Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

Зарегистрировано в Минюсте России 21 декабря 2020 г. N 61610

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 16 ноября 2020 г. N 785н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

"ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)"

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный [стандарт](#P31) "Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)".

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. N 316н "Об утверждении профессионального стандарта "Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2014 г., регистрационный N 33047);

пункт 85 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

Министр

А.О.КОТЯКОВ

Утвержден

приказом Министерства труда

и социальной защиты

Российской Федерации

от 16 ноября 2020 г. N 785н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 107 |
|  | Регистрационный номер |

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проектирование систем связи (телекоммуникаций) |  | 06.007 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Разработка проектной и рабочей документации по линейно-кабельным, станционным сооружениям, распределительным сетям, системам подвижной радиосвязи, узлам связи и осуществление авторского надзора при подготовке исполнительной документации и проведении строительно-монтажных работ |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2152 | Инженеры-электроники | 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| (код ОКЗ [<1>](#P912)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 61.10.1 | Деятельность по предоставлению услуг телефонной связи |
| 61.10.2 | Деятельность по предоставлению услуг по передаче данных для целей передачи голосовой информации (IP-телефония) |
| 61.10.3 | Деятельность по предоставлению услуг по передаче данных и услуг доступа к информационно-коммуникационной сети Интернет |
| 61.10.4 | Деятельность в области документальной электросвязи |
| 61.10.5 | Деятельность по трансляции телерадиоканалов по сетям кабельного телерадиовещания |
| 61.10.9 | Деятельность в области связи на базе проводных технологий прочая |
| 61.20.1 | Деятельность по предоставлению услуг подвижной связи для целей передачи голоса |
| 61.20.2 | Деятельность по предоставлению услуг подвижной связи для целей передачи данных |
| 61.20.3 | Деятельность по предоставлению услуг подвижной связи для доступа к информационно-коммуникационной сети Интернет |
| 61.20.4 | Деятельность по предоставлению услуг связи для целей открытого эфирного вещания |
| 61.20.5 | Деятельность по предоставлению услуг цифрового телерадиовещания на базе беспроводных технологий |
| (код ОКВЭД [<2>](#P913)) | (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 | Обследование объектов, сбор данных, информации и документации для разработки проектной и рабочей документации по объектам (системам) связи | 5 | Сбор и анализ исходных данных для проектирования узлов связи, линейно-кабельных и станционных сооружений, систем радиосвязи и распределительных сетей | A/01.5 | 5 |
| Предпроектная подготовка, проведение обмерочных работ на сооружениях связи | A/02.5 | 5 |
| B | Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи | 6 | Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы | B/01.6 | 6 |
| Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему | B/02.6 | 6 |
| Разработка рабочей документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему | B/03.6 | 6 |
| Выполнение специальных расчетов | B/04.6 | 6 |
| Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ | B/05.6 | 6 |
| Проектирование систем станций подвижной радиосвязи | B/06.6 | 6 |
| Проектирование транспортной сети подвижной радиосвязи | B/07.6 | 6 |
| C | Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ | 7 | Проведение авторского надзора за соблюдением требований утвержденной проектной документации и рабочей документации в процессе строительства объектов (систем) связи и телекоммуникаций | C/01.7 | 7 |
| Строительный контроль выполненных работ на соответствие требованиям утвержденной проектной и рабочей документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений связи | C/02.7 | 7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обследование объектов, сбор данных, информации и документации для разработки проектной и рабочей документации по объектам (системам) связи | Код | A | Уровень квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-обследовательСпециалист по проектированию систем связиИнженер-проектировщик систем связиИнженер-проектировщик телекоммуникационных систем |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звенаилиВысшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в организациях отрасли связи при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| ЕКС [<3>](#P914) | - | Инженер-электроник (электроник) |
| - | Техник-технолог |
| - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР [<4>](#P915) | 22827 | Инженер-проектировщик |
| 22854 | Инженер-технолог |
| 22864 | Инженер-электроник |
| 22870 | Инженер электросвязи |
| 27102 | Техник-проектировщик |
| ОКСО [<5>](#P916) | 2.11.02.11 | Сети связи и системы коммутации |
| 2.11.03.01 | Радиотехника |
| 2.11.03.02 | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сбор и анализ исходных данных для проектирования узлов связи, линейно-кабельных и станционных сооружений, систем радиосвязи и распределительных сетей | Код | A/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение объема необходимых исходных данных для предпроектной подготовки (проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций) |
| Сбор и предварительный анализ исходных данных для проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций |
| Детализация основных технических и технологических требований к проектируемым объектам (системам) связи и телекоммуникаций |
| Выбор и предварительный анализ технических и технологических решений для проектируемых объектов (систем) связи и телекоммуникаций |
| Составление перечня номенклатуры оборудования заводского производства и его технических характеристик для проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций |
| Анализ нормативно-технической документации для проектируемых объектов (систем) связи и телекоммуникаций |
| Подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных для подготовки проекта |
| Необходимые умения | Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной нормативно-технической документации по проектированию объектов (систем) связи и телекоммуникаций |
| Подготавливать обзоры, отзывы, отчеты, заключения |
| Представлять технические данные для обоснования проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций |
| Производить поиск нормативно-технической документации по проектированию объектов (систем) связи и телекоммуникаций в специализированных программах |
| Определять объемы и сроки проведения работ по сбору и анализу данных |
| Соблюдать правила эксплуатации оборудования на объектах связи |
| Формировать разделы проектной документации в составе рабочей группы с представителями специализированных организаций |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Давать техническую характеристику объектов (систем) связи и телекоммуникаций, в том числе технико-экономическую |
| Необходимые знания | Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации |
| Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству узлов связи и распределительных сетей |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Предпроектная подготовка, проведение обмерочных работ на сооружениях связи | Код | A/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение обмерочных работ в зданиях, помещениях, сооружениях связи |
| Предпроектное обследование объекта с целью уточнения на местности трасс прохождения проводных линий связи (линейных объектов), сбора информации об инженерных коммуникациях и сооружениях, попадающих в зону интересов строительства, оформления и подписания акта выбора трассы с представителями землепользователей, заинтересованных организаций и заказчика строительства |
| Предпроектное обследование узлов связи с целью определения возможного места ввода кабеля и составления планов размещения существующего и проектируемого оконечного оборудования |
| Необходимые умения | Оформлять результаты по предпроектной подготовке и обмерам |
| Ориентироваться на местности |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Пользоваться навигационными приборами |
| Работать с измерительной аппаратурой |
| Необходимые знания | Правила выполнения и оформления предпроектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи | Код | B | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)Инженер-проектировщик систем подвижной радиосвязиВедущий инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)Инженер-проектировщик телекоммуникационного оборудованияВедущий инженер-проектировщик телекоммуникационного оборудования |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года в организациях отрасли связи для должностей:ведущий инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций),ведущий инженер-проектировщик телекоммуникационного оборудования |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2152 | Инженеры-электроники |
| ЕКС | - | Инженер-проектировщик |
| - | Инженер-электроник (электроник) |
| ОКПДТР | 22827 | Инженер-проектировщик |
| 22854 | Инженер-технолог |
| 22864 | Инженер-электроник |
| 22870 | Инженер электросвязи |
| ОКСО | 2.11.03.01 | Радиотехника |
| 2.11.03.02 | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Сбор исходных данных, необходимых для разработки схемы организации связи |
| Определение задач, решаемых с помощью объекта, системы связи (телекоммуникационной системы), и ожидаемых результатов его использования |
| Формирование требований к объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) |
| Подготовка вариантов концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) |
| Сравнительный анализ вариантов концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы), определение рисков, связанных с реализацией различных вариантов |
| Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта концепции схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) |
| Оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта по выбранному варианту концепции схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) |
| Определение функциональной структуры объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) |
| Обоснование выбора информационных технологий, предварительных технических решений по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) и ее компонентам, оборудования и программного обеспечения |
| Составление перечня номенклатуры оборудования заводского производства и его технических характеристик для проектирования объектов (систем) связи и телекоммуникаций |
| Определение границ проекта и этапов внедрения объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) |
| Подготовка схемы организации связи, отчетной документации для заказчика |
| Необходимые умения | Разрабатывать концептуальные документы по созданию и развитию систем связи (телекоммуникаций) |
| Выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта |
| Осуществлять финансово-экономическое планирование, разрабатывать план выполнения работ |
| Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования и проведения расчетов |
| Наполнять графические разделы проектной документации в части, касающейся схем организации связи |
| Разрабатывать отчетную документацию |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи |
| Принципы построения систем связи, телекоммуникационных систем различных типов |
| Принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций) |
| Требования по производительности, доступности, безопасности, масштабируемости, интеграции технологий, управляемости систем связи (телекоммуникаций) |
| Технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и их компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему | Код | B/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка схемы организации связи, схемы управления и мониторинга, выбор генерального направления трасс прохождения проводных линий связи (линейных объектов) на основании системного проекта и технического задания на проектирование |
| Формирование запросов в организации для получения технических условий на прохождение трасс проводных линий связи рядом с сооружениями и объектами капитального строительства, попадающими в зону строительства |
| Формирование и подписание с землепользователями договоров об аренде земельных участков на период строительства |
| Разработка технического задания на проведение топографо-геодезических работ, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий по трассе прохождения проводных линий связи и в местах установки антенно-мачтовых сооружений |
| Подготовка проектно-сметной документации (технического проекта) |
| Формирование общей пояснительной записки на системы связи, подбор необходимого оборудования |
| Обоснование выбора телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения |
| Уточнение технических решений по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) в привязке к объектам инфраструктуры заказчика |
| Уточнение сметной стоимости вводимых объектов связи, работ, выполняемых при создании (модернизации) объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) |
| Согласование с заказчиком выбранных технических решений |
| Определение технических требований к смежным системам (электроснабжение, вентиляция, противопожарная система) |
| Определение состава и графика проведения работ |
| Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания |
| Соблюдать правила эксплуатации оборудования на объектах связи |
| Осуществлять финансово-экономическое планирование, разрабатывать план выполнения работ |
| Пользоваться графическими программами автоматизированного проектирования и черчения |
| Работать с материалами топографо-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Наполнять разделы проектной документации в составе рабочей группы с представителями специализированных организаций |
| Оформлять содержательную часть разделов проектной документации |
| Разрабатывать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| Необходимые знания | Документы, определяющие требования к составу, содержанию, оформлению проектной документации |
| Назначение, состав, конструкция, принцип работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых изделий |
| Требования к топографическим планам, включая требования к составу сведений, отображаемых на них, к условным обозначениям указанных сведений, в объеме, необходимом для выполнения задания |
| Требования к допустимым расстояниям при сближении с инженерными коммуникациями и сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта |
| Стандарты, технические условия, приказы и документы по разработке технической документации |
| Технологические требования к зданиям и помещениям |
| Строительные нормы и правила на объектах промышленного и гражданского строительства |
| Требования охраны труда |
| Требования пожарной безопасности при строительстве |
| Постановления о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию |
| Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических, климатических условиях участка строительства |
| Требования по размещению линейно-кабельных сооружений в местах параллельного прохождения, сближения и пересечения с инженерными коммуникациями и линейными сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта |
| Экологические, санитарно-эпидемиологические, технологические, нормы на строительство линейного объекта |
| Способы и методы сокращения негативного влияния строительства линейного объекта на окружающую среду |
| Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка рабочей документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему | Код | B/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка рабочей документации (технических решений) по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) и ее компонентам |
| Работа с полученными результатами топографо-геодезических работ, инженерно-геологических изысканий, необходимыми для проектирования трасс прохождения проводных линий связи и переходов через препятствия (автодороги, железные дороги, линии электропередачи, реки) и в местах установки антенно-мачтовых сооружений |
| Подготовка спецификации оборудования, материалов и программного обеспечения |
| Разработка программы и методики испытаний объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) |
| Подготовка проектно-сметной документации (рабочего проекта) для проведения монтажных и пусконаладочных работ |
| Определение технических требований к смежным системам (электроснабжение, вентиляция, противопожарная система) |
| Определение состава и графика проведения работ |
| Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах |
| Необходимые умения | Читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания |
| Пользоваться графическими программами автоматизированного проектирования и черчения |
| Работать с материалами топографо-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Анализировать собранные данные и предоставлять документацию об оптимальности применения определенных технологий строительства линейно-кабельных сооружений связи |
| Разрабатывать рабочую и проектно-сметную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| Необходимые знания | Документы, определяющие требования к содержанию и оформлению рабочей документации, методы проектирования |
| Требования к допустимым расстояниям при сближении с инженерными коммуникациями и сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта |
| Стандарты, технические условия, приказы и документы по разработке технической документации |
| Требования к вводам линейных кабелей |
| Строительные нормы и правила на объектах промышленного и гражданского строительства |
| Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи |
| Требования охраны труда |
| Требования пожарной безопасности при строительстве |
| Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических, климатических условиях участка строительства |
| Требования по размещению линейно-кабельных сооружений в местах параллельного прохождения, сближения и пересечения с инженерными коммуникациями и линейными сооружениями, попадающими в зону строительства линейного объекта |
| Методы и технологии строительства линейно-кабельных сооружений связи |
| Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию |
| Другие характеристики | - |

3.2.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение специальных расчетов | Код | B/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ собранных данных для расчетов при проектировании объектов (систем) связи |
| Выполнение расчета длин кабелей и проводов |
| Оформление результатов расчетов и составление таблицы кабельных соединений |
| Необходимые умения | Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования и проведения расчетов |
| Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию |
| Работать с текстовыми редакторами, специализированными графическими программами |
| Необходимые знания | Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации |
| Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству |
| Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ |
| Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | Трудовая функция выполняется ведущим инженером-проектировщиком в области связи (телекоммуникаций) и ведущим инженером-проектировщиком телекоммуникационного оборудования |

3.2.5. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ | Код | B/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ по проектированию объектов связи |
| Анализ эффективности работы проектного подразделения |
| Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации |
| Материально-техническое обеспечение проектного подразделения |
| Необходимые умения | Руководить проектной группой разработчиков |
| Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных в области связи (телекоммуникаций) |
| Оформлять проектную и рабочую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Необходимые знания | Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации |
| Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству узлов связи и распределительных сетей |
| Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ |
| Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных сетей |
| Другие характеристики | Трудовая функция выполняется ведущим инженером-проектировщиком в области связи (телекоммуникаций) и ведущим инженером-проектировщиком телекоммуникационного оборудования |

3.2.6. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование систем станций подвижной радиосвязи | Код | B/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ сведений о возникающих проблемах в работе сети для учета при подготовке планов развития сети |
| Разработка заданий на поиск и выбор площадок под строительство базовых станций связи |
| Определение основных технических требований для строительства, модернизации и оптимизации базовых станций |
| Разработка и согласование программы строительства базовых станций связи |
| Определение конфигурации базовых станций связи на выбранном объекте и подготовка необходимой документации (антенного плана) |
| Обобщение исходных данных, организация процесса частотного планирования для запуска новых базовых станций связи при модернизации (расширении) функционирующих базовых станций и корректировке частотного плана |
| Разработка предложений по повышению эффективности сетей связи |
| Необходимые умения | Анализировать показатели текущего состояния сети |
| Оценивать потребности в изменении емкости и конфигурации антенно-фидерных устройств базовых станций связи |
| Использовать специализированное программное обеспечение для анализа данных, проектирования базовых станций связи |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Осуществлять ведение технической и проектной документации |
| Организовывать взаимодействие подразделений, участвующих в реализации проектных решений |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку строительства, строительство и эксплуатацию объектов и линий связи |
| Структура и основы подготовки технической и проектной документации |
| Принципы построения систем связи, технологии, используемые в сетях связи |
| Процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования |
| Основные правила выделения полос радиочастот и назначения радиочастот для радиоэлектронных средств сухопутной подвижной и фиксированной радиослужб на территории Российской Федерации |
| Методы анализа качественных показателей работы сетей связи на основе данных статистики и радиоизмерений |
| Принципы работы и архитектура различных геоинформационных систем |
| Перспективы технического развития отрасли |
| Другие характеристики | - |

3.2.7. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование транспортной сети подвижной радиосвязи | Код | B/07.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ сведений о возникающих проблемах в работе сети для учета при подготовке планов развития транспортной сети |
| Разработка перспективных планов развития транспортной сети |
| Проектирование транспортной сети, оборудования соединительных линий |
| Определение оптимальной конфигурации и топологии транспортной сети |
| Выработка синергетических решений объединения транспортных сетей организаций связи |
| Проведение экспертизы сетевых решений и оптимизации зон и участков транспортной сети |
| Подготовка и согласование схем организации связи транспортной сети |
| Внедрение новых технологических решений, обеспечивающих эффективное использование ресурсов транспортной сети |
| Необходимые умения | Анализировать показатели текущего состояния транспортной сети |
| Оценивать перспективные потребности в развитии и модернизации транспортной сети |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Использовать специализированное программное обеспечение для проектирования транспортной сети |
| Осуществлять ведение технической и проектной документации |
| Организовывать взаимодействие подразделений, участвующих в реализации проектных решений |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку строительства, строительство и эксплуатацию объектов и линий связи |
| Технологии, используемые на транспортной сети, принципы планирования емкости сетей радиодоступа |
| Структура и основы подготовки технической и проектной документации |
| Процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования |
| Методы анализа качественных показателей работы транспортных сетей на основе данных статистики и радиоизмерений |
| Принципы работы и архитектура различных геоинформационных систем |
| Перспективы технического развития отрасли |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ | Код | C | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Главный инженер-проектировщик в области связи и телекоммуникацийГлавный инженер проектаРуководитель подразделения по проектированию |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриатилиВысшее образование - магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет в организациях отрасли связи при наличии высшего образования - бакалавриатНе менее трех лет в организациях отрасли связи при наличии высшего образования - магистратура или специалитет |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2153 | Инженеры по телекоммуникациям |
| ЕКС | - | Главный инженер проекта |
| - | Начальник (руководитель) бригады (группы) |
| - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР | 22827 | Инженер-проектировщик |
| 22854 | Инженер-технолог |
| 22864 | Инженер-электроник |
| 22870 | Инженер электросвязи |
| ОКСО | 2.11.03.01 | Радиотехника |
| 2.11.03.02 | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| 2.11.04.02 | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| 2.11.05.01 | Радиоэлектронные системы и комплексы |
| 2.11.05.04 | Инфокоммуникационные технологии системы специальной связи |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение авторского надзора за соблюдением требований утвержденной проектной документации и рабочей документации в процессе строительства объектов (систем) связи и телекоммуникаций | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора |
| Составление и отслеживание графиков проведения авторского надзора |
| Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации |
| Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при монтаже узлов связи и распределительных сетей |
| Ведение журнала авторского надзора, составление необходимой документации |
| Контроль выполнения поручений, внесенных в журнал авторского надзора |
| Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений |
| Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решений о введении в эксплуатацию узлов связи и распределительных сетей |
| Разработка исполнительной документации в составе группы соисполнителей-смежников |
| Необходимые умения | Вести деловые переговоры и деловую переписку с представителями органов экспертизы |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Организовывать и производить работу по авторскому надзору за строительством объекта связи |
| Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений |
| Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов связи |
| Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации |
| Экологические, санитарно-эпидемиологические, технологические нормы на строительство линейного объекта |
| Методы и технологии строительства линейно-кабельных сооружений связи |
| Номенклатура и назначение строительной техники |
| Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ |
| Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных сетей |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительный контроль выполненных работ на соответствие требованиям утвержденной проектной и рабочей документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений связи | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выезд на площадку строительства с целью контроля соблюдения требований проектной и рабочей документации в процессе строительства |
| Взаимодействие с органами государственной, ведомственной экспертизы |
| Сопровождение экспертизы и согласования проектно-сметной документации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации |
| Применение современных информационно-коммуникационных технологий, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования и проведения расчетов |
| Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации |
| Формирование и согласование с заказчиком и исполнителем монтажных и пусконаладочных работ, плана-графика посещений объекта связи |
| Освидетельствование промежуточных и скрытых работ при строительстве объекта связи, монтаже систем связи (телекоммуникационных систем) |
| Обследование объектов, систем связи (телекоммуникационных систем) в случае возникновения в ходе строительства (монтажа) непредвиденных ситуаций |
| Освидетельствование и принятие решения об эксплуатации объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) в составе комиссии по их приемке |
| Необходимые умения | Вести деловые переговоры и деловую переписку с представителями органов экспертизы |
| Работать с персональным компьютером, множительной техникой, сканером и факсом |
| Работать с текстовыми редакторами, графическими программами |
| Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений |
| Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления строительного надзора |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов связи |
| Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации |
| Экологические, санитарно-эпидемиологические, технологические нормы на строительство линейного объекта |
| Методы и технологии строительства линейно-кабельных сооружений связи |
| Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ |
| Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию узлов связи и распределительных сетей |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях - разработчиках

профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
| Совет по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники, город Москва |
| Председатель | Оситис Анастасия Петровна |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | АО "Воентелеком", город Москва |
| 2 | ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт труда" Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, город Москва |

--------------------------------

<1> Общероссийский классификатор занятий.

<2> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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

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

<5> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.