

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

13 марта 2017г.

№ 269н


Москва

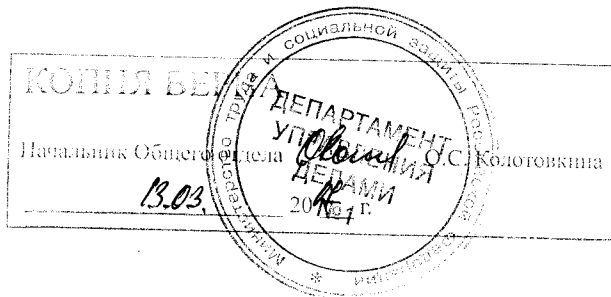
**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист в области проектирования металлических конструкций
зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения».

Министр

 М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «13» марта 2017 г. № 269н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

1001

Регистрационный номер

Содержание

| | |
|--|----|
| I. Общие сведения..... | 1 |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) | 3 |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций..... | 5 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки» | 5 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений» | 10 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов»..... | 14 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции» | 20 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 24 |

I. Общие сведения

Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, в том числе энергетических установок и специальных сооружений

(наименование вида профессиональной деятельности)

16.126

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Реализация в процессе строительства технических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, из металлических конструкций

Группа занятий:

| | | | |
|-------------------------|---|-----------|--|
| 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве | 2142 | Инженеры по гражданскому строительству |
| (код ОКЗ ¹) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|---------|---|
| 71.12.1 | Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора |
|---------|---|

(код ОКВЭД²)

(наименование вида экономической деятельности)

III. 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 |
| А | Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки | 6 | Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | 6 |
| | | | Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции | A/02.6 | 6 |
| | | | Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции | A/03.6 | 6 |
| | | | Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции | A/04.6 | 6 |
| В | Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений | 6 | Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | 6 |
| | | | Выполнение расчетов металлических конструкций | B/02.6 | 6 |
| | | | Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции | B/03.6 | 6 |
| С | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов | 6 | Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов | C/01.6 | 6 |
| | | | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов | C/02.6 | 6 |
| | | | Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным | C/03.6 | 6 |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--------|
| | | | | техническим условиям | | | |
| | | | | Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций | | | C/04.6 |
| D | Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции | 7 | | <p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> | | | 6 |
| | | | | | | | D/01.7 |
| | | | | | | | D/02.7 |
| | | | | | | | 7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки | Код | A | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер Инженер проектировщик III категории Инженер по проектированию металлических конструкций III категории |
|--|---|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года в области проектирования строительных металлических конструкций – для инженера-проектировщика III категории |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| | 2142 | Инженеры по гражданскому строительству |
| ЕКС ³ | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР ⁴ | 22446 | Инженер |
| | 22827 | Инженер-проектировщик |
| ОКСО ⁵ | 270800 | Строительство |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заемствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Составление текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Подготовка к выпуску раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые умения | Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Оформлять сведения о нагрузках и воздействиях для расчета конструкций здания или сооружения |
| | Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения |
| | Описывать сведения о ссылаках на принятые нормы проектирования, техническое задание и нормативные документы на металлопрокат, сварные соединения и крепежные изделия |
| | Описывать сведения о мероприятиях по защите металлических строительных конструкций от коррозии |
| | Описывать сведения о технико-экономических показателях, полученных в результате разработки проекта, о применяемых условных изображениях и обозначениях болтов и сварных швов |
| | Описывать расчетную схему конструкций со сведениями о нагрузках и воздействиях и необходимыми пояснениями для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Описывать монтажные и заводские соединения конструкций для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу, в том числе требования к контролю сварных швов, а также точности их исполнения в соответствии с действующими нормативными документами |
| | Оформлять чертежи комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Применять графический редактор программного комплекса для |

| | |
|-----------------------|---|
| | оформления листов раздела, содержащего общие данные для комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов для оформления раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Правила использования графического редактора программного комплекса для оформления раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации |
| | Условные изображения и обозначения болтов и сварных швов для выполнения их в разделе, содержащем общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Составление листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции |
| | Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты |
| | Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций |
| | Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые умения | Применять требования нормативных технических документов для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Выполнять расчет и составлять спецификации металлопроката и изделий для чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |

| | |
|-----------------------|--|
| | Выполнять расчет и подбор сечений элементов строительных конструкций из тонкостенных металлических профилей |
| | Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Требования нормативных технических документов для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации для указания на схемах расположения элементов конструкций из тонкостенных металлических профилей |
| | Условные изображения и обозначения болтов и сварных швов для выполнения их на чертежах комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Расчет спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции |
| | Подготовка к выпуску спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые умения | Выполнять расчет и составлять спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной |

| | |
|-----------------------|--|
| | документации на металлические конструкции |
| | Применять требования нормативных технических документов для оформления спецификации металлопроката для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Применять требования нормативных технических документов для выполнения спецификаций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Требования нормативных технических документов для выполнения спецификаций металлопроката и изделий в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| | Правила оформления раздела проектной и рабочей документации на металлические конструкции |
| | Правила применения компьютерных программных средств для оформления спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции |
| Другие характеристики | - |

3.1.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции | Код | A/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Подбор чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции, включая прилагаемые документы |
| | Нормоконтроль оформления чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые умения | Составлять и оформлять первые листы для раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Применять требования нормативных технических документов для проведения нормоконтроля чертежей комплекта проектной документации раздела на металлические конструкции |

| | |
|-----------------------|--|
| | Применять требования нормативных технических документов для комплектования проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Требования нормативных технических документов для формирования комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений | Код | В | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-проектировщик II категории Инженер по проектированию металлических конструкций II категории |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет инженером проектировщиком III категории в области проектирования металлических конструкций – для инженера-проектировщика II категории |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| | 2142 | Инженеры по гражданскому строительству |
| ЕКС | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| | 22827 | Инженер-проектировщик |

| | | |
|------|--------|---------------|
| ОКСО | 270800 | Строительство |
|------|--------|---------------|

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | Код | В/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций |
| | Определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Анализ справочной и нормативной документации по разработке раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций |
| | Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций |
| | Разработка технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые умения | Применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Применять программные средства для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Требования строительных норм и правил обеспечения необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из тонкостенных металлических профилей |
| | Требуемые параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения |
| | Правила оформления технических заданий на разработку раздела |

| | |
|-----------------------|---|
| | проектной документации на металлические конструкции |
| | Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение расчетов металлических конструкций | Код | В/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций |
| | Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов металлических конструкций |
| | Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций |
| | Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций |
| | Выполнение расчетов металлических конструкций в программном комплексе и анализ полученных расчетных данных |
| | Выполнение проверочных расчетов несущей способности элементов металлических конструкций |
| | Расчет и подбор сечений несущих элементов металлических конструкций |
| | Формирование основных узловых соединений металлических конструкций и их расчет |
| | Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела по металлическим конструкциям на основании полученных решений |
| Оформление расчетов металлических конструкций | |
| Необходимые умения | Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», для выполнения расчетов металлических конструкций |
| | Подготавливать задания на разработку текстовой и графической части раздела по металлическим конструкциям на основании полученных решений |
| | Применять программные средства для оформления расчетов при проектировании раздела проектной документации на металлические конструкции |

| | |
|-----------------------|--|
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов металлических конструкций |
| | Методы расчета металлических конструкций |
| | Основы знаний в области защиты металлических конструкций от коррозии для обеспечения механической безопасности конструкций |
| | Основы знаний в области защиты металлических конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций |
| | Мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы металлических конструкций |
| | Правила оформления расчетов металлических конструкций |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции | Код | В/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка текстовой части проектной документации раздела на металлические конструкции |
| | Подготовка графической части проектной документации раздела на металлические конструкции |
| | Подготовка комплекта рабочей документации раздела на металлические конструкции на основании комплекта проектной документации |
| | Детализация в ходе разработки рабочей документации технических и технологических решений, определенных проектной документацией |
| | Подготовка к выпуску законченной проектной и рабочей документации раздела на металлические конструкции |
| Необходимые умения | Применять требования нормативных технических документов для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Выполнять расчет и составлять спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Конструировать узловые соединения, стыки и соединения элементов |

| | |
|-----------------------|---|
| | металлических конструкций Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Требования нормативных технических документов для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации для указания на схемах расположения элементов металлических конструкций |
| | Правила применения графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов | Код | С | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-проектировщик I категории Инженер по проектированию металлических конструкций I категории |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет инженером проектировщиком II категории в области проектирования металлических конструкций – для инженера проектировщика I категории |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| | 2142 | Инженеры по гражданскому строительству |
| ЕКС | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| | 22827 | Инженер-проектировщик |
| ОКСО | 270800 | Строительство |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов | Код | C/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Сбор сведений о существующих и проектируемых уникальных объектах с применением металлических конструкций |
| | Определение объема и состава исходных данных для проектирования раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов |
| | Анализ справочной и нормативной документации по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций для уникальных объектов |
| | Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов |
| | Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов |
| | Разработка технических заданий на выполнение специальных технических условий по проектированию раздела проектной документации на металлические конструкции для уникальных объектов |
| Необходимые умения | Применять справочную и нормативную документацию для подготовки технических заданий на разработку специальных технических условий на проектирование раздела по металлическим конструкциям уникальных объектов |
| | Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания по проектированию раздела проектной документации на металлические конструкции для разработки специальных технических условий на уникальные объекты |
| | Применять программные средства для оформления технического задания |

| | |
|-----------------------|--|
| | на разработку специальных технических условий на уникальные объекты с применением металлических конструкций |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Методы расчета металлических конструкций |
| | Основы знаний в области защиты тонкостенных металлических конструкций от коррозии для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Основы знаний в области защиты тонкостенных металлических конструкций от огневого воздействия для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Правила оформления технического задания на разработку специальных технических условий на проектирование уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Правила применения программных средств для оформления технического задания на разработку специальных технических условий на уникальные объекты с применением металлических конструкций |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов | Код | C/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ проектных/технических решений, нормативной базы, в том числе зарубежных стандартов, выявление отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов |
| | Установление требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения при проектировании безопасной эксплуатации конструкций уникальных объектов |
| | Разработка специальных технических условий на проектирование |

| | |
|--|---|
| | раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов |
| Необходимые умения | Применять систему нормативной документации в строительстве для выявления отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов |
| | Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Применять требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических для оформления специальных технических условий на проектирование уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Применять программные средства для оформления специальных технических условий на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Методы расчета металлических конструкций |
| | Основы знаний в области защиты металлических конструкций от коррозии для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Основы знаний в области защиты металлических конструкций от огневого воздействия для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических актов для оформления специальных технических условий на проектирование уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования | |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям | Код | C/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Рассмотрение текстовой части раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Рассмотрение графической части раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Проверка соответствия принятых решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации |
| | Составление заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации |
| Необходимые умения | Читать чертежи раздела проектной документации на металлические конструкции |
| | Использовать систему нормативной документации в строительстве для оценки проектных решений, принятых в проектной документации раздела на металлические конструкции |
| | Применять программные средства для оформления экспертного заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Правила применения программных средств для оформления экспертного заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Российский и зарубежный опыт разработки проектной документации зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| Другие характеристики | - |

3.3.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций | Код | C/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение исходных данных и расчетной схемы объектов с применением металлических конструкций |
| | Проверка верности сбора нагрузок и воздействий на металлические конструкции |
| | Определение усилий в элементах металлических конструкций |
| | Выборочная проверка сечений несущих элементов металлических конструкций |
| | Оформление заключения по результатам экспертизы проектной документации раздела на металлические конструкции |
| Необходимые умения | Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», для выполнения расчетов строительных металлических конструкций |
| | Выполнять сбор нагрузок на металлические конструкции |
| | Выполнять расчет металлических конструкций на силовые воздействия по методу предельных состояний |
| | Применять программные средства для выполнения расчетов металлических конструкций |
| | Применять программные средства для оформления заключения по результатам экспертизы проектной документации раздела металлических конструкций |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Методы расчета металлических конструкций |
| | Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для расчета металлических конструкций |
| | Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для оформления заключения по результатам экспертизы проектной документации раздела на металлические конструкции |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции | Код | D | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования) Руководитель проектной группы по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции |
|--|---|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет, магистратура Высшее образование (непрофильное) – специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет в области проектирования металлических конструкций, в том числе не менее трех лет инженером проектировщиком I категории Не менее десяти лет работы в области проектирования металлических конструкций, в том числе не менее двух лет ведущим инженером (руководителем проектной группы) – для главного инженера проекта (специалиста по организации проектирования) |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| | 2142 | Инженеры по гражданскому строительству |
| ЕКС | - | Главный инженер проекта |
| | - | Заведующий конструкторским отделом |
| | - | Начальник (руководитель) бригады (группы) |
| ОКПДТР | 20760 | Главный инженер проекта |
| | 22446 | Инженер |
| | 22827 | Инженер-проектировщик |
| | 26151 | Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях) |
| ОКСО | 270100 | Строительство |

| | | |
|--|--------|--|
| | 270102 | Промышленное и гражданское строительство |
| | 270114 | Проектирование зданий |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции | Код | D/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при выполнении строительно-монтажных работ в процессе строительства зданий и сооружений из металлических конструкций |
| | Ведение журнала авторского надзора, составление актов освидетельствования работ и иной документации при строительстве зданий и сооружений из металлических конструкций |
| | Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора, при строительстве зданий и сооружений из металлических конструкций |
| | Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию в случае изменения технических решений при строительстве зданий и сооружений из металлических конструкций |
| | Расследование аварий на объектах с применением металлических конструкций |
| | Приемка в эксплуатацию объектов с применением металлических конструкций |
| Необходимые умения | Организовывать и проводить работу по авторскому надзору за строительством объектов с применением металлических конструкций |
| | Оценивать соблюдение исполнителем работ утвержденных проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Формировать документацию о ходе и результатах авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Использовать профессиональные компьютерные программные средства для оформления предписаний, внесенных в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов с применением металлических конструкций |

| | |
|-----------------------|--|
| | Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для оформления предписаний, внесенных в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации авторского надзора при строительстве объектов с применением металлических конструкций |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений | Код | D/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Утверждение проектных решений по объектам с применением металлических конструкций |
| | Согласование документации раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений |
| | Определение критериев отбора и отбор исполнителей работ по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений, а также по координации деятельности исполнителей таких работ |
| | Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений |
| | Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции |
| | Утверждение проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений |
| | Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования объектов с применением металлических конструкций |
| | Контроль качества и сроков разработки проектных решений раздела на металлические конструкции |
| | Контроль обеспечения квалифицированными кадрами проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений |
| Анализ эффективности работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений с учетом количества и сложности выполняемых проектов | |
| Необходимые умения | Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической |

| | |
|-----------------------|---|
| | документации требованиям нормативных документов |
| | Выполнять технико-экономический анализ принятых решений при разработке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений |
| | Осуществлять координацию работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации раздела на металлические конструкции |
| | Планировать фонд оплаты труда и работу персонала по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений |
| | Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений |
| | Руководить разработкой проектов по проектированию объектов с применением металлических конструкций |
| Необходимые знания | Профессиональная строительная терминология на русском языке |
| | Принципы стандартизации в Российской Федерации |
| | Требования законодательства Российской Федерации и нормативной технической документации в строительстве, в том числе ведомственной, по проектированию зданий и сооружений из металлических конструкций |
| | Методика проектирования строительных металлических конструкций |
| | Правила и способы организации работ подразделения по проектированию металлических конструкций |
| | Средства автоматизированного проектирования металлических конструкций |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования |
| | Основы управления персоналом |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| | |
|--|--------------------------|
| Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва | |
| Управляющий директор Управления развития квалификаций | Смирнова Юлия Валерьевна |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|--|
| 1 | АС «Северо-Западный Межрегиональный Центр АВОК», г. Санкт-Петербург |
| 2 | ЗАО «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектный институт строительных металлоконструкций имени Н. П. Мельникова», город Москва |

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Единый тарифно-квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

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

⁵ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.