МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 46243
от "04" апреля 2017 г.

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

# ПРИКАЗ

13 марта 2017 г. № 272н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами»**

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Начальник Общего отдела ОС Кондратьева
13.03.2017 г. №1
ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «13» марта 2017 г. №272н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами

| 1003 |
|---|

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения ..... 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) ..... 2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций ..... 4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами» ..... 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами» ..... 9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами» ..... 12
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта ..... 20

## I. Общие сведения

| Подготовка проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами | 40.178 |
|---|---|
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

| Обеспечение наиболее полного использования объекта управления (технологического процесса) для решения поставленных задач и соблюдение требований энергетической эффективности, повышения производительности труда и качества продукции |
|---|

Группа занятий:

| 2151 | Инженеры-электрики | 2152 | Инженеры-электроники |
|---|---|---|---|
| (код ОКЗ[1]) | (наименование) | (код ОКЗ) | (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]) | (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 автоматизированных систем управления технологическими процессами | 6 | Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации | A/01.6 | 6 |
| | | | Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами | A/02.6 | 6 |
| | | | Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами | A/03.6 | 6 |
| | | | Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами | A/04.6 | 6 |
| B | Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами | 6 | Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления | B/01.6 | 6 |
| | | | Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами | B/02.6 | 6 |
| C | Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами | 7 | Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами | C/01.7 | 7 |
| | | | Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами | C/02.7 | 7 |
| | | | Руководство работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами | C/03.7 | 7 |
| | | | Авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами | C/04.7 | 7 |
| | | | Обеспечение мероприятий по защите авторских прав на решения, | C/05.7 | 7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | содержащиеся в разрабатываемом проекте | | |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

| Наименование | Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами | 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<br>Инженер-проектировщик III категории |

| | |
|---|---|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат<br>Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года инженером в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами – для инженера-проектировщика III категории |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации[3]<br>Обучение мерам пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации[4] |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|---|---|---|
| ОКЗ | 2151 | Инженеры-электрики |
| | 2152 | Инженеры-электроники |
| ЕКС[5] | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР[6] | 22827 | Инженер-проектировщик |
| ОКСО[7] | 140600 | Электротехника, электромеханика и электротехнологии |

### 3.1.1. Трудовая функция

| Наименование | Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации | 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 автоматизации |
| | Изучение данных по результатам предпроектного обследования объекта автоматизации |
| | Составление отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение предпроектного обследования объекта автоматизации к составу и содержанию отчета о проведенном обследовании с целью определения полноты данных для его составления |
| | Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации об объекте автоматизации, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| | Выполнять расчеты для составления отчета о предпроектном обследовании объекта автоматизации |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной документации |
| | Типовые формы отчета о предпроектном обследовании объекта автоматизации |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.2. Трудовая функция

| Наименование | Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами | 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 автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Оформление графической части технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Оформление текстовой части технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования нормативно-технической документации к составу и содержанию технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами 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 автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Выполнять расчеты для оформления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной документации |
| | Правила составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Наименование | Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами | 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 автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Оформление графических разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Оформление текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования нормативно-технической документации, технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами к составу и содержанию документации для определения полноты данных для оформления комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов |
| | Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Выполнять расчеты для эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Правила выполнения графических и текстовых разделов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Методики выполнения расчетов для эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.4. Трудовая функция

| Наименование | Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами | 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, |

| | |
|---|---|
| | блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичным подлежащим разработке |
| | Разработка комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами 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 конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков на стадиях эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Требования нормативных документов к устройству простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Правила выполнения комплекта конструкторской документации простых узлов, блоков на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| | Типовые проектные решения по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичные подлежащим разработке |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

| Наименование | Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами | 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<br>Инженер-проектировщик II категории |

| | |
|---|---|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат<br>Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет инженером-проектировщиком III категории в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами – для инженера-проектировщика II категории<br>не менее двух лет инженером-проектировщиком II категории в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами – для инженера-проектировщика I категории |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации<br>Обучение мерам пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации |
| 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 |
| | 2152 | Инженеры-электроники |
| ЕКС | - | Инженер-проектировщик |
| ОКПДТР | 22827 | Инженер-проектировщик |
| ОКСО | 140600 | Электротехника, электромеханика и электротехнологии |

### 3.2.1. Трудовая функция

| Наименование | Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления | 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 автоматизации |
| | Определение характеристик объекта автоматизации |
| | Подготовка материалов для отчета по результатам обследования объекта автоматизации |
| Необходимые умения | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение обследования объекта автоматизации для определения полноты данных, необходимых для проведения обследования |
| | Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации |
| | Определять в процессе предпроектного обследования параметры объекта автоматизации при различных режимах работы согласно методикам и процедурам системы менеджмента качества, требованиям частого технического задания на проведение обследования |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к работе объекта автоматизации |
| | Методики определения характеристик объекта автоматизации при различных режимах работы |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| | Критерии оценки эффективности работы объекта автоматизации |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.2. Трудовая функция

| Наименование | Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами | 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 на автоматизированную систему управления технологическими процессами |
| | Сбор информации по существующим техническим решениям автоматизированных систем управления технологическими процессами, выбор оборудования |
| | Выбор оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами |
| | Выбор оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Разработка комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| Необходимые умения | Применять требования нормативно-технической документации, методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на разработку отдельных разделов проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами 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 автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для выбора оптимального оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Применять систему автоматизированного проектирования для разработки графических частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки текстовых частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления |

| | |
|---|---|
| | технологическими процессами |
| | Выполнять расчеты для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к устройству автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Правила проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Типовые проектные решения автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, проведения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

| Наименование | Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами | 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<br>Руководитель группы<br>Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования)<br>Ведущий инженер |

| | |
|---|---|
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет, магистратура<br>Высшее образование (непрофильное) – магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности<br>Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |
| Требования к опыту | Не менее шести лет работы в области проектирования |

| | |
|---|---|
| практической работы | автоматизированных систем управления технологическими процессами, в том числе не менее двух лет инженером-проектировщиком I категории – для ведущего инженера (руководителя группы)<br>Не менее десяти лет работы в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, в том числе не менее двух лет ведущим инженером (руководителем группы) – для главного инженера проекта (специалиста по организации проектирования) |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации<br>Обучение мерам пожарной безопасности согласно порядку, установленному законодательством Российской Федерации |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|---|---|---|
| ОКЗ | 2151 | Инженеры-электрики |
| | 2152 | Инженеры-электроники |
| ЕКС | - | Главный инженер проекта |
| | - | Заведующий конструкторским отделом |
| | - | Начальник (руководитель) бригады (группы) |
| ОКПДТР | 20760 | Главный инженер проекта |
| | 26151 | Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях) |
| ОКСО | 140600 | Электротехника, электромеханика и электротехнологии |

### 3.3.1. Трудовая функция

| Наименование | Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|---|---|---|---|---|---|

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ |
| | Разработка частного технического задания на обследование объекта автоматизации |
| | Ознакомление с отчетом по результатам обследования объекта |

| | |
|---|---|
| | автоматизации, определение номенклатуры информационных и управляющих сигналов автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей |
| | Разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы |
| | Разработка технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком |
| | Разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| Необходимые умения | Осуществлять постановку задачи работникам на проведение обследования объекта автоматизации и разработку отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа отчета по результатам обследования объекта автоматизации и определения характеристик объекта автоматизации |
| | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа информации по автоматизированным системам технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей |
| | Применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для определения критериев оптимальности принимаемых технических решений при разработке схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Применять методики ведения деловых переговоров для получения положительного результата при взаимодействии с заказчиком проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта автоматизированные системы управления технологическими процессами |
| | Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила проведения обследования объекта автоматизации |
| | Методики определения характеристик объекта автоматизации |

| | |
|---|---|
| | Критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности объекта автоматизации |
| | Правила ведения переговоров |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| | Правила устройства электроустановок |
| | Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Наименование | Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами | 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 автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Объединение отдельных частей проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами, выполненных работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и/или рабочей документации |
| | Разработка пояснительной записки на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Утверждение результатов проектной документации автоматизированной системы управления технологическим процессом у заказчика |
| Необходимые умения | Применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, 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 автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование |
| | Применять методики ведения деловых переговоров для получения положительного результата при взаимодействии с заказчиком проекта |

| | |
|---|---|
| | автоматизированной системы |
| | Применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для сдачи заказчику проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами |
| | Существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями |
| | Типовые проектные решения автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Правила закрытия договора на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Правила ведения деловых переговоров |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| | Правила устройства электроустановок |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.3. Трудовая функция

| Наименование | Руководство работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами | 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 автоматизированной системы управления технологическим процессом, необходимых условий для успешной работы |
| | Контроль выполнения работниками, осуществляющими проектирование, производственных заданий |
| | Разработка мероприятий, обеспечивающих выполнение разработки проекта автоматизированной системы управления технологическим |

| | |
|---|---|
| | процессом в заданные сроки и с высоким качеством |
| | Контроль соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности |
| | Внедрение и соблюдение функционирования системы менеджмента качества и автоматизированной системы управления организацией |
| Необходимые умения | Создавать в коллективе, занимающемся проектированием автоматизированной системы управления технологическим процессом, атмосферу, способствующую успешной работе |
| | Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для обеспечения работникам, осуществляющим проектирование автоматизированной системы управления технологическим процессом, необходимый уровень организации труда |
| | Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками, осуществляющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности |
| | Обеспечивать соблюдение требований системы менеджмента качества и функционирования автоматизированной системы управления организацией |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами |
| | Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила разработки проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами и выполнения расчетов |
| | Требования нормативных актов по соблюдению требований охраны труда и пожарной безопасности |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.4. Трудовая функция

| Наименование | Авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами | 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 исполнения авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Постановка задачи работникам, осуществляющим авторский надзор за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Анализ замечаний и предложений, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Корректировка комплекта конструкторской документации на автоматизированную систему управления технологическими процессами с учетом замечаний, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| Необходимые умения | Применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для организации авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для анализа результатов проведения авторского надзора |
| | Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для организации корректировки материалов проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами |
| | Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила осуществления авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила разработки методик лабораторных, эксплуатационных и |

| | |
|---|---|
| | приемочных испытаний автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| | Методы мотивации работников, выполняющих авторский надзор |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |
| | Программа, используемая для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.5. Трудовая функция

| Наименование | Обеспечение мероприятий по защите авторских прав на решения, содержащиеся в разрабатываемом проекте | Код | C/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|---|---|---|---|---|---|

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

| | |
|---|---|
| Трудовые действия | Оформление задания на патентный поиск по автоматизированным системам управления технологическими процессами и отдельным техническим решениям, применяемым в данном проекте |
| | Изучение результатов патентного поиска и сравнение запатентованных решений с используемыми в разрабатываемом проекте. |
| | Определение патентной чистоты технических решений, принятых в разрабатываемом проекте, и возможности составления заявки на изобретение на эти технические решения |
| Необходимые умения | Применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для определения патентной чистоты технических решений, используемых в разработанном проекте |
| | Находить отличия принятых в проекте решений от защищенных патентами, позволяющих составить заявку на изобретение |
| | Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет» |
| Необходимые знания | Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами |
| | Требования нормативных документов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| | Правила составления заявки на изобретение |
| | Технические решения передовых отечественных и зарубежных производителей автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| | Методики и процедуры системы менеджмента качества |
| | Правила автоматизированной системы управления организацией |

| | |
|---|---|
| | Программа для написания и модификации документов, выполнения расчетов |
| | Система автоматизированного проектирования |
| Другие характеристики | - |

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

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

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|---|
| 1 | АС «Северо-Западный межрегиональный центр АВОК», город Санкт-Петербург |
| 2 | 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. № 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).

[4] Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429) и от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880).

[5] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

[6] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[7] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru