

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

ПРИКАЗ

31 января 2017 г.

Москва

№ 104н

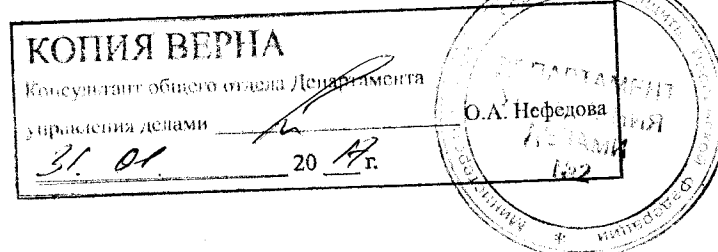
**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом
машиностроении»**

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

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении».

Министр

М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «31/сентября» 2017 г. № 104н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении

950

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Оптимизация производственных процессов в механосборочных цехах тяжелого машиностроения»	9
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	17

I. Общие сведения

Оптимизация производственных процессов в тяжелом машиностроении

28.006

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение высокого качества реализуемых производственных процессов и оптимизация их структуры

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
2144	Инженеры-механики	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25.30.2	Производство ядерных реакторов и их составных частей, в том числе для транспортных средств
28.11	Производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей
28.22	Производство подъемно-транспортного оборудования
(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
А	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении	6	Анализ производственных процессов на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	A/01.6	6
			Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка изготовления деталей	A/02.6	6
			Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения	A/03.6	6
			Контроль результатов выполнения программы оптимизации участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	A/04.6	6
В	Оптимизация производственных процессов в механосборочных цехах тяжелого машиностроения	7	Анализ производственных процессов механосборочных цехов тяжелого машиностроения с выявлением задач оптимизации для каждого из подразделений	B/01.7	7
			Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы механообрабатывающего цеха тяжелого машиностроения	B/02.7	7
			Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы сборочного цеха тяжелого машиностроения	B/03.7	7
			Контроль результатов выполнения проектов оптимизации работы цехов тяжелого машиностроения	B/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении	Код	А	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по организации управления производством II категории Инженер по подготовке производства II категории Инженер по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении II категории
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации или Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет работы на инженерных должностях в тяжелом машиностроении
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2144	Инженеры-механики
ЕКС ³	-	Инженер-технолог
	-	Инженер по организации управления производством
	-	Инженер по подготовке производства
ОКЦДТР ⁴	22642	Инженер по организации управления производством
	22678	Инженер по подготовке производства
	22854	Инженер-технолог
ОКСО ⁵	140500	Энергомашиностроение
	150200	Машиностроительные технологии и оборудование
	150401	Проектирование технических и технологических комплексов
	150404	Металлургические машины и оборудование
	150900	Технология, оборудование и автоматизация

		машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств
	151001	Технология машиностроения

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ производственных процессов на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Составление и анализ технологической схемы механосборочного цеха тяжелого машиностроения
	Анализ эффективности технологической подготовки производства на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Инжиниринг производственных процессов в рамках участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Анализ системы планирования производства с учетом взаимодействия со смежными подразделениями и службами
	Выявление узких мест в рамках участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Анализ производственных мощностей участков изготовления деталей и узлов цеха тяжелого машиностроения
	Анализ загрузки рабочих мест на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Анализ программы выпуска участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Анализ схем грузопотоков участков цеха изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Выявление резервов повышения эффективности производства на участках цеха изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Определение основных направлений повышения эффективности производственного процесса, реализуемого на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Необходимые умения
Анализировать основные этапы технологической подготовки производства на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	
Производить оценку уровня технологий, применяемых на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	
Производить статистический сбор данных о работе участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	
Анализировать систему планирования производства с выявлением проблем и узких мест	

