Утвержден

приказом Министерства труда

и социальной защиты

Российской Федерации

от «\_\_»\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. N \_\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

СПЕЦИАЛИСТВ ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1174 |
|  | Регистрационный номер |

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Подготовка проекта систем электроснабжения объектов капитального строительства |  | 16.147 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение потребности объекта капитального строительства в электрической энергии с соблюдением требований энергосбережения и повышения энергетической эффективности |

Группа занятий:

|  |  |
| --- | --- |
| 2151 | Инженеры-электрики |
| 2152 | Инженеры-электроники |
| (код ОКЗ [<1>](#P776)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 71.12.12 | Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности |
| (код ОКВЭД [<2>](#P777)) | (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 | Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | 6 | Оформление отчета о проведенном обследовании объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения | A/01.6 | 6 |
| Оформление технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | A/02.6 | 6 |
| Оформление комплектов проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | A/03.6 | 6 |
| Разработка проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства | A/04.6 | 6 |
| B | Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства | 6 | Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения | B/01.6 | 6 |
| Разработка проектной и рабочей документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | B/02.6 | 6 |
| C | Разработка проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | 7 | Разработка концепции системы электроснабжения объекта капитального строительства | C/01.7 | 7 |
| Разработка проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | C/02.7 | 7 |
| Руководство работниками, выполняющими проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства | C/03.7 | 7 |
| Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения объектов капитального строительства | C/04.7 | 7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | 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  Техник-проектировщик |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена  или  Высшее образование - бакалавриат  или  Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста со средним профессиональным образованием  Не менее одного года в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста с высшим (непрофильным) образованием |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда <3>  Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности <4> |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2151 | Инженеры-электрики |
| ЕКС <5> | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР [<6>](#P781) | 22827 | Инженер-проектировщик |
| ОКСО [<7>](#P782) | 2.08.02.01 | Строительство и эксплуатация зданий и сооружений |
| 2.08.02.02 | Строительство и эксплуатация инженерных сооружений |
| 2.08.02.09 | Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий |
| 2.13.02.07 | Электроснабжение (по отраслям) |
| 2.13.02.11 | Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) |
| 2.08.03.01 | Строительство |
| 2.13.03.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| 2.13.03.02 | Электроэнергетика и электротехника |
| 2.13.03.03 | Энергетическое машиностроение |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление отчета о проведенном обследовании объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение технической документации на объект капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Изучение информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Изучение данных по результатам предпроектного обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Составление отчета о выполненном обследовании объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Внесение изменений в информационную модель системы электроснабжения объекта капитального строительства по результатам отчета о выполненном обследовании объекта капитального строительства |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры стандартов организации, системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение предпроектного обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения, к составу и содержанию отчета о проведенном обследовании |
| Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации об объекте капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Выполнять расчеты для составления отчета о предпроектном обследовании объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели |
| Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами |
| Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной и рабочей документации |
| Типовые формы отчета о предпроектном обследовании объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Форматы представления данных информационных моделей и их элементов |
| Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства |
| Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых |
| Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение, используемое для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение материалов для составления технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Оформление графической части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Оформление текстовой части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Оформление технического задания на разработку проекта информационной модели системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, автоматизированной системы управления организацией, требования нормативной технической документации к составу и содержанию технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства для определения полноты данных для составления технического задания |
| Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых частей технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Выполнять необходимые расчеты для оформления технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения специализированных задач, в том числе, создавать необходимые компоненты системы электроснабжения объектов капитального строительства для проектной информационной модели |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной и рабочей документации |
| Правила составления технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление комплектов проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Оформление текстовых разделов комплектов проектной и рабочей документации системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Оформление графических разделов комплектов проектной и рабочей документации системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Создание информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства и контроль разделов проектной и рабочей документации в указанной информационной модели |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией, требования нормативной технической документации, технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства к составу и содержанию документации для определения полноты данных для оформления комплектов проектной и рабочей документации |
| Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства |
| Использовать цифровой вид исходной информации для создания дисциплинарной информационной модели объекта капитального строительства |
| Выбирать необходимые компоненты для разработки дисциплинарных информационных моделей объектов капитального строительства |
| Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Выполнять расчеты для проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Правила выполнения графических и текстовых разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Методики выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Методы создания компонентов информационных моделей |
| Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей объектов капитального строительства |
| Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства |
| Наполнение библиотек компонентов информационных моделей объектов капитального строительства и электронных справочников для многократного использования |
| Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.1.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | A/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке |
| Разработка комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Разработка информационной модели простых узлов системы электроснабжения объекта капитального строительства и контроль разделов проектной и рабочей документации к простым узлам в указанной информационной модели |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства для определения полноты данных для их разработки на различных стадиях проектирования |
| Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Пользоваться специализированными программными средствами для создания информационной модели объекта капитального строительства |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Требования нормативных технических документов к устройству простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила выполнения комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Типовые проектные решения по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства | 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 I категории  Инженер-проектировщик II категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат  или  Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста с высшим образованием  Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста с высшим (непрофильным) образованием |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда  Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности |
| 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 | 2151 | Инженеры-электрики |
| ЕКС | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР | 22827 | Инженер-проектировщик |
| ОКСО | 2.08.03.01 | Строительство |
| 2.13.03.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| 2.13.03.02 | Электроэнергетика и электротехника |
| 2.13.03.03 | Энергетическое машиностроение |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ частного технического задания на предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Определение характеристик объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Подготовка материалов для отчета по результатам обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Внесение изменений в информационную модель системы электроснабжения объекта капитального строительства по результатам отчета о выполненном обследовании объекта капитального строительства |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения, для определения полноты данных, необходимых для проведения обследования |
| Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели |
| Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами |
| Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к функционированию объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Форматы представления данных информационных моделей и их элементов |
| Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства |
| Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых |
| Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектной и рабочей документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | B/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ частного технического задания на проектирование отдельных разделов на различных стадиях проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Сбор информации по существующим техническим решениям систем электроснабжения объекта капитального строительства |
| Выбор оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Внесение выбранных технических решений системы электроснабжения объекта капитального строительства в информационную модель объекта капитального строительства |
| Выбор оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Поиск информационных моделей выбранного оборудования системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Внесение выбранного оборудования системы электроснабжения объекта капитального строительства в информационную модель объекта капитального строительства |
| Разработка комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Разработка информационной модели отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на основе оборудования и технических решений |
| Необходимые умения | Применять требования нормативной технической документации, методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства к составу и содержанию документации для определения полноты данных для оформления комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов |
| Осуществлять обработку и сравнительный анализ справочной и реферативной информации, передового отечественного и зарубежного опыта по разработке системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для выбора оптимального оборудования системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Применять систему автоматизированного проектирования для разработки графических частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки текстовых частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Выполнять расчеты для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели |
| Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами |
| Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Правила проектирования системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Типовые проектные решения системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Форматы представления данных информационных моделей и их элементов |
| Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства |
| Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых |
| Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | C | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Заведующий конструкторским отделом  Руководитель группы  Ведущий инженер  Главный инженер проекта (Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование  или  Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее десяти лет по профилю профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования  Не менее трех лет в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации на инженерных должностях |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда  Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности |
| Другие характеристики | Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет по профилю деятельности |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2151 | Инженеры-электрики |
| ЕКС | - | Главный инженер проекта |
| - | Заведующий конструкторским отделом |
| - | Начальник (руководитель) бригады (группы) |
| ОКПДТР | 20760 | Главный инженер проекта |
| 26151 | Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях) |
| ОКСО | 2.08.03.01 | Строительство |
| 2.13.03.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| 2.13.03.02 | Электроэнергетика и электротехника |
| 2.13.03.03 | Энергетическое машиностроение |
| 2.08.04.01 | Строительство |
| 2.13.04.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| 2.13.04.02 | Электроэнергетика и электротехника |
| 2.13.04.03 | Энергетическое машиностроение |
| 2.08.05.01 | Строительство уникальных зданий и сооружений |
| 2.08.05.02 | Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей |
| 2.13.05.01 | Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов |
| 2.13.05.02 | Специальные электромеханические системы |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка концепции системы электроснабжения объекта капитального строительства | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка частного технического задания на обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Ознакомление с отчетом по результатам обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Сбор информации об объекте капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения, и используемом оборудовании ведущих производителей |
| Ознакомление с информационной моделью объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения, сформированной по результатам его обследования |
| Разработка вариантов структурных схем системы электроснабжения объекта капитального строительства и выбор оптимальной структурной схемы |
| Разработка информационной модели оптимальной структурной схемы системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Подготовка и утверждение технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Подготовка и утверждение технического задания на разработку информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Разработка частных технических заданий на создание отдельных частей информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Отбор исполнителей работ по подготовке проектной документации системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Определение критериев отбора и отбор исполнителей по подготовке информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Координация деятельности исполнителей работ по подготовке проектной документации и (или) информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Необходимые умения | Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения, и разработку отдельных частей системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа отчета по результатам обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа информации по системе электроснабжения объекта капитального строительства и об используемом оборудовании ведущих производителей |
| Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для определения критериев оптимальности принимаемых технических решений при разработке схемы системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Применять методики ведения деловых переговоров при взаимодействии с заказчиком проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели |
| Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами |
| Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила проведения обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Методики определения характеристик объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения |
| Правила ведения деловых переговоров |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Правила устройства электроустановок |
| Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выбор оборудования для системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Объединение отдельных частей проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства, выполненных работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и (или) рабочей документации |
| Проверка и дополнение информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Разработка пояснительной записки на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Формирование пояснительной записки из информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства, контроль ее полноты и достоверности. |
| Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Утверждение проектной документации по системам электроснабжения |
| Утверждение информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Разработка технических заданий на проект системы электроснабжения объекта капитального строительства для использования информационной модели |
| Необходимые умения | Применять правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства, процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения, систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование |
| Применять методики ведения деловых переговоров при взаимодействии с заказчиком проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Применять правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства, процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для сдачи заказчику проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Пользоваться специализированными программными средствами для создания информационной модели объекта капитального строительства |
| Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства |
| Выбирать необходимые компоненты для разработки дисциплинарных информационных моделей объектов капитального строительства |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Существующие системы электроснабжения объектов капитального строительства, разработанные отечественными и зарубежными производителями |
| Типовые проектные решения системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила закрытия договора на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила ведения деловых переговоров |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Правила устройства электроустановок |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства |
| Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых |
| Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение, используемое для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство работниками, выполняющими проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | C/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Создание работникам, осуществляющим проектирование системы электроснабжения объекта капитального строительства, необходимых условий для успешной работы |
| Создание работникам, осуществляющим создание информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства, необходимых условий для успешной работы |
| Контроль выполнения работниками, осуществляющими проектирование, производственных заданий по созданию системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Контроль выполнения работниками производственных заданий по созданию информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Разработка мероприятий, обеспечивающих разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства в заданные сроки и с высоким качеством |
| Разработка мероприятий, обеспечивающих разработку информационной модели системы электроснабжения объектов капитального строительства в заданные сроки и с высоким качеством |
| Контроль соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности |
| Внедрение и контроль функционирования системы менеджмента качества, стандартов организации и автоматизированной системы управления организацией |
| Необходимые умения | Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для обеспечения работникам, осуществляющим проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства, необходимого уровня организации труда |
| Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками, осуществляющими проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности |
| Обеспечивать соблюдение требований системы менеджмента качества, стандартов организации и функционирования автоматизированной системы управления организацией |
| Пользоваться специализированными программными средствами для создания информационной модели объекта капитального строительства |
| Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства |
| Выбирать необходимые компоненты для разработки дисциплинарных информационных моделей объектов капитального строительства |
| Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели |
| Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства и выполнения расчетов |
| Правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Существующие системы электроснабжения объектов капитального строительства, разработанные отечественными и зарубежными производителями |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Правила устройства электроустановок |
| Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства |
| Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых |
| Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Требования охраны труда и пожарной безопасности |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Программное обеспечение для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

3.3.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения объектов капитального строительства | Код | C/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Постановка задачи работникам, осуществляющим авторский надзор за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Анализ замечаний и предложений, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Контроль внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства по результатам замечаний и предложений, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объекта капитального строительства |
| Контроль корректировки рабочей документации на системы электроснабжения объектов капитального строительства с учетом замечаний, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Необходимые умения | Применять правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства, процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для организации авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа результатов проведения авторского надзора |
| Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для организации корректировки материалов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Пользоваться специализированными программными средствами для использования информационной модели объекта капитального строительства |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила осуществления авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила разработки методик лабораторных, эксплуатационных и приемочных испытаний системы электроснабжения объектов капитального строительства |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Методы мотивации работников, выполняющих авторский надзор |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации |
| Правила автоматизированной системы управления организацией |
| Программное обеспечение, используемое для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| Программное обеспечение для информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Программное обеспечение для автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях - разработчиках

профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| ФГБУ «ВНИИ Труда» Минтруда России, город Москва | |
| Генеральный директор | Платыгин Дмитрий Николаевич |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования. Город Москва |
| 2 | Национальное объединение изыскателей и проектировщиков, город Москва |
| 3 | АС "Северо-Западный межрегиональный центр АВОК", город Санкт-Петербург |
| 4 | ООО "ПетроТеплоПрибор", город Санкт-Петербург |

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

<1> Общероссийский классификатор занятий.

<2> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<3> Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).

<4> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 19, ст. 2415; 2014, N 9, ст. 906, N 26, ст. 3577; 2015, N 11, ст. 1607, N 46, ст. 6397; 2016, N 15, ст. 2105, N 35, ст. 5327, N 40, ст. 5733; 2017, N 13, ст. 1941, N 41, ст. 5954, N 48, ст. 7219; 2018, N 3, ст. 553).

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

<6> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<7> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.