

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

5 апреля 2018 г. № 209н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве»

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; 2018, № 8, ст. 1210), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «5» апреля 2018 г. № 209н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве

1157
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Технологический аудит производства сварных, горячедеформированных, холоднодеформированных труб, труб с нарезанием резьбы» 5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка и корректировка технологических процессов трубного производства» 12
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация и проведение экспериментальных и научно-исследовательских работ по разработке и совершенствованию технологии трубного производства» 19
3.4. Обобщенная трудовая функция «Контроль функционирования трубного производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией» 24
3.5. Обобщенная трудовая функция «Внедрение новых технологических процессов производства трубной продукции» 24
3.6. Обобщенная трудовая функция «Руководство работой по обеспечению функционирования трубного производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией» 34
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 40

I. Общие сведения

Анализ и совершенствование технологии в трубном производстве	27.104
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Повышение производительности труда и качества труб путем внедрения и применения прогрессивных, экономически и экологически обоснованных технологий

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.20.1	Производство бесшовных труб и пустотелых профилей
24.20.2	Производство сварных труб

(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	Технологический аудит производства сварных, горячедеформированных, холоднодеформированных труб, труб с нарезанием резьбы	6	Анализ технологий трубного производства, применяемых в Российской Федерации и за рубежом	A/01.6	6
			Определение проблемных зон в технологии трубного производства, а также показателей, подлежащих улучшению	A/02.6	6
			Подготовка предложений и рекомендаций по совершенствованию технологических процессов трубного производства	A/03.6	6
			Определение технически-экономической возможности выпуска новых видов продукции трубного производства	A/04.6	6
B	Разработка и корректировка технологических процессов трубного производства	6	Внесение изменений в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов трубного производства	B/01.6	6
			Подготовка новой технологической документации	B/02.6	6
			Формирование программ/планов научно-исследовательских работ по разработке и совершенствованию технологии в трубном производстве	B/03.6	6
			Планирование и проведение моделирования технологических процессов	B/04.6	6
C	Организация и проведение экспериментальных и научно-исследовательских работ по разработке и совершенствованию технологии трубного производства	6	Выполнение программ (планов) научно-исследовательских и экспериментальных работ в области разработки и совершенствования технологии трубного производства	C/01.6	6
			Анализ эффективности совершенствования технологий в трубном производстве	C/02.6	6
D	Контроль функционирования трубного производства в соответствии с	6	Надзор за соблюдением требований нормативной технической и технологической документации	D/01.6	6
			Подготовка рекомендаций по предупреждению и устранению	D/02.6	6

	нормативной технической и технологической документацией		причин изготовления продукции, не соответствующей установленным требованиям		
E	Внедрение новых технологических процессов производства трубной продукции	7	Координирование работ по технической переподготовке производства	E/01.7	7
			Координирование деятельности специалистов и подразделений, осуществляющих технологическую подготовку и разработку технологий трубного производства	E/02.7	7
			Оценка эффективности внедрения новой техники и технологии в трубном производстве	E/03.7	7
F	Руководство работой по обеспечению функционирования трубного производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией	7	Организация работ по стандартизации и техническому регулированию трубного производства	F/01.7	7
			Руководство работами по технологическому обеспечению производства, улучшению качества продукции	F/02.7	7
			Координация работ технических служб организации по созданию, испытанию и освоению новых видов продукции, по технологическому сопровождению в рамках реализации программ освоения новых видов продукции	F/03.7	7
			Организация разработки и внедрения технических решений, связанных с трубопрокатным оборудованием (инструментом)	F/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологический аудит производства сварных, горячедеформированных, холоднодеформированных труб, труб с нарезанием резьбы	Код	A	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Специалист технического отдела Специалист центральной заводской лаборатории или научно-исследовательского центра Инженер-технолог Инженер-исследователь Инженер отдела технического контроля Инженер научно-исследовательского института или проектного института

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы в производственных подразделениях металлургических или машиностроительных организаций
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3] Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда[4] Прохождение подготовки и проверка знаний требованиям промышленной безопасности[5] Обучение мерам пожарной безопасности и проверка знаний требований пожарной безопасности [6]
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС[7]	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР[8]	22488	Инженер-исследователь
	22854	Инженер-технолог
ОКСО[9]	2.22.03.01	Материаловедение и технологии материалов

	2.22.03.02	Металлургия

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ технологий трубного производства, применяемых в Российской Федерации и за рубежом	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 и анализ лучших практик в области технологий трубного производства с использованием нормативной технической документации и информационных ресурсов
	Работа в профессиональных семинарах, конференциях, выставках для сбора информации, получения знаний о новых технологиях, передовом опыте трубного производства
	Изучение внутрикорпоративных процессов и особенностей работы компаний трубного производства в Российской Федерации и за рубежом
	Анализ показателей бизнес-процессов организации, изменение которых может оказать положительное воздействие на внедрение новых технологических процессов в действующее трубное производство
	Анализ требований нормативной технической документации, применяемой в технологии трубного производства в Российской Федерации и за рубежом
	Подготовка отчетов, презентаций по результатам анализа применяемых в Российской Федерации и за рубежом технологий трубного производства
Необходимые умения	Пользоваться информационными ресурсами, содержащими сведения о технологиях, оборудовании, передовых технических решениях в трубной промышленности
	Применять знание современных технологий при разработке предложений по направлениям исследовательских и проектных работ
	Применять математические методы (компьютерные программы) обработки статистические данных
	Систематизировать, обобщать, обрабатывать показатели в разрезах подразделений, групп оборудования и применяемых технологий трубного производства для применения результатов при выработке предложений
	Использовать коммуникационные каналы и информационные ресурсы, связанные с технологией трубного производства в Российской Федерации и за рубежом
	Использовать информационные технологии, специализированное программное обеспечение при выполнении комплексного анализа технического состояния трубного производства
Необходимые знания	Технологии трубного производства
	Требования нормативной технической документации, применяемой к трубному производству, включая государственные стандарты (далее -

	ГОСТ), отраслевые стандарты (далее - ОСТ), международные стандарты и технические условия
	Технико-экономические показатели и показатели качества трубного производства
	Достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области трубного производства
	Требования к составлению и оформлению отчетной и технической документации
	Перечень специальной литературы и научно-технических источников информации по тематике трубного производства
	Проектные и фактические характеристики основного оборудования, узлов и механизмов трубного производства
	Специализированное программное обеспечение для выполнения комплексного анализа, статистической обработки и формирования структурированных отчетов, презентаций
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Определение проблемных зон в технологии трубного производства, а также показателей, подлежащих улучшению	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор информации о соблюдении технологии, техническом состоянии, отклонениях от проектных показателей основных технологических агрегатов, о степени износа основного и вспомогательного оборудования на технологических переделах и участках трубного производства
	Сбор и систематизация данных о неисправностях, сбоях и регулярных отклонениях в режимах работы агрегатов и узлов, отклонениях в параметрах технологических процессов трубного производства, выявленных причинах сбоев организационного, технического и технологического характера
	Анализ показателей эксплуатации персоналом подразделений трубного производства основного и вспомогательного оборудования, определение системных причин сбоев и отклонений в режимах его работы
	Контроль соблюдения требований инструкций по эксплуатации технологического оборудования в трубном производстве
	Комплексный анализ результатов физико-химических анализов, механических испытаний, лабораторных исследований по входному, текущему и сдаточному контролю для определения системных факторов (включая качественные характеристики сырья, материалов, полуфабрикатов), влияющих на качество готовой продукции, производственные потери, экономические показатели производства
	Анализ информации о качестве продукции, системных причинах брака и

	технологических простоях в трубном производстве
	Анализ комплексной эффективности действующего трубного производства
	Выявление проблем, узких мест, требующих организационной, технологической оптимизации и корректировки
	Составление отчетов о нарушениях технологии трубного производства с указанием причин
	Разработка корректирующих мероприятий при выявлении нарушений в действующей технологии трубного производства
Необходимые умения	Использовать разрозненные информационные источники, статистику аварийных событий, показаний контрольно-измерительных средств и данных автоматизированных систем управления технологическим процессом (далее - АСУТП) для сбора данных о неисправностях и сбоях в работе агрегатов и оборудования
	Применять методы обработки статистических данных о неисправностях и сбоях в работе агрегатов и оборудования трубного производства
	Производить аналитическую обработку собранных технических показателей и показателей состояния основных агрегатов и оборудования для определения и выработки предложений по оптимизации технологических параметров эксплуатации оборудования трубного производства
	Составлять структурированные отчеты о техническом состоянии основных агрегатов трубного производства, узлов и механизмов с определением системных причин и статистикой неисправностей, сбоев и отклонений в режимах работы основных агрегатов, узлов, механизмов и вспомогательного оборудования трубного производства
	Анализировать технические, организационные, логистические и субъективные причины систематических нарушений работниками правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования трубного производства для выработки предложений по их предупреждению
	Анализировать документацию и данные сертификатов о качестве принимаемого в эксплуатацию оборудования, сырьевых и вспомогательных материалов, используемых в трубном производстве
	Использовать информационные технологии и средства при выполнении комплексного анализа технического состояния агрегатов трубного производства для проведения аудита технологических режимов и показателей трубного производства
Необходимые знания	Устройство, технические, в том числе проектные характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, механизмов, сооружений и устройств, систем транспортировки сырья, полуфабрикатов и продукции, контрольно-измерительных средств, систем автоматического регулирования процессов трубного производства, систем аварийной сигнализации и блокировок
	Схемы расположения оборудования, технологической обвязки основного и вспомогательного оборудования, измерительных средств и автоматики трубного производства
	Проектные и фактические характеристики основного оборудования, узлов и механизмов трубного производства
	Проектные и фактические режимы работы основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов трубного

	производства
	Оптимальные параметры загрузки и режимы работы агрегатов и оборудования трубного производства
	Производственно-технические, технологические инструкции, режимные эксплуатационные карты основных технологических агрегатов и оборудования трубного производства
	Методики проведения испытаний для входного и технологического контроля, сдаточных и периодических испытаний материалов и готовой продукции трубного производства
	Виды и причины возникновения брака продукции трубного производства, пути и способы предупреждения
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции трубного производства
	Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов в трубном производстве
	Специализированное программное обеспечение для выполнения комплексного анализа технического состояния оборудования трубного производства
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка предложений и рекомендаций по совершенствованию технологических процессов трубного производства	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение новых материалов и методов их обработки при производстве труб различного назначения, перспективных для внедрения в трубном производстве
	Определение основных направлений технического развития трубного производства и повышения его комплексной эффективности
	Разработка предложений по оптимизации существующих технологий и техническому перевооружению трубного производства
	Разработка предложений по инновационному развитию трубного производства
	Подготовка предложений для планирования организационных, технических и технологических мероприятий на основных объектах трубного производства согласно действующей системе менеджмента качества
	Подготовка предложений в программы финансирования организационно-технических мероприятий, реконструкции, технического перевооружения, реновации и капитальных ремонтов
	Разработка корректирующих действий по ранее принятым техническим решениям
Необходимые умения	Применять различные методики оценки технико-экономических

	показателей и показателей качества в трубном производстве
	Организовывать проведение экспертных оценок эффективности основных технических решений, состояния оборудования на основных агрегатах и участках в трубном производстве
	Формировать совместно с руководителями и специалистами технологических подразделений комплексную информацию по анализу эффективности функционирования системы менеджмента качества
	Вырабатывать предложения по разработке новой и корректировке действующей технической, технологической, тендерной документации
	Вырабатывать технические предложения по корректировке режима работы и правил эксплуатации агрегатов, узлов и механизмов на технологических участках трубного производства
	Определять узкие места для совершенствования процессов трубного производства
	Определять экономически обоснованные направления и способы совершенствования технологии трубного производства
	Применять специализированное программное обеспечение
Необходимые знания	Проектно-техническая документация, проектные и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования, механизмов, сооружений и устройств, систем транспортировки сырья, полупродуктов и продукции трубного производства, контрольно-измерительных средств, систем автоматического регулирования процессов, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования
	Схемы расположения оборудования, сетей, технологических трубопроводов, контрольно-измерительных устройств и средств автоматики
	Требования производственно-технических, технологических инструкций, режимных эксплуатационных карт основных технологических агрегатов и оборудования в трубном производстве
	Нормативная техническая документация, регламентирующая технологию трубного производства
	Оптимальные режимы работы агрегатов и оборудования в трубном производстве
	Действующие и перспективные технологии, применяемые в трубном производстве в российских организациях и за рубежом
	Специализированное программное обеспечение
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Определение технико-экономической возможности выпуска новых видов продукции трубного производства	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Оценка возможности изготовления новых видов продукции с применением действующих технических возможностей трубного производства
	Предпроектная оценка эффективности и целесообразности освоения новой продукции, предлагаемых организационных и технических мероприятий, предложений по модернизации или замене оборудования и материалов, надежности и длительности эксплуатации производственных линий трубного производства после реализации технических решений
	Определение целесообразности разработки проектов по освоению новых видов продукции, модернизации трубного производства
	Разработка предложений в планы работ по освоению новых видов продукции трубного производства на планируемый период
	Рассмотрение, согласование и оформление заявок и программ работ по освоению и производству новых видов продукции под заказы потребителей
	Составление проектов планов проектных работ, включая мероприятия, стадии проектирования, ответственных лиц, сроки выполнения этапов и проекта в целом
	Разработка технических заданий к проектным, научно-исследовательским, опытно-конструкторским работам
	Подготовка и согласование с техническими подразделениями организации состава технической и технологической документации к проектам
	Анализ результатов изготовления опытной партии по разработанному технологическому процессу и разработка мероприятий по устранению проблем при неудовлетворительных показателях опытной партии
	Подготовка заключений и рекомендаций для внедрения новых видов продукции, проведения организационных и технических мероприятий по совершенствованию технологии, модернизации или замене оборудования и материалов, применяемых в трубном производстве
	Разработка годовых тематических планов, программ и мероприятий по выполнению текущих и перспективных исследовательских и проектно-конструкторских работ
Необходимые умения	Применять методы технико-экономического анализа для оценки эффективности производства новых видов продукции, модернизации трубного производства
	Разрабатывать методологию обработки и анализа данных исследовательских работ для оценки экономической эффективности работ по новой технике в трубном производстве
	Определять техническую новизну и перспективность предлагаемой техники и технологии в качестве эксперта при проведении тендерных процедур
	Выполнять технические и технико-экономические расчеты
	Обосновывать предложения по внедрению новых разработок в трубное производство
	Применять специализированное программное обеспечение
Необходимые знания	Технологии трубного производства
	Основное и вспомогательное технологическое оборудование трубного производства, его проектные характеристики и принципы работы
	Основы экономики и организации трубного производства

