Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства"

Приказ · № 590н · от 30.08.2021 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

---

30 августа 2021 г. № 590н

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства"

Зарегистрирован Минюстом России 4 октября 2021 г.
Регистрационный № 65246

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), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства".

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. № 352н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2018 г., регистрационный № 51489);

пункт 5 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 декабря 2018 г. № 807н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 января 2019 г., регистрационный № 53253).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр А.О.Котяков

> УТВЕРЖДЕН
> приказом Министерства
> труда и социальной защиты
> Российской Федерации
> от 30 августа 2021 № 590н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства

1174
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)
III. Характеристика обобщенных трудовых функций
3.1. Обобщенная трудовая функция "Разработка и оформление рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства"
3.2. Обобщенная трудовая функция "Разработка проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительства"
3.3. Обобщенная трудовая функция "Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства"
IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

I. Общие сведения

Проектирование систем электроснабжения объектов капитального строительства16.147
(наименование вида профессиональной деятельности)
Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:Разработка проектной и рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства

Группа занятий:2151Инженеры-электрики--

(код ОКЗ 1)
(наименование)
(код ОКЗ)
(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:71.12.12Разработка 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)
(наименование вида экономической деятельности)

_____

1 Общероссийский классификатор занятий.
2 Общероссийский классификатор видов 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	Разработка и оформление рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	6	Разработка рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	A/01.6	

Подготовка к выпуску рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительстваA/02.66

Создание элементов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительстваA/03.66

B
Разработка проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительства6
Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабженияB/01.66

Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительстваB/02.66

Подготовка к выпуску проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительстваB/03.66

Создание информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительстваB/04.66

C
Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства7
Разработка принципиальной схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительстваC/01.77

Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительстваC/02.77

Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительстваC/03.77

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование
Разработка и оформление рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительстваКодAУровень квалификации6

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийИнженер
Инженер-проектировщик III категории
Техник-проектировщик

Требования к образованию и обучениюСреднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
или

Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
или
Высшее образование - бакалавриат
или
Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работыНе менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста со средним профессиональным образованием
Особые условия допуска к работеПрохождение обучения мерам пожарной безопасности 3
Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте 4
Другие характеристикиРекомендуется 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
ОК32151Инженеры-электрики
ЕКС 5 -Инженер-проектировщик
ОКПДТР 6 22446Инженер

22827Инженер-проектировщик
ОКСО 7 2.08.02.09Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

2.13.02.07Электроснабжение (по отраслям)

2.13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2.08.03.01Строительство

2.13.03.02Электроэнергетика и электротехника

2.13.03.03Энергетическое машиностроение

---

3 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041).
4 Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 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 № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).
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.

3.1.1. Трудовая функция

Наименование
Разработка рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительстваКодA/01.6Уровень (подуровень) квалификации6

Происхождение трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияРазработка рабочих чертежей, предназначенных для производства электромонтажных работ

Разработка эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов

Описание рекомендуемых методов монтажа кабелей и проводов

Подготовка спецификации в составе комплекта рабочей документации

Проверка текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации

Необходимые умения Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей

Применять технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства

Оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации системы электроснабжения

Читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации

Определять схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения в зависимости от принятых технических решений рабочей документации

Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при составлении рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) (документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий)

Применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) (документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий)

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Правила работы в САПР для оформления чертежей

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к устройству узлов системы электроснабжения

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок

Типовые проектные решения по узлам системы электроснабжения

Схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства, и правила работы в них

Система условных обозначений в проектировании

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к этапам проектирования системы электроснабжения

Состав комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве

Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения

Другие характеристики-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование
Подготовка к выпуску рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительстваКодA/02.6Уровень (подуровень) квалификации6

Происхождение трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПодготовка комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) к нормоконтролю и внесение изменений по результатам

Оформление комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Необходимые умения Выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования

Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при комплектовании и оформлении рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Определять порядок внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями нормоконтроля

Выбирать алгоритм работы во внешних периферийных устройствах при комплектовании чертежей рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к порядку комплектования и оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок

Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Порядок внесения изменений в рабочую документацию по результатам нормоконтроля

Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве

Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения

Порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Другие характеристики -

3.1.3. Трудовая функция

Наименование
Создание элементов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства Код A/03.6 Уровень (подуровень) квалификации 6

Происхождение трудовой функцииОригинал
ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияСбор исходных данных для создания элементов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Создание типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Детализация системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Электронное взаимодействие с коллективом разработчиков информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся системы электроснабжения

Необходимые умения Определять перечень необходимых исходных данных для создания элементов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Выбирать алгоритм и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации и требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели объекта капитального строительства

Выбирать алгоритм и способы работы в программных и технических средствах, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Выбирать алгоритм электронного взаимодействия с коллективом разработчиков информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся системы электроснабжения

