

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «___» _____ 20__ г. №_____

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами

1003

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами»	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое руководство процессом разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами»	13
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	21

I. Общие сведения

Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами

40.178

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Группа занятий :

2151 (код ОКЗ ¹)	Инженеры-электрики (наименование)	2142 (код ОКЗ)	Инженеры по гражданскому строительству (наименование)
---------------------------------	--------------------------------------	-------------------	--

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.12 (код ОКВЭД ²)	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 (наименование вида экономической деятельности)
---------------------------------------	--

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт
(функциональная карта вида трудовой деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	А/01.6	6
			Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	А/02.6	6
В	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/01.6	6
			Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/02.6	6
			Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/03.6	6
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/01.7	7
			Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/02.7	7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/03.7	7
			Осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные решения автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы 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	Инженер Инженер проектировщик III категории Техник-проектировщик
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста со средним профессиональным образованием
Особые условия допуска к работе	Прохождение противопожарного инструктажа ³ Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁴
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС ⁵	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁶	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО ⁷	2.08.00.00	Техника и технологии строительства
	2.13.00.00	Электро- и теплоэнергетика
	2.08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
	2.08.02.02	Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.08.03.01	Строительство

	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка рабочей документации по информационному, лингвистическому, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Разработка или адаптация (прививка) программ и программной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Разработка документации по техническому обеспечению, в том числе разработка специальных заданий автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Разработка конструкторской документации на технические средства разового изготовления
	Разработка проектно-сметной документации
	Разработка документации, передаваемой предприятиям-изготовителям комплектных устройств и других изделий
	Проверка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации
Необходимые умения	Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении текстовой части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей
	Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

	Применять программные средства для оформления текстовой части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Состав комплекса средств автоматизации
	Классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке и оформлению текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации к устройству узлов автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила устройства электроустановок
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Типовые проектные решения по узлам автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Система условных обозначений в проектировании
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к этапам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда и мер безопасности к процессам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
Требования нормативных актов по техническому регулированию	
Требования нормативных актов по обеспечению единства измерений	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску рабочей документации 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	Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной				

	системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам
	Оформление электронного и текстового экземпляров рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые умения	Выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при комплектовании и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Определять порядок внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями нормоконтроля
	Выбирать алгоритм работы во внешних периферийных устройствах при комплектовании чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к порядку комплектования и оформления рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Порядок внесения изменений в рабочую документацию по результатам нормоконтроля
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда и мер безопасности к процессу проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Инженер-проектировщик I категории Инженер-проектировщик II категории
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.00.00	Техника и технологии строительства
	2.13.00.00	Электро- и теплоэнергетика
	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах
	Разработка программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе

	управления в составе бригады исполнителей
	Выполнение технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами
	Подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Оформление отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания)
Необходимые умения	Определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Выявлять причины потерь и неиспользованные резервы производства, причины аварий, остановок, брака и другие явления, которые могут быть устранены путем рационализации управления
	Выбирать и обосновывать состав технологических процессов, подлежащих автоматизации
	Оценивать затраты ожидаемой эффективности автоматизированной системы управления
	Определять необходимые мероприятия по формированию обоснованного предложения о целесообразности создания автоматизированной системы управления технологическими процессами и выработке исходных технических требований к системе
	Оценивать степень использования производственных ресурсов на объекте и возможного влияния автоматизации управления на вскрытие резервов, сокращение расходов ресурсов
	Определять общие требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами
	Определять перечень важнейших потребительских функций автоматизированной системы управления технологическими процессами, их характеристик и источников эффективности
	Определять степень готовности объекта управления к созданию автоматизированной системы управления
	Определять необходимость проведения предпроектных научно-исследовательских работ
	Анализировать известные случаи применения автоматизированной системы управления технологическими процессами для аналогичных объектов и данные технико-экономического обследования существующего объекта и его системы управления
	Выбирать методику проведения технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Определять необходимые данные и информацию для формирования отчета по результатам обследования и анализа объекта управления
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Состав комплекса средств автоматизации
	Классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами

	Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Порядок и принципы разработки мероприятий по формированию обоснованного предложения о целесообразности создания автоматизированной системы управления технологическими процессами и выработке исходных технических требований к системе
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к порядку и правилам проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к составу необходимых исходных данных для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к составу, содержанию и форме отчета по результатам обследования и анализа объекта управления
	Правила разработки и оформления требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами
	Порядок подготовки и форма технико-экономического обоснования проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Порядок и методы проведения технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила оформления заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания)
	Порядок подготовки и форма отчета по результатам обследования и анализа объекта управления
	Правила устройства электроустановок
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда и мер безопасности к процессам проектирования систем автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативных актов по техническому регулированию
	Требования нормативных актов по обеспечению единства измерений
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	V/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального

Трудовые действия	Подготовка исходных данных для разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Формирование предварительных проектных решений на автоматизированную систему управления и ее части
	Разработка документации эскизного проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Формирование основных проектных решений на автоматизированную систему управления и ее части
	Разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования автоматизированной системы управления и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку
	Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации
	Согласование решений по связям видов обеспечения между собой и разработка общесистемной документации на автоматизированную систему управления технологическими процессами в целом
	Составление заказной документации на компоненты и комплексы средств автоматизации или технических заданий на их разработку
	Разработка проектно-сметной документации на автоматизированные системы управления
Необходимые умения	Оценивать полноту исходных данных для подготовки проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выбирать алгоритмы и способы работы в системе автоматизированного проектирования и программе для выполнения графических и текстовых разделов проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Определять предварительные решения по выбранному варианту автоматизированной системы управления и отдельным видам обеспечений
	Определять окончательные решения по общесистемным вопросам автоматизированной системы управления
	Определять решения по организационному обеспечению автоматизированной системы управления
	Определять решения по техническому обеспечению автоматизированной системы управления
	Определять алгоритмы автоматизируемой деятельности
	Определять решения по информационному обеспечению автоматизированной системы управления
	Определять решения по лингвистическому обеспечению автоматизированной системы управления
	Определять решения по программному обеспечению автоматизированной системы управления
	Определять решения по методическому обеспечению автоматизированной системы управления
	Определять структуру заданий на проектирование в смежных частях

	проекта объекта автоматизации
	Определять технические требования и перечень изделий для комплектования автоматизированной системы управления
	Определять перечень и порядок подготовки заказной документации на компоненты и комплексы средств автоматизации или необходимость формирования технических заданий на их разработку
	Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления текстовой и графической частей проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выявлять противоречия между принятыми проектными решениями и осуществлять их окончательную увязку между собой
	Оценивать затраты на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами и ее технико-экономическую эффективность
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Состав комплекса средств автоматизации
	Классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила выполнения и структура документации эскизного и технического проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Система условных обозначений в проектировании
	Правила устройства электроустановок
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Правила применения САПР для оформления разделов проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Порядок разработки проектно-сметной документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Порядок подготовки заказной документации на компоненты и комплексы средств автоматизации или технических заданий на их разработку
	Методы и технология проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами в специализированных программных средствах
	Правила и порядок разработки и оформления документации на поставку изделий для комплектования автоматизированной системы управления и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку
Правила и порядок разработки заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации	
Правила и порядок подготовки исходных данных для разработки проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	

	Требования охраны труда и мер безопасности к процессам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативных актов по техническому регулированию
	Требования нормативных актов по обеспечению единства измерений
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка текстовой и графической частей проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам
	Формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Согласование и утверждение у руководителя проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
Необходимые умения	Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять порядок внесения изменений в проектную документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами 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 автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами и внесению в нее изменений
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Правила работы в САПР для оформления чертежей
	Система условных обозначений в проектировании
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации
	Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации
	Порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда и мер безопасности к процессу проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Требования нормативных актов по техническому регулированию
Требования нормативных актов по обеспечению единства измерений	
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	С	Уровень квалификации	7					
Происхождение обобщенной трудовой функции	<table border="1"> <tr> <td>Оригинал</td> <td>X</td> <td>Заимствовано из оригинала</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала								
Возможные наименования должностей	Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования) Руководитель проектной группы									
Требования к образованию и обучению	Высшее образование ⁸ или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное									

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

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКПДТР	20760	Главный инженер проекта
	26151	Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях)
ОКСО	2.08.00.00	Техника и технологии строительства
	2.13.00.00	Электро- и теплоэнергетика
	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.08.04.01	Строительство
	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.04.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.13.05.01	Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов
2.13.05.02	Специальные электромеханические системы	
2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов	

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

процессами

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка и проведение предпроектных научно-исследовательских работ
	Разработка предварительных проектных решений (разработка аванпроекта) на автоматизированную систему управления и ее части
	Разработка требований к автоматизированной системе управления и ее частям
	Разработка вариантов концепции автоматизированной системы управления и формировать итоговую концепцию
	Разработка частных технических заданий на подсистемы автоматизированной системы управления и виды обеспечений
	Формирование план-графика работ по проектированию автоматизированной системы управления
	Разработка плана организационно-технических мероприятий по подготовке объекта управления к вводу в действие автоматизированной системы управления
	Формирование и согласование с заказчиком технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выдача исходных данных для разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые умения	Определять направления и план научно-исследовательских работ
	Определять рекомендации по использованию результатов проведенных научно-исследовательских работ
	Определять варианты функциональной структуры и структур по видам обеспечения автоматизированной системы управления
	Выбирать и оценивать варианты концепции автоматизированной системы управления в соответствии с нормативно-техническими требованиями, технико-экономическими показателями и требованиям пользователя
	Определять перечень требований к автоматизированной системе управления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов и результатами научно-исследовательских работ
	Определять структуру технического задания и частных технических заданий на проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Определять состав проектной документации в соответствии с определенным комплексом средств автоматизации
	Выбирать алгоритм и способы подготовки технического задания и частных технических заданий на разработку разделов проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выявлять элементы технического задания, несоответствующие интересам