	Анализировать номенклатуру участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Составлять диаграммы трудоемкостей участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Составлять схему грузопотоков участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Анализировать статистические данные по работе участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Создавать структурные схемы в современных системах автоматизированного проектирования
	Определять основные технико-экономические показатели участков
Необходимые знания	Единая система конструкторской документации
	Единая система технологической документации
	Единая система технологической подготовки производства
	Основы логистики
	Методология функционального моделирования
	Методики обработки статистических данных
	Методика проектирования транспортно-складской системы участков в рамках выполняемой работы
	Методика оценки уровня технологий тяжелого машиностроения
	Технологические методы тяжелого машиностроения
	Технология тяжелого машиностроения
	Экономика, планирование и организация производства в объеме выполняемой работы
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка изготовления деталей	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка технологической схемы производства участка изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Разработка системы технологической подготовки производства участка изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Внедрение современных систем автоматизированного управления и подготовки производства на участке изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Реинжиниринг производственных процессов участка изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Разработка планировочных решений участка изготовления деталей цеха тяжелого машиностроения
	Разработка предложений по повышению эффективности работы участка изготовления деталей

	Разработка предложений о возможных путях оптимизации производственных процессов
	Составление планов-графиков по внедрению мероприятий по повышению эффективности работы участка изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Оценка эффективности мероприятий по оптимизации производственных процессов участка изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Выявление неэффективного и с низкими коэффициентами загрузки оборудования участка изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Разработка мероприятий по замене устаревшего и неэффективного оборудования на участке изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Разработка мероприятий по сокращению производственного цикла в соответствии с потребностями сборочных цехов тяжелого машиностроения
	Разработка рекомендаций по оптимизации взаимодействия со смежными подразделениями
Необходимые умения	Разрабатывать технологические схемы производства
	Формировать основные задачи технологической подготовки производства и пути их решения
	Проектировать участки изготовления деталей цехов тяжелого машиностроения в пределах выполняемой работы
	Разрабатывать мероприятия по предотвращению нарушений технологической дисциплины
	Разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологической дисциплины
	Рассчитывать варианты дозагрузки оборудования
	Производить расчеты, связанные с оценкой производственного цикла, в пределах выполняемой работы
	Составлять планы-графики по внедрению мероприятий по повышению эффективности работы участков изготовления деталей тяжелого машиностроения
	Составлять планы-графики по внедрению нового оборудования и технологий на участках изготовления деталей тяжелого машиностроения
Необходимые знания	Единая система конструкторской документации
	Единая система технологической документации
	Единая система технологической подготовки производства
	Методология функционального моделирования
	Основные технические возможности систем автоматизированного управления и подготовки производства
	Методика проектирования производственных участков
	Методика разработки компоновочных планов
	Технологические методы тяжелого машиностроения
	Технология тяжелого машиностроения
Экономика, планирование и организация производства в объеме выполняемой работы	
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка технологической схемы производства
	Разработка с целью сокращения времени и повышения эффективности проекта системы технологической подготовки производства участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Внедрение современных систем автоматизированного управления и подготовки производства участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Реинжиниринг производственных процессов участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Разработка планировочных решений участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Разработка предложений по повышению эффективности работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Разработка предложений о возможных путях оптимизации производственного процесса участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Составление планов-графиков по внедрению мероприятий по оптимизации производства участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Оценка эффективности мероприятий по оптимизации производственных процессов участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Анализ организационного типа сборки на участке сборки узлов тяжелого машиностроения
	Анализ производственного процесса участка сборки узлов тяжелого машиностроения с целью выявления неэффективно реализуемых технологических процессов
	Разработка мероприятий по внедрению эффективных технологических процессов сборки и организационных форм сборки узлов тяжелого машиностроения
	Анализ организации рабочих мест сборщиков на участке сборки узлов тяжелого машиностроения
Разработка мероприятий по сокращению производственного цикла сборки узлов тяжелого машиностроения	
Разработка рекомендаций по оптимизации взаимодействия со смежными подразделениями	
Необходимые умения	Разрабатывать технологические схемы производства
	Формировать основные задачи технологической подготовки производства и пути их решения
	Проектировать участок сборки узлов тяжелого машиностроения в

	пределах выполняемой работы
	Разрабатывать мероприятия по предотвращению нарушений технологической дисциплины на участке сборки узлов тяжелого машиностроения
	Разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологической дисциплины для участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Рассчитывать основные характеристики сборочного процесса в рамках выполняемой работы для участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Оценивать неэффективные технологически процессы, реализуемые на участке сборки узлов тяжелого машиностроения
	Производить расчеты, связанные с оценкой производственного цикла сборки узлов тяжелого машиностроения
	Рассчитывать потребность во времени, комплектующих, деталях и узлах для участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Составлять планы-графики по внедрению мероприятий по повышению эффективности производственных процессов участка сборки узлов тяжелого машиностроения
	Составлять планы-графики по внедрению новых технологий на участке
Необходимые знания	Единая система конструкторской документации
	Единая система технологической документации
	Единая система технологической подготовки производства
	Методология функционального моделирования
	Основные технические возможности систем автоматизированного управления и подготовки производства
	Методика проектирования производственных участков
	Технология сборки
	Технологические методы тяжелого машиностроения
	Технология тяжелого машиностроения
	Экономика, планирование и организация производства в объеме выполняемой работы
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль результатов выполнения программы оптимизации участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Контроль выполнения мероприятий по плану-графику оптимизации участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения				
	Контроль технологической дисциплины на рабочих местах на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения				
	Контроль этапов выполнения плана повышения эффективности работы и				

	оптимизации структуры участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Планирование контроля технологической дисциплины участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Выявление причины отклонения от плана-графика оптимизации производственных процессов участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Разработка рекомендаций по устранению различных отклонений от плана-графика оптимизации производственных процессов участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
Необходимые умения	Анализировать причины срыва сроков выполнения плана оптимизации производственных процессов участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Рассчитывать показатели контроля технологической дисциплины участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	Составлять и корректировать планы контроля технологической дисциплины участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
Необходимые знания	Единая система технологической документации
	Единая система технологической подготовки производства
	Основы логистики
	Нормативные правовые акты по контролю технологической дисциплины
	Методология функционального моделирования
	Технология сборки
	Технологические методы тяжелого машиностроения
	Технология тяжелого машиностроения
	Экономика, планирование и организация производства в объеме выполняемой работы
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оптимизация производственных процессов в механосборочных цехах тяжелого машиностроения	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по организации управления производством I категории Инженер по подготовке производства I категории Заместитель начальника цеха Начальник производственного отдела Инженер по оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении I категории
--	--

Требования к	Высшее образование – магистратура или специалитет
--------------	---

образованию и обучению	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет работы на инженерных должностях в тяжелом машиностроении, в том числе не менее двух лет на руководящих должностях
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

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
	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Инженер по подготовке производства
	-	Инженер по организации управления производством
	-	Инженер-технолог
	-	Начальник производственного отдела
ОКПДТР	22642	Инженер по организации управления производством
	22678	Инженер по подготовке производства
	22854	Инженер-технолог
	24680	Начальник отдела (в промышленности)
ОКСО	140500	Энергомашиностроение
	140502	Котло- и реакторостроение
	150200	Машиностроительные технологии и оборудование
	150401	Проектирование технических и технологических комплексов
	150404	Металлургические машины и оборудование
	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств
	151001	Технология машиностроения

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ производственных процессов механосборочных цехов тяжелого машиностроения с выявлением задач оптимизации для каждого из подразделений	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Составление и анализ технологической схемы производства механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Анализ технологических возможностей парка технологического оборудования механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Анализ эффективности технологической подготовки производства механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Инжиниринг производственных процессов цеха тяжелого машиностроения
	Анализ программы выпуска механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Анализ производственных мощностей механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Анализ схем грузопотоков механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Анализ системы планирования производства с учетом загрузки всех производственных участков в механосборочных цехах тяжелого машиностроения
	Анализ системы планирования производства с учетом взаимодействия со смежными подразделениями и службами
	Выявление резервов для повышения эффективности производства механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Определение основных направлений повышения эффективности производственного процесса в механосборочных цехах тяжелого машиностроения
	Составление отчетов по результатам проведенного информационного поиска и анализа механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Составление отчета с исходными данными для проведения научно-технических и технико-экономических расчетов, составления планов-графиков по повышению эффективности работы и оптимизации структуры механосборочных цехов тяжелого машиностроения
Необходимые умения	Составлять и анализировать технологические схемы производства механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Анализировать основные этапы технологической подготовки производства механосборочных цехов тяжелого машиностроения
	Оценивать уровень технологий, применяемых в механосборочных цехах тяжелого машиностроения
	Анализировать технологические цепочки изготовления отдельных агрегатов, изделий на уровне механосборочных цехов тяжелого