Выбирать необходимые компоненты для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Применять программные и технические средства при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Применять цифровой вид исходной информации для создания информационной модели объекта капитального строительства

Читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации

Просматривать и извлекать данные из информационной модели объекта капитального строительства, созданной другими специалистами

Использовать регламентированные форматы файлов для электронного взаимодействия с коллективом разработчиков информационной модели объекта капитального строительства

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования на русском языке

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к созданию системы электроснабжения и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства

Правила формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Стандарты и своды правил разработки информационной модели объекта капитального строительства

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации

Уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства

Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)

Методики создания компонентов информационной модели объекта капитального строительства

Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов

Форматы хранения данных информационной модели объекта капитального строительства

Форматы передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытых

Другие характеристики-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование
Разработка проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительстваКодВУровень квалификации6

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал
ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийИнженер-проектировщик I категории
Инженер-проектировщик II категории

Требования к образованию и обучениюВысшее образование - бакалавриат
или
Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работыНе менее года в области архитектурно-строительного

проектирования для инженера-проектировщика II категории
Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для инженера-проектировщика I категории
Особые условия допуска к работеПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристикиРекомендуется 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
ОК32151Инженеры-электрики
ЕКС-Инженер-проектировщик
ОКПДТР22446Инженер

22827Инженер-проектировщик
ОКСО2.08.00.00Техника и технологии строительства

2.13.00.00Электро- и теплоэнергетика

3.2.1. Трудовая функция

Наименование
Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабженияКодB/01.6Уровень (подуровень) квалификации6

Происхождение трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияСбор, обработка и анализ данных об объекте капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

Выполнение расчетов и измерений, необходимых для проектирования системы электроснабжения

Составление отчета о выполненном обследовании объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

Необходимые умения Анализировать техническое задание на предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

Оценивать полноту данных, необходимых для проведения предпроектного обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

Оценивать характеристики объекта капитального строительства в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию системы электроснабжения объектов капитального строительства

Выбирать принципиальные схемы энергоснабжения

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в

градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку и правилам проведения обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к перечню необходимых данных для проведения обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к составу, содержанию и форме отчета о проведении технического обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве

Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения

Другие характеристики-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование
Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительстваКодB/02.6Уровень (подуровень) квалификации6

Происхождение трудовой функцииОригинал
ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияФормирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения

Разработка конструкторской документации на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов

Подготовка исходных данных для разработки комплекта проектной документации системы электроснабжения

Выполнение расчетов для проекта системы электроснабжения

Разработка текстовой части проектной документации системы электроснабжения

Разработка графической части проектной документации системы электроснабжения

Составление и оформление ведомости элементов системы электроснабжения

Необходимые уменияОценивать полноту данных для подготовки комплектов проектной документации

Выбирать алгоритмы и способы работы в системе автоматизированного проектирования и программе для выполнения графических и текстовых разделов проекта системы электроснабжения

Выбирать необходимые требования к функционированию системы электроснабжения объекта капитального строительства

Определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему

Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения

Определять перечень оборудования для системы электроснабжения

Выбирать способы и алгоритм разработки проектной документации системы электроснабжения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Выбирать методы и алгоритм конструирования элементов системы электроснабжения

Выбирать способы и алгоритмы работы в САПР для оформления разделов проектной документации системы электроснабжения

Отображать данные информационной модели объекта капитального строительства в графическом и табличном виде

Просматривать и извлекать данные из информационной модели объекта капитального строительства, созданной другими специалистами

Анализировать и выбирать необходимые данные информационной модели объекта капитального строительства при разработке текстовой и графической частей проектной документации

Необходимые знанияПрофессиональная строительная терминология

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к выполнению текстовой и графической частей проектной документации системы электроснабжения

Система условных обозначений в проектировании

Правила применения САПР для оформления разделов проектной документации системы электроснабжения

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к системе электроснабжения объектов капитального строительства

Методы и правила конструирования элементов системы электроснабжения в специализированных программных средствах

Правила и порядок подготовки исходных данных для разработки комплекта проектной документации системы электроснабжения

Методики и правила проведения расчетов для проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства

Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве

Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения

Другие характеристики-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование
Подготовка к выпуску проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительстваКодB/03.6Уровень (подуровень) квалификации6

Происхождение трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПодготовка текстовой и графической частей проектной документации системы электроснабжения к нормоконтролю и внесение изменений по результатам

Формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации системы электроснабжения

Согласование и утверждение у руководителя проекта системы электроснабжения

Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации системы электроснабжения на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации

Необходимые умения Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации системы электроснабжения требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Определять порядок внесения изменений в проектную документацию системы электроснабжения по результатам нормоконтроля и экспертизы

Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей

Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства

Читать чертежи графической части проектной и рабочей документации

Выбирать алгоритм и способы проведения нормоконтроля проектной документации системы электроснабжения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации системы электроснабжения, внесению в нее изменений

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Правила работы в САПР для оформления чертежей

Система условных обозначений в проектировании

Порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации системы электроснабжения

Порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации

Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации системы электроснабжения после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации

Порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта системы электроснабжения

Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве

Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения

Другие характеристики-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование
Создание информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительстваКодB/04.6Уровень (подуровень) квалификации6

Происхождение трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияСбор исходных данных для формирования информационной модели системы электроснабжения зданий и сооружений из компонентов

Формирование информационной модели системы электроснабжения зданий и сооружений из компонентов

Конструирование основных элементов системы электроснабжения в проектной информационной модели в зависимости от уровня детализации геометрии и информации

Электронное взаимодействие с коллективом разработчиков информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся системы электроснабжения

Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства

Внесение изменений в информационную модель системы электроснабжения объекта капитального строительства по результатам отчета о выполненном обследовании объекта капитального строительства

Необходимые умения Определять перечень необходимых исходных данных для создания элементов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Выбирать алгоритм и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации и требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели объекта капитального строительства

Выбирать алгоритм и способы работы в программных и технических средствах, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Выбирать алгоритм электронного взаимодействия с коллективом разработчиков информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся системы электроснабжения

Выбирать необходимые компоненты для разработки информационной модели объекта капитального строительства

Применять программные и технические средства при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Применять цифровой вид исходной информации для создания информационной модели объекта капитального строительства

Читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации

Просматривать и извлекать данные из информационной модели объекта капитального строительства, созданной другими специалистами

Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели объекта капитального строительства

Определять порядок оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства

Определять порядок внесения изменений в информационную модель системы электроснабжения объекта капитального строительства по результатам отчета о выполненном обследовании объекта капитального строительства

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования на русском языке

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к созданию системы электроснабжения и ее элементов в качестве

компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к созданию типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

Стандарты и своды правил разработки информационной модели объекта капитального строительства

Правила формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации

Уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства

Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)

Методики создания компонентов информационной модели объекта капитального строительства

Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов

Форматы хранения и обмена данными информационной модели объекта капитального строительства

Форматы передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытых

Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства

Правила и порядок внесения изменений в информационную модель системы электроснабжения объекта капитального строительства по результатам отчета о выполненном обследовании объекта капитального строительства

Другие характеристики-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование
Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительстваКодСУровень квалификации7

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригинал
ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийГлавный инженер проекта (специалист по организации проектирования)
Руководитель проектной группы

Требования к образованию и обучениюВысшее образование 8
или
Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы

профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работыНе менее пяти лет по профилю профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования
и
Не менее трех лет в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации, на инженерных должностях
Особые условия допуска к работеПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристикиРекомендуется 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
ОК32151Инженеры-электрики
ЕКС-Главный инженер проекта

-Заведующий конструкторским отделом

-Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКПДТР20760Главный инженер проекта

26151Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях)
ОКСО2.08.03.01Строительство

2.13.03.02Электроэнергетика и электротехника

2.13.03.03Энергетическое машиностроение

2.08.04.01Строительство

2.13.04.02Электроэнергетика и электротехника

2.13.04.03Энергетическое машиностроение

2.08.05.01Строительство уникальных зданий и сооружений

2.08.05.02Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

2.13.05.01Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов

2.13.05.02Специальные электромеханические системы

---

8 Градостроительный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; 2021, № 27, ст. 5126).

3.3.1. Трудовая функция

Наименование
Разработка принципиальной схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительстваКодС/01.7Уровень (подуровень) квалификации7

Происхождение трудовой функцииОригинал

ХЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияСбор сведений о существующих и проектируемых объектах системы электроснабжения объекта капитального строительства

Разработка вариантов структурных схем электроснабжения и выбор оптимальной структурной схемы

Утверждение и оформление основных технических решений концепции системы электроснабжения

Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения

Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе системы электроснабжения объекта капитального строительства

Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации

Необходимые умения Оценивать принимаемые технические решения при разработке системы электроснабжения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Анализировать современные проектные решения разработки систем электроснабжения

Анализировать и прогнозировать вероятные аварийные ситуации в системе электроснабжения

Выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции системы электроснабжения

Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения в соответствии с особенностями проектируемого объекта

Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства

Выбирать способы и алгоритм работы в программных средствах для разработки концепции системы электроснабжения

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к обеспечению необходимой надежности, безопасности эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства

Параметры проектируемого объекта и особенности его расположения

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к функционированию системы электроснабжения объектов капитального строительства

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в

градостроительной деятельности к составу исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения

Варианты вероятных аварийных ситуаций в системе электроснабжения

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к вариантам технических решений при разработке системы электроснабжения объекта капитального строительства

Правила применения программных средств для разработки концепции системы электроснабжения

Порядок выдачи исходных данных для разработки проектной документации системы электроснабжения

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве

Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения

Другие характеристики-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование
Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительстваКодC/02.7Уровень (подуровень) квалификации7

Происхождение трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияПодготовка и утверждение технического задания на разработку системы электроснабжения

Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей системы электроснабжения объекта

Подготовка и утверждение технического задания на разработку информационной модели системы электроснабжения объекта капитального строительства

Проверка и согласование текстовой и графической частей проектной документации системы электроснабжения

Проверка принятых проектных решений проектной документации системы электроснабжения, их утверждение и оформление заключения по результатам

Выполнение технико-экономического анализа технических решений проектной документации системы электроснабжения

Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной и рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы электроснабжения

Контроль создания информационной модели системы электроснабжения объектов капитального строительства

Контроль осуществления экспертизы проектной документации системы электроснабжения и внесения в нее изменений по результатам

Внедрение и контроль функционирования системы менеджмента качества, стандартов организации и автоматизированной системы управления организацией

Необходимые умения Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию системы электроснабжения на соответствие требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям

Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для оформления экспертного заключения

Выбирать алгоритм и способы подготовки технического задания и частных технических заданий на разработку разделов проектной и рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования

Выбирать алгоритм и способы подготовки технического задания на разработку информационной модели системы электроснабжения

Определять полноту исходных данных для проектирования системы электроснабжения

Определять календарные сроки начала и окончания проектирования системы электроснабжения

Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы электроснабжения

Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов системы электроснабжения

Выбирать способы и алгоритм координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации системы электроснабжения

Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации системы электроснабжения

Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации системы электроснабжения

Определять порядок и сроки внесения изменений в проектную документацию системы электроснабжения после прохождения экспертизы

Выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации, предусмотренных графиком, и определять перечень компенсирующих мероприятий

Необходимые знания Профессиональная строительная терминология

Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к составу и содержанию разделов проектной и рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети)

Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку проектной документации системы электроснабжения

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению технических заданий на проектирование системы электроснабжения

Виды проектных работ и требования к квалификации инженеров-проектировщиков

Порядок согласования и утверждения проектной документации

Порядок составления графика выполнения проектных работ

Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, долговечности и безопасности системы электроснабжения в целом, а также отдельных ее элементов; требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок

Порядок прохождения экспертизы проектной документации системы электроснабжения, внесения в нее изменений по результатам

Параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения

Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений

Порядок координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации системы электроснабжения

Правила применения программных средств для оформления экспертного заключения

Передовой российский и зарубежный опыт разработки проектной документации системы электроснабжения
Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок

Порядок и способы проведения проверки соответствия проектной документации системы электроснабжения требованиям действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и при необходимости специальным техническим условиям

Форматы хранения данных информационной модели объекта капитального строительства

Форматы передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытых

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Правила работы в специализированном программном обеспечении для написания и модификации документов, выполнения расчетов

Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объекта строительства

Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве

Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения

Другие характеристики-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование
Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительстваКодC/03.7Уровень (подуровень) квалификации7

Происхождение трудовой функцииОригинал
XЗаимствовано из оригинала

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияКонтроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства

Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по строительству системы электроснабжения

Документирование результатов авторского надзора

Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объекта капитального строительства

Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта капитального строительства

Необходимые умения Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений

Анализировать организационно-технологическую документацию, подготовленную подрядчиком

Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений, в том числе с использованием данных информационной модели объекта капитального строительства, определять необходимость внесения изменений в проектную документацию

Выбирать формы консультирования в процессе строительства объекта

Оценивать процесс ведения документов авторского надзора в соответствии с установленными требованиями

Определять необходимость и порядок внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства

Необходимые знания Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, регламентирующие осуществление авторского надзора за строительно-монтажными и специальными работами при строительстве системы электроснабжения

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в

градостроительной деятельности, а также нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок

Порядок и формы осуществления контроля соблюдения утвержденных проектных решений в процессе строительно-монтажных и специальных работ по строительству системы электроснабжения

Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации

Принципы, алгоритмы и стандарты работы в программных и технических средствах, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора (журнал, графики)

Формы и методы проведения консультаций в процессе строительства объекта

Порядок и правила внесения изменений в проектную документацию в случае уточнения технических решений

Правила формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Стандарты и своды правил разработки информационной модели объекта капитального строительства

Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства

Другие характеристики-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик
Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва
ПредседательПосохин Михаил Михайлович

4.2. Наименования организаций-разработчиков
1АС "Северо-Западный Межрегиональный Центр АВОК", город Санкт-Петербург
2Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийской негосударственной некоммерческой организации - общероссийского межотраслевого объединения работодателей "Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации", город Москва
3ООО "Центр исследований", город Москва
4ФГБУ "ВНИИ труда" Минтруда России, город Москва