	заказчика и определять необходимые компенсирующие решения
	Определять перечень организационно-технических мероприятий по подготовке объекта управления к вводу в действие автоматизированной системы управления
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Состав комплекса средств автоматизации
	Классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к составу и содержанию разделов проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к структуре, подготовке и оформлению технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Порядок разработки и критерии выбора вариантов концепции автоматизированной системы управления
	Порядок составления и форма графика выполнения проектных работ
	Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений
	Передовой российский и зарубежный опыт проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Правила устройства электроустановок
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Порядок и способы проведения проверки соответствия проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям действующей нормативно-технической документации и нормативных правовых актов и при необходимости специальным техническим условиям
	Правила работы в специализированном программном обеспечении для написания и модификации документов, выполнения расчетов
	Порядок и способы согласования с заказчиком технического задания
Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве	
Требования охраны труда и мер безопасности к процессам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Требования нормативных актов по техническому регулированию	
Требования нормативных актов по обеспечению единства измерений	
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Контроль разработки проекта автоматизированной системы

Код

C/02.7

Уровень
(подуровень)

7

управления технологическими процессами

квалификации

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка принятых проектных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами, их утверждение и оформление заключения по результатам
	Проверка и согласование проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Контроль своевременности разработки документации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами на заданном этапе жизненного цикла проектирования
	Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Контроль осуществления экспертизы проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами и внесения в нее изменений по результатам
	Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Контроль соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности
	Внедрение и контроль функционирования системы менеджмента качества, стандартов организации и автоматизированной системы управления организацией
Необходимые умения	Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами на соответствие требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, специальным техническим условиям и заданными технико-экономическими показателями
	Оценивать проектные решения автоматизированной системы управления в соответствии с нормативно-техническими требованиями, технико-экономическими показателями и требованиям пользователя
	Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для оформления экспертного заключения
	Определять полноту исходных данных для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения технико-экономических расчетов параметров автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выбирать способы и алгоритмы координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по

	подготовке проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Определять порядок и сроки внесения изменений в проектную документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами после прохождения экспертизы
	Выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации, предусмотренных графиком и определять перечень компенсирующих мероприятий
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Состав комплекса средств автоматизации
	Классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к составу и содержанию разделов проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Виды проектных работ и требования к квалификации инженеров-проектировщиков
	Порядок согласования и утверждения проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Требования строительных норм и правил обеспечения необходимой надежности, долговечности и безопасности автоматизированной системы управления технологическими процессами в целом, а также ее частей
	Порядок и способы проведения технико-экономического анализа проектных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Порядок прохождения экспертизы проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами и внесения в нее изменений по результатам
	Порядок и методы координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила применения программных средств для оформления экспертного заключения
	Передовой российский и зарубежный опыт разработки проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила устройства электроустановок
Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
Порядок и способы проведения проверки соответствия проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям действующей нормативно-технической документации и нормативных правовых актов и при необходимости специальным техническим условиям	

	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 проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда и мер безопасности к процессам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативных актов по техническому регулированию
	Требования нормативных актов по обеспечению единства измерений
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации 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	Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно - технологической документации строительства
	Контроль изготовления, испытаний, внедрения и эксплуатации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Документирование результатов авторского надзора
	Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта
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 процессы изготовления, испытаний, внедрения и эксплуатации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов и утвержденными проектными решениями
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений и определять необходимость внесения изменений в проектную документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выбирать формы консультирования в процессе строительства объекта

	Оценивать процесс ведения документов авторского надзора в соответствии с установленными требованиями
Необходимые знания	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, регламентирующей осуществление авторского надзора за процессами изготовления, испытаний, внедрения и эксплуатации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила устройства электроустановок
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
	Правила разработки методик лабораторных, эксплуатационных и приемочных испытаний автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Передовой российский и зарубежный опыт разработки проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора (журнал, графики и др.)
	Формы и методы проведения консультаций в процессе проведения авторского надзора
	Порядок и правила внесения изменений в проектную документацию в случае уточнения технических решений
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные решения автоматизированной системы управления технологическими процессами	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Оформление задания на патентный поиск по автоматизированной системе управления технологическими процессами и отдельным техническим решениям, применяемым в проекте
	Проведение сравнительного анализа запатентованных решений и решений, используемых в разрабатываемом проекте автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Составление заявки на изобретение и участие в ее оформлении
Необходимые умения	Выявлять нарушения патентной чистоты технических решений, принятых в разрабатываемом проекте автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Оценивать технические решения проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами на возможность получения патента на изобретение

	Выбирать алгоритм и методики сравнительного анализа запатентованных решений и решений, используемых в разрабатываемом проекте автоматизированной системы управления технологическими процессами
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Состав комплекса средств автоматизации
	Классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к устройству автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Правила и порядок составления заявки на изобретение
	Перечень основных и уникальных технических решений автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Критерии отбора проектных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами для получения патента на изобретение
	Методы и порядок проведения анализа на патентную чистоту проектных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Правила автоматизированной системы управления организацией
Система автоматизированного проектирования	
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

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

4.2. Наименования организаций-разработчиков

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

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

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

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).

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.

⁸ Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 24.04.2020).