аппарата (НКА) |
| Методы обработки навигационной информации |
| Методология расчета параметров РНП, высокоточной ЭФИ КА |
| Методология построения математических моделей и методов обработки статистических данных |
| Методология оценки эффективности функционирования ГНСС |
| Технологии учета неоднозначности и ошибок измерений, методы статистической обработки результатов измерений |
| Требования охраны труда при работе с аппаратными средствами |
| Основы функционирования и особенности ГНСС |
| Нормативные документы, включая Государственные стандарты (ГОСТы), регламентирующие требования к характеристикам РНП, включая ФД |
| Способы организации ресурса в информационной-телекоммуникационной сети «Интернет» для предоставления потребителю информации о РНП и состоянии ГНСС |
| Основы информационных технологий, в том числе в области информационной-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети Интернет |
| Другие характеристики  | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Формирование методических рекомендаций развития средств мониторинга ГНСС и их ФД | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ требований потребителей навигационных услуг к информационному обеспечению о состоянии и перспективах развития ГНСС |
| Анализ требований потребителей навигационных услуг к информационному обеспечению о фактических характеристиках навигационных полей и эфемеридно-временного обеспечения ГНСС  |
| Формирование предложений для модернизации, развития информационного и методического обеспечения, проведение расчетов характеристик навигационных полей и эфемеридно-временного обеспечения ГНСС |
| Разработка технических требований и технических заданий создания перспективных аппаратно-программных средств мониторинга ГНСС |
| Необходимые умения | Классифицировать и обобщать требования различных потребителей к информации о ГНСС, включая ФД |
| Пользоваться программно-математическим обеспечением для расчета параметров РНП и высокоточной ЭВИ |
| Составлять аналитические отчеты о состоянии и перспективах развития ГНСС |
| Использовать прикладные компьютерные программы для поиска научно-технической и патентной информации, создания документов, презентаций с применением текстового, графического и числового вида представления информации |
| Необходимые знания | Основы функционирования и особенности ГНСС |
| Основополагающие ГОСТы, регламентирующие требования к характеристикам РНП, включая ФД |
| Методы вычислительной математики |
| Тенденции развития систем мониторинга ГНСС  |
| Основы методологии расчета параметров РНП, высокоточной ЭВИ КА |
| Программные средства для расчета и визуализации результатов расчетных данных на персональных электронных вычислительных машинах (ПЭВМ), включая интернет-ресурсы |
| Основы информационных технологий, в том числе, в области информационной-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Прикладные компьютерные программы для работы с документацией в электронном виде по заведованию |
| Другие характеристики  | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение научных исследований направлений развития ГНСС и их ФД | Код | B | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженер |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в области ракетно-космической техники |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеВозможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2111 | Физики и астрономы |
| 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| 2152 | Инженеры-электроники |
| 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| ЕКС | - | Ведущий инженер |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| 22488 | Инженер-исследователь |
| 24372 | Научный сотрудник (в области физики и астрономии) |
| ОКСО | 1.03.00.00 | Физика и астрономия |
| 1.03.05.01Астрономия | Астрономия |
| 1.03.04.02 | Физика |
| 1.03.04.01 | Прикладные математика и физика |
| 1.01.04.04 | Прикладная математика |
| 1.01.04.01 | Математика |
| 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |
| 2.11.00.00 | Электроника, радиотехника и системы связи |
| 2.09.00.00 | Информатика и вычислительная техника |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение научного анализа и прогноза развития требований к системам и средствам ГНСС и их ФД | Код | B/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение анализа технических характеристик отечественных и зарубежных систем и средств ГНСС и их ФД |
| Анализ существующих и перспективных требований пользователей к ГНСС и их ФД |
| Формирование на основе результатов анализа требований пользователей к системе ГЛОНАСС и их ФД требований к перспективным методам, системам и средствам системы ГЛОНАСС и их ФД  |
| Разработка методик, алгоритмов оптимизации использования ГНСС при ограничениях и выходе из строя отдельных элементов системы (в том числе отдельных НКА) |
| Разработка предложений по повышению надежности и точности эксплуатационных характеристик системы ГЛОНАСС и их ФД |
| Исследование методов совместного использования ГЛОНАСС и зарубежных ГНСС с целью обеспечения глобальности и необходимой точности местоопределения |
| Разработка перспективных методов и облика аппаратно-программных средств системы ГЛОНАСС и их ФД |
| Разработка технических заданий на проведение исследований и опытно-конструкторской работы (ОКР) в области развития спутниковых навигационных систем |
| Разработка отчетной научно-технической документации по результатам исследований и ОКР в области развития спутниковых навигационных систем |
| Необходимые умения | Осуществлять поиск необходимой информации в отечественных и зарубежных источниках |
| Накапливать и анализировать информацию, касающуюся рынка услуг с применением систем и средств ГНСС и их ФД |
| Обрабатывать и систематизировать информацию в виде таблиц, графиков, структурных схем |
| Применять современные программно-аппаратные средства для анализа полученной информации |
| Формировать технические задания на проведение исследований и создание перспективных систем и средств ГНСС и их ФД |
| Формировать планы проведения исследований и создания перспективных систем и средств ГНСС и их ФД |
| Применять методы компьютерного моделирования и вычислительного эксперимента для обоснования решений по модернизации и развитию ГНСС и их ФД |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа патентной и научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационная сеть Интернет, локальной сети |
| Необходимые знания | Структура системы и средств ГНСС и их ФД |
| Методы вычислительной математики |
| Основы функционирования и особенности систем и средств ГНСС и их ФД |
| Основы полета и управления искусственными спутниками Земли |
| Основы радионавигации |
| Нормативные документы, включая ГОСТы, регламентирующие требования различных потребителей к системам и средствам ГНСС и их ФД |
| Нормативные документы, включая ГОСТы, регламентирующие требования к техническим заданиям на системы и средства ГНСС и их ФД  |
| Нормативные документы, включая ГОСТы, формирующие требования к отчетным научно-техническим документам |
| Основы информационных технологий, в том числе, в области информационной-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Методика технического перевода и средства автоматизированного перевода |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и патентную информацию по системам и средствам ГНСС и их ФД |
| Другие характеристики  | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Исследование и разработка состава, структуры навигационных сигналов и методов их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП) | Код | B/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ различных вариантов совершенствования структуры сигналов ГНСС с учетом требуемой полосы для их реализации |
| Разработка методов оптимального приема навигационных сигналов на фоне помех |
| Проведение энергетического расчета радиолиний спутниковых навигационных систем |
| Разработка и использование методов математического, физического и имитационного моделирования процессов формирования, передачи, приема и обработки навигационных сигналов |
| Необходимые умения | Производить анализ характеристик радиосигналов (корреляционных функций, полосы занимаемых частот, спектральных характеристик) |
| Синтезировать оптимальные алгоритмы первичной и вторичной обработки навигационных сигналов |
| Производить анализ характеристик алгоритмов первичной и вторичной обработки навигационных сигналов (точности, помехоустойчивости, чувствительности, быстродействия) |
| Формировать математические модели процессов обработки навигационных сигналов |
| Производить энергетический расчет радиолинии спутниковой навигационной системы |
| Работать с радиотехническими приборами и устройствами (генераторами и имитаторами навигационных сигналов, приемными, передающими, антенно-фидерными устройствами) |
| Пользоваться методами математического, физического и имитационного моделирования |
| Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений при моделировании структуры навигационных сигналов и методов их обработки в НАП |
| Использовать персональную вычислительную технику для обработки и представления результатов испытаний и исследований  |
| Необходимые знания | Методы кодирования и декодирования цифровой информации |
| Структура навигационного сообщения |
| Математическое описание навигационных сигналов и методы их анализа |
| Методы оптимального приема навигационных сигналов на фоне помех |
| Методы математического, физического и имитационного моделирования навигационных сигналов и их обработки в НАП |
| Требования охраны труда при работе с радиотехническими приборами и устройствами |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных математических расчётов |
| Другие характеристики  | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка концептуальных, программных, технических проектов нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС | Код | B/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ существующих концептуальных, программных, технических, нормативных документов по использованию ГНСС |
| Формирование предложений по корректировке и разработке новых концептуальных, программных, технических и нормативных документов в обеспечение развития, повышения эффективности использования системы ГЛОНАСС |
| Разработка нормативно-технических и правовых документов, формирующих требования к системе ГЛОНАСС и порядку их использования в Российской Федерации и за рубежом с учетом международных требований |
| Необходимые умения | Формировать критерии для сравнения положений различных документов в заданной области |
| Анализировать положения и формулировки в различных документах  |
| Формулировать задачи, процессы, реализация которых повысит эффективность использования ГНСС |
| Формулировать требования к положениям нормативно-технических и правовых документов в области использования ГНСС |
| Применять специализированное программное обеспечение для построения моделей элементов новых технологий в области ГНСС и их ФД |
| Необходимые знания | Структура систем и средств ГНСС и их ФД |
| Основы функционирования систем и средств ГНСС и их ФД |
| Нормативные и правовые документы, регламентирующие использование системы ГЛОНАСС |
| Рекомендации и методики, регламентирующие требования к содержанию правовых и нормативно-технических документов |
| Национальные, международные и зарубежные нормативно-технические и нормативные правовые документы, регламентирующие поле требований к ГНСС и порядку предоставления навигационных услуг |
| Нормативные документы, включая ГОСТы, определяющие порядок разработки, согласования и утверждения правовых и нормативно-технических документов  |
| Основы информационных технологий, в том числе, в области информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Методика технического перевода и средства автоматизированного перевода |
| Порядок использования специализированного программного обеспечения для построения моделей элементов новых технологий в области ГНСС и их ФД |
| Другие характеристики  | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

## 4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
| Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт» (ФГУП ЦНИИмаш), город Королев, Московская область |
| Заместитель генерального директора по экономике и финансам Черняков Олег Анатольевич |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | АО "Российские космические системы", город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-3)
4. Закон Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне». (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 15, ст. 1768; 1997, N 41, ст. ст. 4673, 8220, 8221, 8222, 8223, 8224, 8225, 8226, 8227, 8228, 8229, 8230, 8231, 8232, 8233, 8234, 8235; 2002, N 52, ст. 5288; 2003, N 6, ст. 549, N 27, ст. 2700, N 46, ст. 4449; 2004, N 27, ст. 2711, N 35, ст. 3607; 2007, N 49, ст. 6055, ст. 6079; 2009, N 29, ст. 3617; 2010, N 47, ст. 6033; 2011, N 30, ст. 4590, ст. 4596, N 46, ст. 6407; 2013, N 51, ст. 6697; 2015, N 10, ст. 1393). [↑](#endnote-ref-4)
5. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. [↑](#endnote-ref-5)
6. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-6)