	Методы статистического и технико-экономического анализа
	Требования методики определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений
	Требования технологических инструкций, режимных и эксплуатационных карт основных технологических агрегатов в трубном производстве
	Оптимальные параметры и режимы работы агрегатов и оборудования в трубном производстве
	Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии в трубном производстве
	Специализированное программное обеспечение для выполнения технико-экономического анализа
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и корректировка технологических процессов трубного производства	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер-технолог Ведущий инженер-исследователь Начальник лаборатории Начальник бюро Начальник отдела Начальник группы

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет работы в производственных подразделениях металлургических или машиностроительных организаций
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение подготовки и проверка знаний требованиям промышленной безопасности Обучение мерам пожарной безопасности и проверка знаний требований пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
	-	Начальник производственной лаборатории (по контролю производства)
	-	Начальник технического отдела
ОКПДТР	22488	Инженер-исследователь
	22854	Инженер-технолог
	24436	Начальник бюро (в промышленности)
	24482	Начальник группы (в промышленности)
	24594	Начальник лаборатории (в промышленности)
	24680	Начальник отдела (в промышленности)
ОКСО	2.22.03.01	Материаловедение и технологии материалов
	2.22.03.02	Металлургия

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Внесение изменений в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов трубного производства	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 выявленных недостатков в технологии трубного производства и эксплуатации технологического оборудования
	Определение необходимости внесения изменений в технологическую документацию на основании анализа и результативности технологических процессов трубного производства
	Разработка предложений по изменению технических требований к материалам, используемым в действующем трубном производстве
	Разработка предложений по корректировке технической документации на изготовление продукции трубного производства для устранения причин выявленных недостатков и совершенствования технологии трубного производства
	Корректировка технической документации по производству трубной продукции
	Согласование технической документации с производственными и функциональными подразделениями организации
Необходимые умения	Выявлять несоответствия требований нормативной технической документации и применяемой технологии трубного производства

	Оценивать влияние факторов системного характера на нарушения технологических процессов и качество продукции трубного производства
	Определять нормируемые показатели качества продукции трубного производства в соответствии с требованиями ГОСТ и ОСТ, технических условий
	Составлять и согласовывать предложения по корректировке нормативной технической документации с производственными подразделениями и техническими службами организации
	Составлять предложения по ликвидации, профилактике системных или регулярно возникающих причин брака в трубном производстве
	Актуализировать техническую документацию в соответствии с установленными требованиями
Необходимые знания	Технология трубного производства
	Основное и вспомогательное технологическое оборудование трубного производства, его проектные характеристики и принципы работы
	Основы экономики и организации трубного производства
	Требования ГОСТ и ОСТ, технологических инструкций, режимных и эксплуатационных карт основных технологических агрегатов, относящихся к технологии трубного производства
	Оптимальные параметры и режимы работы агрегатов и оборудования в трубном производстве
	Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии в трубном производстве
	Специализированное программное обеспечение для выполнения комплексного технико-экономического анализа
	Правила эксплуатации основного технологического оборудования трубного производства
	Государственные, отраслевые и корпоративные стандарты, нормы и правила, регламентирующие разработку и оформление технологической документации процессов трубного производства
	Способы контроля технологии трубного производства
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции трубного производства
	Виды, причины появления брака и способы его предупреждения
	Специализированное программное обеспечение для работы с нормативной технической документацией
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка новой технологической документации	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Рассмотрение поступающих заказов на производство продукции трубного производства, отсутствующей в специализации организации
	Анализ программы освоения новых видов продукции трубного производства на планируемый год
	Подготовка плана разработки технологии производства продукции
	Изучение и анализ работы вновь вводимого или модернизированного оборудования и его технологической документации
	Подготовка технических задания для разработки новых технологий производства продукции
	Определение оборудования, приспособлений, инструментов, средств контроля, используемых в описываемых технологических процессах трубного производства, для которых требуется разработка технологической документации
	Расчет технологических режимов работы оборудования трубного производства
	Определение последовательности и содержания технологических операций трубного производства
	Разработка проекта технологической документации для производства продукции трубного производства
	Анализ и согласование проектной документации по технологии производства продукции трубного производства
	Передача на утверждение согласованной технологической документации
Необходимые умения	Оформлять техническую документацию в соответствии со стандартами и нормами
	Формировать планы/программы разработки технической документации в связи с совершенствованием трубного производства, освоением новых видов продукции
	Формулировать технические задания/программы/планы работ (перечень регламентируемого оборудования, состав и объем документации, график подготовки) для разработки технической документации по программам совершенствования трубного производств и освоения новых видов продукции
	Разрабатывать техническую документацию для технологических операций в рамках программ по совершенствованию процессов трубного производства
	Ориентироваться и применять требования нормативной технической и технико-экономической документации при разработке новой технологической документации по совершенствуемым технологиям трубного производства
	Производить проверку разработанной документации на соответствие требованиям стандартов, регламентов, законодательства Российской Федерации
	Пользоваться специализированными программами для разработки технологической документации
Необходимые знания	Государственные, отраслевые и корпоративные стандарты, нормы и правила, регламентирующие разработку и оформление технологической документации процессов трубного производства
	Процедуры согласования и утверждения технической документации
	Технические условия на продукцию трубного производства
	Требования к особо ответственным процессам трубного производства
	Требования к производительности оборудования трубного производства

	Профессии и требования к квалификации персонала
	Требования охраны труда, охраны окружающей среды и энергоэффективности
	Результаты анализа наилучших аналогов технологии трубного производства
	Основные характеристики технологического оборудования и инструмента
	Средства и способы операционного контроля технологии и качества продукции
	Основные виды дефектов продукции и способы их устранения
	Правила работы в корпоративных сетях, специализированное программное обеспечение для разработки и кодификации технологической документации
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Формирование программ (планов) научно-исследовательских работ по разработке и совершенствованию технологии в трубном производстве	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение целей и наименования научно-исследовательских работ по совершенствованию процессов трубного производства
	Разработка этапов выполнения работ планируемых мероприятий по совершенствованию процессов трубного производства
	Расчет предварительных затрат на мероприятия по совершенствованию процессов трубного производства
	Определение источника финансирования для совершенствования процессов трубного производства
	Установление сроков выполнения работы в целом, мероприятий, а также конкретных этапов научно-исследовательских работ по совершенствованию процессов трубного производства
	Определение лиц, ответственных за выполнение этапов, мероприятий научно-исследовательских работ по совершенствованию процессов трубного производства
	Прогнозирование воздействия планируемых мероприятий и процессов на окружающую среду
	Направление предварительных данных для проверки в службу экологии
	Формирование списка отчетности: заключений, актов, отчетов, протоколов результатов экспертиз
	Оформление программ научно-исследовательских работ по совершенствованию процессов трубного производства
	Согласование, утверждение и подписание программ (планов) научно-исследовательских работ у ответственных за работы по

	совершенствованию процессов трубного производства лиц
Необходимые умения	Оформлять технологическую документацию трубного производства
	Формулировать технические предложения по совершенствованию и повышению экономической эффективности трубного производства
	Разрабатывать рекомендации по соблюдению правил эксплуатации, технического обслуживания и устранению причин простоев оборудования трубного производства
	Планировать затраты на научно-исследовательские работы по совершенствованию процессов трубного производства
	Оценивать возможное влияние планируемых мероприятий по совершенствованию процессов трубного производства на окружающую среду
	Определять обоснованность и согласовывать внесение изменений в технологическую документацию трубного производства
	Использовать информационные технологии, специализированное программное обеспечение
Необходимые знания	Государственные, отраслевые и корпоративные стандарты, нормы и правила, методические документы, регламентирующие ведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, экологической, пожарной безопасности
	Требования энергоэффективности технологии в трубном производстве
	Основы анализа и оценки экономической целесообразности принимаемых решений
	Процедуры согласования и утверждения технической документации
	Методы проведения технических расчетов
	Специализированное программное обеспечение
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Планирование и проведение моделирования технологических процессов	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка калибровок, режимов, настроечных параметров трубного производства
	Разработка технической документации: чертежей, карт, маршрутных листов трубного производства
	Создание трехмерной модели процессов с измененной калибровкой инструмента
	Ввод настроечных параметров условий производственного процесса
	Моделирование процесса трубного производства
	Предварительная оценка полученных результатов
	Оформление отчетов по результатам моделирования

Необходимые умения	Анализировать состояние технологического оборудования (предельные, оптимальные и применяемые режимы, коэффициент использования мощности, динамика межремонтных интервалов, степень износа) для определения требующих улучшения элементов участка трубного производства
	Анализировать данные технической и технологической документации о текущих настройках стана (пресса) и вспомогательного оборудования, о состоянии, неисправностях, причинах простоев агрегатов, об уровне соблюдения технологических инструкций и правил эксплуатации оборудования трубного производства
	Анализировать технологические режимы исследуемого производства для определения оптимальных значений и требуемых изменений
	Анализировать причины и следствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства бесшовных, электросварных труб, раскроя рулонного проката, причины брака на участках для выработки предложений
	Оформлять техническую и технологическую документацию
	Формулировать технические предложения на основе проведенной аналитической работы
	Разрабатывать рекомендации по корректировке правил эксплуатации, технического обслуживания, профилактике и предупреждению причин простоев оборудования
	Использовать специализированные программное обеспечение построения чертежей и моделей
Необходимые знания	Основы технологии производства бесшовных, электросварных труб и раскроя рулонного проката на агрегате продольной резки (далее - АПР)
	Теоретические основы и технология процессов производства бесшовных, электросварных труб, раскроя рулонного проката
	Устройство, назначение, схемы расположения и принципы работы, правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования для производства бесшовных, электросварных труб
	Производственно-технические, технологические инструкции, режимные карты подразделения и регламенты станов горячего проката труб, производства всех видов электросварных труб на станах
	Теоретические основы обработки металлов давлением (трубное производство)
	Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, экологической, пожарной безопасности
	Методы анализа и оценки экономической эффективности предлагаемых технических решений
	Специализированное программное обеспечение: программы для черчения, построения объемных (3D) моделей, моделирования процессов
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация и проведение экспериментальных и научно-исследовательских работ по разработке и совершенствованию технологии трубного производства	Код	C	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник бюро Начальник отдела Начальник лаборатории Начальник группы

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы инженером-технологом (инженером-исследователем) в металлургической или машиностроительной отрасли
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение подготовки и проверка знаний требованиям промышленной безопасности Обучение мерам пожарной безопасности и проверка знаний требований пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник исследовательской лаборатории
	-	Начальник технического отдела
ОКПДТР	24436	Начальник бюро (в промышленности)
	24482	Начальник группы (в промышленности)
	24594	Начальник лаборатории (в промышленности)
	24680	Начальник отдела (в промышленности)
ОКСО	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.22.03.01	Материаловедение и технологии материалов

	2.22.03.02	Металлургия

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение программ/планов научно-исследовательских и экспериментальных работ в области разработки и совершенствования технологии трубного производства	Код	С/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Исследование технической и технологической документации основного и вспомогательного оборудования, технологических инструкций и правил эксплуатации и обслуживания оборудования, применяемых технологических режимов для определения требуемых изменений и оптимальных значений
	Разработка предложений, выдача рекомендаций по совершенствованию технологии, замене или изменению рабочих режимов и настроек агрегатов, расшивке узких мест, устранению технических, логистических и организационных причин простоя оборудования и снижения качества продукции
	Подготовка отчетов, технико-экономических обоснований, презентаций по результатам научно-исследовательских работ
	Организация проведения опытных работ по предлагаемым технологическим и техническим решениям
	Проверка и контроль настроек агрегатов для проведения опытных работ
	Контроль проведения опытной работы
	Контроль правильности выполнения предлагаемых рекомендаций по подготовке опытного производства
	Контроль соблюдения рекомендованных режимов технологического процесса производства, сварки труб, раскатки рулонного проката
	Проведение наблюдений, сбор данных при реализации рекомендаций в процессе производства труб, сварки труб, раскатки рулонного проката
	Выполнение необходимых замеров, измерение параметров
	Корректировка технологического процесса
	Корректировка режимов настроек
	Организация совместных работ со сторонними научно-исследовательскими организациями, профильными вузами, научными центрами
	Разметка и отбор проб, образцов производимой продукции
Необходимые умения	Выявлять возможности улучшения параметров технологического оборудования, качества производимой продукции, совершенствования технологии трубного производства
	Анализировать данные технической и технологической документации о текущих настройках основного и вспомогательного оборудования, состоянии, неисправностях, регулярных причинах простоев агрегатов,

	уровне соблюдения технологических инструкций и правил эксплуатации оборудования трубного производства
	Анализировать технологические режимы исследуемого производства для определения оптимальных значений и требуемых изменений
	Анализировать причины и следствия негативных изменений параметров и показателей процессов трубного производства для проработки в рамках научно-исследовательских работ
	Контролировать соблюдение требований технической документации при ведении технологических процессов в производстве бесшовных, электросварных труб и раскрое рулонного проката
	Контролировать качество продукции по каждому исследуемому переделу (участку) трубного производства
	Контролировать соблюдение нормативов расхода материалов в процессах производства и отделки труб
	Контролировать отбор проб в потоке трубопрокатного стана
	Определять несоответствующую заданным характеристикам продукцию трубного производства и способы устранения причин ее возникновения
	Применять современные технологичные средства измерения
	Оформлять технологическую документацию для технологических операций и оборудования трубного производства
	Формулировать технические предложения по совершенствованию трубного производства
	Разрабатывать рекомендации по соблюдению правил эксплуатации, технического обслуживания и устранению причин простоев оборудования трубного производства
	Разрабатывать технологические инструкции, технологические карты процессов трубного производства
	Согласовывать внесение изменений в технологическую документацию с производственными и функциональными подразделениями организации
	Использовать информационные средства и технологии, специализированное программное обеспечение
Необходимые знания	Основы технологии производства бесшовных, электросварных труб и раскроя рулонного проката на АПР
	Устройство, назначение, схемы расположения и принципы работы, правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования для производства бесшовных, электросварных труб, в том числе операций отделки и испытаний
	Отраслевые и корпоративные нормы и правила, техническая документация, регламентирующие технологии и технологические процессы производства труб
	Производственно-технические, технологические инструкции, режимные карты подразделения и регламенты станов горячего проката труб, производства всех видов электросварных труб на станах
	Теоретические основы обработки металлов давлением (трубное производство)
	Теоретические основы горячего проката труб
	Теоретические основы операций отделки и испытаний труб
	Виды выпускаемой трубной продукции
	Марки сталей, их свойства при прокате труб
	Сортамент трубной заготовки
	Требования к сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим

	изделиям, инструменту, а также качеству изготавливаемой продукции
	Основные и вспомогательные материалы, применяемые на участках производства бесшовных и электросварных труб и раскроя рулонного проката
	Требования к применяемому инструменту, средствам труда, приспособлениям, вспомогательному оборудованию трубного производства
	Средства измерений в потоке трубопрокатного стана
	Порядок подготовки трубного производства
	Методики расчета производственных мощностей, расходных коэффициентов, потерь металла на участках подразделения (цеха) трубного производства
	Методы проведения экспериментов, наблюдений, испытаний, технических расчетов и организации лабораторного контроля в трубном производстве
	Методы и средства контроля качества продукции, сырья, материалов трубного производства
	Оптимальные параметры загрузки и режимов работы участков, линии, агрегатов трубного производства
	Влияние различных факторов на производительность процесса производства, сварки труб
	Основные виды и причины брака трубного производства, способы их предупреждения и устранения
	Специализированное программное обеспечение: программы для черчения, построения объемных (3D) моделей, моделирования процессов
	Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности
	Основы анализа и оценки экономической целесообразности принимаемых решений
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Анализ эффективности совершенствования технологий в трубном производстве	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Сбор, обработка, анализ данных по результатам экспериментов по отработке технологий производства труб
	Оценка результативности и эффективности исследований по совершенствованию технологий в трубном производстве с использованием современных методов и программных продуктов обработки данных
	Составление описаний и формулировка выводов по результатам

	проведенных экспериментов по отработке технологий производства труб
	Формирование рекомендаций по улучшению и совершенствованию технологий трубного производства, повышению качества и объемов производимой продукции по результатам выполненных работ
	Оформление отчетов и заключений по результатам анализа эффективности совершенствования технологий в трубном производстве
Необходимые умения	Анализировать данные технической и технологической документации о текущих настройках станов (прессов) и вспомогательного оборудования, о состоянии, неисправностях, причинах простоев агрегатов, об уровне соблюдения технологических инструкций и правил эксплуатации оборудования в трубном производстве
	Анализировать причины и последствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства бесшовных, электросварных труб, раскроя рулонного проката, причины брака на участках трубного производства
	Применять методы анализа научно-технической информации
	Оформлять технологическую документацию трубного производства
	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по программам совершенствования трубного производства
	Формулировать технические предложения по программам совершенствования трубного производства
	Разрабатывать рекомендации по соблюдению правил эксплуатации, технического обслуживания и устранению причин простоев оборудования трубного производства
	Разрабатывать технологические инструкции, карты процессов трубного производства
	Доказательно, документально, конструктивно работать со специалистами различного профиля, должностного уровня производственных и функциональных подразделений для согласования изменений технологической документации трубного производства
	Использовать информационные ресурсы, средства и технологии, специализированное программное обеспечение
Необходимые знания	Основы технологии производства бесшовных, электросварных труб и раскроя рулонного проката на АПР
	Устройство, назначение, схемы расположения и принципы работы, правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования для производства бесшовных, электросварных труб
	Корпоративные, отраслевые документы, регламентирующие технологии, технологические процессы, технические решения в трубном производстве
	Производственно-технические, технологические инструкции, режимные карты подразделения и регламенты станов горячего проката труб, производства всех видов электросварных труб на станах
	Теоретические основы обработки металлов давлением в трубном производстве
	Теоретические основы горячего проката труб
	Теоретические основы операций отделки и испытаний труб
	Марки сталей, их свойства при прокате труб в трубном производстве
	Сортамент заготовки и готовой продукции в трубном производстве
	Требования к сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим

	изделиям, инструменту, а также качеству изготавливаемой трубной продукции
	Основные и вспомогательные материалы, применяемые на участках производства бесшовных и электросварных труб и раскроя рулонного проката
	Методики расчета производственных мощностей трубного производства
	Методы проведения технических расчетов и организации лабораторного контроля в трубном производстве
	Методы и средства контроля качества продукции, сырья, материалов
	Методы разработки технической документации трубного производства
	Оптимальные параметры загрузки и режимов работы участков, линии, агрегатов трубного производства
	Влияние различных факторов на производительность процесса производства труб, сварки труб
	Основные виды и причины брака трубного производства, способы их предупреждения и устранения
	Специализированное программное обеспечение: программы для черчения, построения объемных (3D) моделей, моделирования процессов
	Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности
	Основы анализа и оценки экономической целесообразности принимаемых решений
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Контроль функционирования трубного производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией	Код	D	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник бюро Начальник отдела Начальник лаборатории Начальник группы

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы инженером-технологом (инженером-исследователем) в металлургической или машиностроительной отрасли
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке,

	установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение подготовки и проверка знаний требованиям промышленной безопасности Обучение мерам пожарной безопасности и проверка знаний требований пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник исследовательской лаборатории
	-	Начальник технического отдела
ОКПДТР	24436	Начальник бюро (в промышленности)
	24482	Начальник группы (в промышленности)
	24594	Начальник лаборатории (в промышленности)
	24680	Начальник отдела (в промышленности)
ОКСО	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.22.03.01	Материаловедение и технологии материалов
	2.22.03.02	Металлургия

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Надзор за соблюдением требований нормативной технической и технологической документации	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Проверка наличия и актуальности локальных нормативных технических и технологических документов в производственных и функциональных подразделениях трубного производства
	Составление графиков проверки выполнения требований нормативной технической и технологической документации в трубном производстве
	Проведение проверок выполнения требований нормативной технической и технологической документации в трубном производстве и оформление актов
	Контроль соблюдения производственным персоналом трубного производства технологической дисциплины
	Регистрация фактов нарушения технологическим персоналом требований технологической документации в трубном производстве

	Анализ причин нарушений, выявленных при контроле выполнения требований нормативной технической и технологической документации, для выработки профилактических мер и/или предложений по корректировке технической документации
	Контроль выполнения предписаний протокола проверки соблюдения требований нормативной технической и технологической документации
	Ведение учетной документации по соблюдению требований нормативной технической и технологической документации
Необходимые умения	Организовывать проведение проверки выполнения требований нормативной технической и технологической документации
	Проверять правильность выполнения требований нормативной технической и технологической документации в трубном производстве
	Выявлять нарушения требований нормативной технической и технологической документации в подразделениях трубного производства
	Определять меры по устранению нарушений требований нормативной технической и технологической документации трубного производства
	Анализировать и ранжировать (критические/не критические) нарушения, выявленные при проверках выполнения требований нормативной технической и технологической документации трубного производства, для подготовки предложений
	Оформлять соответствующую учетную и отчетную документацию для организации, контроля, проведения проверки выполнения требований нормативной технической и технологической документации в трубном производстве
Необходимые знания	Технология производства трубной продукции
	Требования нормативной технической и технологической документации по направлению деятельности
	Основное технологическое оборудование в трубном производстве и принципы его работы
	Технические характеристики оборудования в трубном производстве
	Технологические режимы процессов в трубном производстве
	Порядок проведения надзора за соблюдением требований нормативной технической и технологической документации
	Виды несоответствий продукции трубного производства установленным требованиям, типичные причины возникновения и способы их предупреждения
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при осуществлении надзора за соблюдением требований нормативной технической и технологической документации
	Требования экологической и пожарной безопасности
	Номенклатура изготавливаемой организацией (подразделением) продукции
	Порядок постановки продукции на производство
	Требования к разработке технологической документации
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка рекомендаций по предупреждению и устранению причин изготовления продукции, не соответствующей установленным требованиям	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Изучение влияния различных факторов на качество выпускаемой трубной продукции
	Проведение исследований образцов несоответствующей требованиям заказа трубной продукции
	Анализ причин получения трубной продукции, несоответствующей проектируемым параметрам
	Определение предупреждающих и корректирующих действий по устранению причин изготовления трубной продукции, не соответствующей требованиям заказа
	Определение оптимальных режимов технологии производства трубной продукции и требуемых изменений в технологической документации
	Подготовка планов опытных работ по доводке технологии изготовления трубной продукции
	Анализ результатов измерений, контроля и испытаний трубной продукции
	Оценка результативности корректирующих действий по предупреждению и устранению причин изготовления трубной продукции, не соответствующей установленным требованиям
	Документальное оформление результатов исследований образцов
	Подготовка предложений и рекомендаций по предупреждению и устранению причин изготовления продукции, не соответствующей установленным требованиям
Необходимые умения	Применять справочные материалы, совокупность документов, устанавливающих требования к методам изготовления, контроля, испытаний трубной продукции, для определения факторов влияющих на на её качество
	Выявлять и анализировать причины возникновения отклонений характеристик трубной продукции от установленных значений
	Определять меры по устранению причин производства некондиционной трубной продукции
	Проводить исследование образцов несоответствующей заданным параметрам трубной продукции по ГОСТ, ОСТ, техническим условиям, корпоративным методикам контроля
	Формировать отчеты/протоколы о проведении исследования образцов несоответствующей заданным параметрам трубной продукции
	Разрабатывать и внедрять предложения по корректировке или изменению технологии (режимов) производства несоответствующей

	заданным параметрам трубной продукции
	Разрабатывать планы научно-исследовательских работ, планы контроля качества трубной продукции
	Сопровождать освоение внедряемых новых технологических процессов, новых режимов и технологических решений
	Классифицировать виды, причины, способы преодоления технических и технологических сбоев, несоответствия выходных характеристик трубной продукции
Необходимые знания	Технология производства трубной продукции
	Требования нормативной технической и технологической документации трубного производства
	Основное технологическое оборудование, применяемое в трубном производстве, его назначение, принципы работы и технические характеристики
	Технологические режимы процессов производства труб
	Порядок и правила надзора за соблюдением требований нормативной и технологической документации в трубном производстве
	Типичные причины несоответствия выходных характеристик трубной продукции установленным и типовые способы их предупреждения
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при осуществлении надзора за соблюдением требований нормативной и технологической документации
	Требования экологической и пожарной безопасности
	Номенклатура изготавливаемой организацией продукции
	Требования к разработке технологической документации
	Методики проведения исследований образцов несоответствующей продукции
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Внедрение новых технологических процессов производства трубной продукции	Код	E	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер Главный сварщик Главный прокатчик Главный металлург Главный технолог Начальник управления Начальник центральной заводской лаборатории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет работы в трубопрокатном или машиностроительном производстве
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение подготовки и проверка знаний требованиям промышленной безопасности Обучение мерам пожарной безопасности и проверка знаний требований пожарной безопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Главный инженер
	-	Главный металлург
	-	Главный механик
	-	Главный сварщик
	-	Главный технолог
	-	Начальник центральной заводской лаборатории
ОКПДТР	20755	Главный инженер (в промышленности)
	20808	Главный металлург
	20841	Главный прокатчик
	20886	Главный сварщик
	21009	Главный технолог (в промышленности)
	25028	Начальник управления (в промышленности)
	25111	Начальник центральной заводской лаборатории
ОКСО	2.22.04.01	Материаловедение и технологии материалов
	2.22.04.02	Металлургия

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Координирование работ по технической переподготовке производства	Код	E/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Утверждение планов мероприятий по технической переподготовке трубного производства
	Определение круга поставщиков материально-технических ресурсов, работ (услуг), проведение переговоров для реализации плана мероприятий по техническому перевооружению трубного производства
	Заключение договоров на оказание услуг по монтажу нового оборудования сторонними организациями, контроль работы профильных подразделений организации по сопровождению договоров
	Контроль строительно-монтажных работ при завершении стадий, этапов (очередей) и проектов в целом по техническому перевооружению трубного производства
	Надзор за применением новой (измененной) технологии до внесения изменений в нормативную документацию трубного производства
	Организация производства опытно-промышленной партии труб, продукции на новом оборудовании, по новой (усовершенствованной) технологии трубного производства
	Контроль сопровождения производства опытно-промышленной партии труб службами организации, задействованными в отработке технологии для производства новых видов продукции
Необходимые умения	Анализировать, обобщать и декомпозировать исходную техническую и статистическую информацию для формулирования конкретных задач по внесению изменений в действующую документацию и/или по разработке новой нормативной и технологической документации трубного производства
	Определять потребность в разработке новой нормативной и технологической документации трубного производства
	Разрабатывать и сводить в комплексные планы работ организации мероприятия по техническому перевооружению подразделений (технологических переделов) трубного производства
	Формулировать решения, задачи, задания подразделениям организации и подрядным организациям по разработке нормативной и технологической документации, ведению работ по технической переподготовке, перевооружению трубного производства
	Определять потребность в аутсорсинговых услугах, поставках материально-технических ресурсов и формировать тендерную (конкурсную) документацию организации для реализации плана мероприятий по технической переподготовке, перевооружению трубного производства
	Контролировать выполнение договоров подрядными организациями, планов мероприятий по техническому перевооружению трубного производства подразделениями и службами организации для принятия, при необходимости, оперативных корректирующих решений
	Применять методы индивидуального и коллективного принятия решений, планирования и делегирования полномочий в зависимости от оперативной ситуации
Необходимые знания	Технологический процесс, производственные мощности, баланс (соотношение) мощностей по технологическим участкам (переделам), режимы работы оборудования производства трубной продукции
	Состав, характеристики, степень износа технологического оборудования цехов, подразделений (участков) трубного производства, логистика и производственные связи между ними
	Сортамент и технические требования к качеству трубной продукции,

	выпускаемой подразделениями организации
	Нормативные распорядительные, методические документы, регламентирующие и регулирующие работы по разработке новой документации и внесению изменений в действующую нормативную техническую и технологическую документацию, строительно-монтажные работы в условиях действующего трубного производства
	Порядок и правила разработки, согласования новой документации и/или внесения изменений в действующую нормативную и технологическую документацию трубного производства
	Порядок организации работ при внедрении новых технологических процессов производства трубной продукции
	Достижения, тренды, передовые практики, новейшие технические решения российских и зарубежных производителей труб
	Перспективы и направления технического развития организации
	Тренды и направления развития в отраслях – потребителях трубной продукции, тенденции изменения требований по сортаменту, объемам, техническим и качественным характеристикам трубной продукции
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Координирование деятельности специалистов и подразделений, осуществляющих технологическую подготовку и разработку технологий трубного производства	Код	E/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Создание рабочих групп по технологической подготовке и разработке технологий трубного производства
	Руководство работой и координация работы функциональных и производственных подразделений организации по разработке новой документации и внесению изменений в действующую нормативную и технологическую документацию на основе результатов исследовательских и опытно-конструкторских работ трубного производства
	Контроль соблюдения процедур согласования новой и/или актуализированной нормативной технической документации службами, функциональными и производственными подразделениями организации, участвующими в техническом перевооружении (технической переподготовке) производства труб
	Утверждение планов (планов-графиков) мероприятий по техническому перевооружению трубного производства, технологической подготовке и разработке технологий трубного производства
	Анализ причин отклонений от плана-графика мероприятий по технологической подготовке и разработке технологий трубного

	производства для принятия корректирующих решений и предупреждения сбоев
	Определение корректирующих действий, направленных на устранение отклонений от плана-графика
	Принятие решения о внесении корректировок в установленный план-график
Необходимые умения	Определять приоритеты в организации согласованной работы подразделений, осуществляющих техническую переподготовку производства труб
	Применять методы планирования и делегирования полномочий
	Выявлять отклонения фактических результатов работ от запланированных
	Координировать работу производственных, исследовательских, функциональных подразделений организации, поставщиков и подрядчиков, задействованных в процессе технической переподготовки производства, разработке и внедрении технологий трубного производства
	Применять практику индивидуального и коллективного принятия решений
	Формировать деловые связи с руководителями подразделений, задействованных в процессе технической переподготовки производства
	Применять методы разрешения конфликтов
Необходимые знания	Правила постановки целей и задач
	Технологический процесс, производственные мощности, баланс (соотношение) мощностей по технологическим участкам (переделам), режимы работы оборудования производства трубной продукции
	Состав, характеристики, степень физического и морального износа технологического оборудования цехов, подразделений (участков) организации, логистика и производственные связи между ними
	Сортамент и технические требования к качеству трубной продукции, выпускаемой подразделениями организации
	Нормативные, распорядительные, методические документы, регламентирующие работы по технологической подготовке и разработке технологий трубного производства
	Порядок организации работ при внедрении новых технологических процессов производства трубной продукции
	Способы мотивации и стимулирования работников
	Основы экономики, организации производства, труда и управления
	Способы регулирования и согласования работы подразделений, задействованных в процессе технической переподготовки производства
	Формы и виды контроля
	Функции подразделений, задействованных в процессе технической переподготовки производства
	Техника ведения переговоров
	Способы урегулирования конфликтов
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Оценка эффективности внедрения новой техники и технологии в трубном производстве	Код	E/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ данных о производительности оборудования и качественных показателей продукции при производстве опытно-промышленной партии трубной продукции
	Проведение сравнительного анализа полученных результатов с расчетными (проектными) значениями для принятия решений по организации, направленности работ
	Проведение комплексной оценки экономического эффекта от внедрения новых технических решений и технологий трубного производства
	Принятие решения о завершении опытно-промышленного производства партии трубной продукции в зависимости от полученных результатов
	Принятие решений о целесообразности внедрения новых технических решений и технологий трубного производства или о продолжении, изменении направленности работ
Необходимые умения	Систематизировать данные опытно-промышленного производства и сопоставлять их с оптимальными значениями для принятия решений по направленности и организации дальнейших работ
	Анализировать показатели технологического процесса производства труб после внедрения новых технических и технологических решений для комплексной оценки эффективности выполненных мероприятий
	Применять специализированные программные продукты для проведения оценки эффективности подготавливаемых мероприятий по совершенствованию трубного производства
	Применять практику индивидуального и коллективного принятия решений
Необходимые знания	Перечень показателей, необходимых для полноценного анализа эффективности технологических процессов трубного производства
	Методы сбора и обработки информации о показателях технологических процессов
	Методы проведения анализа информации
	Порядок подготовки заключения по эффективности внедрения новой техники и технологии в трубном производстве
	Функции подразделений, задействованных в процессе технической переподготовки производства
	Специальное программное обеспечение для обработки информации о показателях технологических процессов, оценки эффективности мероприятий
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство работой по обеспечению функционирования трубного производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией	Код	F	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник управления Главный инженер Главный технолог Главный прокатчик Главный сварщик Главный металлург Главный механик

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет работы в трубной или машиностроительной отрасли
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение подготовки и проверка знаний требованиям промышленной безопасности Обучение мерам пожарной безопасности и проверка знаний требований пожарной безопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Главный инженер
	-	Главный металлург
	-	Главный механик
	-	Главный сварщик
	-	Главный технолог
ОКПДТР	20755	Главный инженер (в промышленности)

	20808	Главный металлург
	20815	Главный механик (в промышленности)
	20841	Главный прокатчик
	20886	Главный сварщик
	21009	Главный технолог (в промышленности)
	25028	Начальник управления (в промышленности)
ОКСО	2.22.04.01	Материаловедение и технологии материалов
	2.22.04.02	Металлургия

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по стандартизации и техническому регулированию трубного производства	Код	F01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Руководство организацией работ по обеспечению нормативной технической и технологической документацией производственных и функциональных подразделений и служб организации
	Руководство разработкой нормативной и технологической документации
	Контроль ведения (разработка, лицензирование, патентование, обеспечение производственных подразделений, кодификация, актуализация, архивирование) нормативной и технологической документации специалистами профильных подразделений
	Руководство работой подразделений по поддержанию в актуальном состоянии нормативной и технологической документации
	Контроль качества и организации системной работы по поиску и переводу профильной иностранной научно-технической литературы и нормативной документации на русский язык
	Руководство работой по сертификации, лицензированию и декларированию продукции
	Рассмотрение и утверждение изменений, вносимых в технологическую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства, внедрением новой техники
	Организация внедрения в организации иностранных, межгосударственных и национальных стандартов, стандартов организации, технических условий
Необходимые умения	Анализировать данные нормативной и технической документации на предмет необходимости ее переработки, кодификации или замены
	Принимать решения о разработке и пересмотре нормативной и технологической документации
	Контролировать ведение и хранение технологической документации и электронной базы данных производства
	Предлагать на основе анализа документации и производственной практики мероприятия по совершенствованию технологии производства труб

	Формулировать задачи по сертификации, лицензированию и декларированию продукции
Необходимые знания	Технология производства продукции
	Основные характеристики оборудования (производства)
	Требования к разработке технологических процессов
	Требования к проведению сертификации, лицензирования и декларирования продукции
	Номенклатура изготавливаемой продукции
	Основные нормативные правовые документы, положения по стандартизации и техническому регулированию
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции
	Требования к составлению и оформлению документации (технологическая, конструкторская)
	Профиль, специализация и особенности организационно-технологической структуры организации
	Требования к разработке и оформлению технической документации
	Основы экономики, организации производства, труда и управления
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство работами по технологическому обеспечению производства, улучшению качества продукции	Код	F/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работ по анализу существующей в организации системы технологической подготовки производства
	Координация и контроль качества работ по разработке и внедрению технически обоснованных нормативов производительности основного технологического оборудования
	Контроль ведения расчетов баланса производственных мощностей основного технологического оборудования
	Организация и контроль работ по приемке и вводу в эксплуатацию нового оборудования
	Координация и контроль качества работ по разработке технически обоснованных норм расхода основных видов сырьевых материалов, полуфабрикатов и вспомогательных материалов
	Организация работ по пересмотру норм расхода в связи с изменением технологических процессов изготовления продукции, внедрением нового и модернизацией действующего оборудования
	Руководство разработкой нормативов показателей качества продукции
	Организация проверок полноты и точности учета требований к качеству и характеристикам продукции, указанных в запросах (заказах) на

	поставку новых видов продукции на внутренний рынок и экспорт
	Рассмотрение запросов и организация подготовки заключений относительно технической возможности изготовления новых видов продукции
	Координация работ по подготовке проектов технических заданий на разработку технологической документации и изменений к ним
Необходимые умения	Анализировать информацию из множественных источников для постановки конкретных задач по технологической подготовке трубного производства
	Контролировать актуальность нормативов расхода материально-технических носителей и энергоносителей и их соблюдение в технологических процессах трубного производства
	Контролировать соблюдение технологических процессов, требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности на трубном производстве
	Разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов трубного производства, предупреждению выпуска несоответствующей технологической документации продукции
Необходимые знания	Технологии производства трубной продукции
	Требования к разработке и регламентации технологических процессов трубного производства
	Порядок проведения сертификации и лицензирования продукции трубного производства
	Номенклатура изготавливаемой продукции трубного производства
	Порядок и правила стандартизации трубного производства
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции трубного производства
	Требования к составлению и оформлению технической документации трубного производства
	Профиль, специализация и особенности организационно-технологической структуры трубного производства организации
	Порядок и правила разработки и оформления технической документации
	Организация технологической подготовки трубного производства
	Порядок постановки продукции на производство
	Требования к рациональной организации труда при проектировании технологических процессов
	Основы расчета производительности оборудования и производственных мощностей трубного производства
	Производственные мощности и режимы работы оборудования трубного производства, основные правила его эксплуатации
	Основные положения по разработке норм расхода металла и вспомогательных материалов трубного производства
	Основы экономики, организации производства, труда и управления в трубном производстве
Другие характеристики	-

3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Координация работ технических служб организации по созданию, испытанию и освоению новых видов продукции, по технологическому сопровождению в рамках реализации программ освоения новых видов продукции	Код	F/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация и контроль процесса сбора, обработки, анализа и систематизации параметров и показателей технологии производства труб, процесса изготовления труб и эксплуатации оборудования, качества выпускаемой продукции
	Рассмотрение запросов, анализ возможностей производства и подготовка заключений относительно технической возможности изготовления новых видов продукции
	Контроль наличия технологической документации на новые виды продукции трубного производства
	Планирование подготовки технических заданий на разработку технологической и конструкторской документации трубного производства и изменений к ним
	Организация и контроль разработки графиков подготовки производства для освоения новых видов продукции, планов и программ по их изготовлению
	Организация сбора, обработки и накопления исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации по производству новых видов продукции трубного производства
	Рассмотрение предложений по изменению существующей технологии и освоению новых видов продукции на основе изучения особенностей эксплуатации труб и запросов потребителей
	Контроль внедрения в организации результатов научно-исследовательских и экспериментальных работ по изготовлению новых видов продукции трубного производства
Необходимые умения	Анализировать информацию из множественных источников для постановки конкретных задач по созданию, испытанию и освоению новых видов продукции трубного производства
	Определять задачи и точки контроля в процессе освоения новых видов продукции трубного производства
	Определять приоритеты в организации согласованной работы подразделений, задействованных в освоении новых видов продукции трубного производства
	Применять методы планирования и делегирования полномочий, индивидуального и коллективного принятия решений
	Применять специализированное программное обеспечение
Необходимые знания	Технология производства трубной продукции

	Требования к разработке технологических процессов трубного производства
	Порядок сертификации и лицензирования продукции трубного производства
	Номенклатура изготавливаемой продукции трубного производства
	Порядок и правила стандартизации в трубном производстве
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции трубного производства
	Требования к составлению и оформлению технической документации трубного производства
	Профиль, специализация, логистика и особенности организационно-технологической структуры трубного производства
	Порядок и правила разработки и оформления технической документации трубного производства
	Методы определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений
	Порядок и правила постановки новой трубной продукции на производство
	Требования к рациональной организации труда при проектировании технологических процессов трубного производства
	Методы проведения испытаний, технических расчетов и организации лабораторного контроля трубного производства
	Методы контроля качества продукции, сырья, материалов
	Основы экономики, организации производства, труда и управления в трубном производстве
Другие характеристики	-

3.6.4. Трудовая функция

Наименование	Организация разработки и внедрения технических решений, связанных с трубопрокатным оборудованием (инструментом)	Код	F/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка и контроль выполнения планов перспективного развития трубного производства
	Контроль выполнения мероприятий инвестиционной программы модернизации трубного производства
	Руководство разработкой и внедрением технических и технологических решений, связанных с реконструкцией и модернизацией трубопрокатных агрегатов
	Разработка мероприятий по повышению стойкости прокатного инструмента
	Организация работ по изучению и внедрению передового технического

	отечественного и зарубежного опыта трубного производства
	Организация работы профильных подразделений по своевременному расследованию внеплановых простоев, технологических сбоев в работе оборудования и разработке на этой основе профилактических мероприятий
Необходимые умения	Анализировать информацию из множественных источников для постановки конкретных задач по созданию, испытанию и освоению новых видов продукции трубного производства
	Определять задачи и точки контроля в процессе выполнения планов развития трубного производства
	Определять приоритетные направления для разработки и внедрения новых технических решений трубного производства
	Применять специализированное программное обеспечение
Необходимые знания	Технология производства продукции трубного производства
	Профиль, специализация, логистика и особенности организационно-технологической структуры трубного производства
	Состав основного и вспомогательного оборудования, производственные мощности основных технологических агрегатов, степень износа активной части основных фондов
	Основные требования к закупаемым материально-техническим ресурсам, полупродуктам, полуфабрикатам и готовой продукции трубного производства
	Порядок и правила постановки новой трубной продукции на производство
	Требования к приемке и порядок приемки в эксплуатации оборудования
	Порядок составления и согласования планов производственно-хозяйственной деятельности трубного производства
	Порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров
	Нормативные правовые акты, корпоративные правила, регламентирующие производственно-хозяйственную, финансово-экономическую и инвестиционную деятельность трубного производства
	Основы экономики, организации производства, труда и управления в трубном производстве
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Корпорация Чермет», город Москва	
Президент	Гугис Николай Николаевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Волжский трубный завод», город Волжский, Волгоградская область
2	ООО «Консультационно-аналитический центр «ЦНОТОРГМЕТ», город Москва
3	ООР «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва

4	ПАО «Северский трубный завод», город Полевской, Свердловская область
5	ПАО «Синарский трубный завод», город Каменск-Уральский, Свердловская область
6	ПАО «Таганрогский металлургический завод», город Таганрог, Ростовская область
7	ПАО «Трубная металлургическая компания», город Москва
8	Совет по профессиональным квалификациям в горно-металлургическом комплексе, город Москва
9	ФГАОУ ВО НИТУ «МИСиС», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3]Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

[4] Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

[5] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21, № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002, № 31, ст. 4195, 4196; 2011, № 27, ст. 3880, № 30, ст. 4590, 4591, 4596, № 49, ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874, № 27, ст. 3478; 2015, № 1, ст. 67, № 29, ст. 4359; 2016, № 23, ст. 3294, № 27, ст. 4216; 2017, № 9, ст. 1282, № 11, ст. 1540).

[6] 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), от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880); постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105, № 35, ст. 5327, № 40, ст. 5733; 2017 № 13, ст. 1941, № 41, ст. 5954, № 48, ст. 7219; 2018, № 3, ст. 553).

[7] Единый классификатор должностей руководителей, специалистов и служащих.

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

[9] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru