



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

31 марта 2022 г.

Москва

№ 190н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по автоматизации и механизации механосборочного
производства»**

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), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. № 501н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2019 г., регистрационный № 55610).

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

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «31» *марта* 2022 г. № *190н*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства

550

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 «Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства».....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства».....	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства»	18
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	26

I. Общие сведения

Автоматизация и механизация механосборочного производства
(наименование вида профессиональной деятельности)

28.003
Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процессов

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.12	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

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

код	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		уровень (подуровень) квалификации
	наименование	уровень квалификации	наименование	код	
А	Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	5	Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	A/01.5	5
			Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	A/02.5	
			Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	A/03.5	
В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	B/01.6	6
			Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	B/02.6	
			Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	B/03.6	
С	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства	7	Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации	C/01.7	7
			Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	C/02.7	
			Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	C/03.7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства		Код	А	Уровень квалификации	5
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по автоматизации и механизации механосборочного производства Инженер по автоматизации и механизации механосборочного производства III категории					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат					
Требования к опыту практической работы	Для инженера по автоматизации и механизации механосборочного производства: Не менее двух лет техником для получивших среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена Для инженера по автоматизации и механизации механосборочного производства III категории: Не менее трех лет техником для получивших среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена Не менее одного года инженером при наличии высшего образования – бакалавриат					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ³ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда ⁵ Наличие I группы по электробезопасности ⁶					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС ⁷	-	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
ОКПДТР ⁸	22605	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
ОКСО ⁹	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и

		производств (по отраслям)
	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции
	Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций
	Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций
	Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций
Необходимые умения	Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM-система) и систему управления корпоративным контентом (далее – ECM-система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации
	Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов
	Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих
	Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов
	Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов
	Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж,

	фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самописание)
	Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах
	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций
	Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте
	PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях
	ЕСМ-система организации: возможности и порядок работы в ней
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методы исследования и измерения трудовых затрат
	Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда
	Нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
	Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации
	Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций
	Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций
	Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций
	Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций
	Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций
Необходимые умения	Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее – MDM-система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – САД-системы) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств	

	автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Необходимые знания	Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям
	Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий
	Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации
	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
	Правила выполнения монтажа средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	
Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических операций	
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических и вспомогательных	

	переходов
	Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ
	Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации
	CAD-системы: возможности и порядок работы в них
	Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
	ЕСМ-система организации: возможности и порядок работы в ней
	Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании
	Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций
	Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций
	Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций
	Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную
Необходимые умения	Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД-системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

	Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Необходимые знания	Состав и правила разработки эксплуатационной документации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	CAD-системы: возможности и порядок работы в них
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при эксплуатации и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации технологических операций
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации
	Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Методики расчета экономической эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные	

	приборы и инструменты, применяемые в организации
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
	Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по автоматизации и механизации механосборочного производства II категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером по автоматизации и механизации механосборочного производства III категории при наличии высшего образования – бакалавриат
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Наличие I группы по электробезопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
ОКПДТР	22605	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
ОКСО	2.15.03.01	Машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств