МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 55600
от "14" августа 2019 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

18 июля 2019 г. № 503н

Москва

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; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210; № 50, ст. 7755), 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 8 сентября 2015 г. № 606н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38991).

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «18» июля 2019 г. № 503н

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» 8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства» 14
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 21

I. Общие сведения

Автоматизация и механизация механосборочного производства	28.003
(наименование вида профессиональной деятельности)	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[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	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	5
			Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	A/03.5	5
B	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	6
			Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	B/03.6	6
C	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	7
			Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	C/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	Код	A	Уровень квалификации	5

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

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

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет техником для получивших среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – бакалавриат
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
ЕКС[3]	-	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
ОКПДТР[4]	22605	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
ОКСО[5]	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	Заимствовано 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	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
	Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов
	Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)
	Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций
	Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте
	Методы исследования и измерения трудовых затрат
	Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда
	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

	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	Заимствовано 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
	Выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Оформлять технические задания на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Выполнять технико-экономические расчеты эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Проверять 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 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
	Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	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
	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	-

3.1.3. 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	Заимствовано 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	Оформлять инструкции 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
	Выполнять технико-экономические расчеты 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
Необходимые знания	Состав и правила разработки эксплуатационной документации
	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
	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	B	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	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 Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – магистратура или специалитет

Особые условия допуска к работе	-
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
	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.04.01	Машиностроение
	2.15.04.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	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 оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов
	Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических и вспомогательных операций
	Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических процессов
	Определение вредных и опасных воздействий технологических

	процессов на работников
	Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов
	Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
Необходимые умения	Выявлять наиболее трудоемкие приемы при выполнении технологических, подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций
	Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций
	Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение технологических процессов
	Выявлять факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников
	Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)
	Рассчитывать эффективность выполнения технологических и вспомогательных операций, определять узкие места в технологических процессах
	Формулировать предложения по автоматизации и механизации технологических процессов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте
	Методы исследования и измерения трудовых затрат
	Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
	Факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников
	Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано 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 процессов
	Определение состава и количества средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Определение состава и расчет количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Разработка планов расположения средств автоматизации и механизации технологических процессов на участке
	Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии
	Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов
Необходимые умения	Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Рассчитывать необходимое количество средств автоматизации и механизации и разрабатывать план их размещения
	Определять состав и количество работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Оформлять техническое задание на создание средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Выполнять технико-экономические расчеты эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций

	Проверять конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Контролировать правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
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, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Методы расчета количества основного, вспомогательного оборудования и рабочих мест для различных типов производств
	Методы и правила расчета количества необходимого персонала
	Принципы и правила размещения средств автоматизации и механизации на участке
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
	Правила выполнения монтажа средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-

	транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ
	Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации
	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	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов, безопасному ведению работ при их обслуживании
	Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Анализ надежности средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Расчет показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов
	Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических процессов, изменению их конструкции на более совершенную
Необходимые умения	Оформлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Контролировать правильность эксплуатации работниками организации

	средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Выполнять технико-экономические расчеты эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта; снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
Необходимые знания	Состав и правила разработки эксплуатационной документации
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при эксплуатации и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций, применяемых в организации
	Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	Методики расчета экономической эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	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	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства	Код	C	Уровень квалификации	7

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

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

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером по автоматизации и механизации механосборочного производства II категории
Особые условия допуска к работе	–
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	2.15.04.01	Машиностроение
	2.15.04.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ оборудования, программных средств, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных процессов
	Определение материальных и информационных связей между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделений, подразделениями организации

	Изучение структуры и затрат времени на выполнение этапов производственного процесса
	Изучение структуры и затрат времени на выполнение технической подготовки производства
	Выявление узких мест производственных процессов
	Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации производственных процессов
	Определение вредных и опасных воздействий производственных процессов на работников
	Определение грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями организации
	Разработка предложений по внедрению автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
Необходимые умения	Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении этапов производственных процессов
	Выявлять материальные и информационные связи между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделений, подразделениями организации
	Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение этапов производственных процессов
	Анализировать результаты замеров времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)
	Рассчитывать эффективность выполнения этапов производственных процессов, определять узкие места в производственных процессах
	Выполнять патентный поиск, обзор научно-технической литературы по средствам и системам автоматизации и механизации
	Выявлять факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников
	Выявлять основные грузопотоки между основными и вспомогательными подразделениями организации
	Рассчитывать грузопотоки между основными и вспомогательными подразделениями организации
	Выявлять узкие места в производственных процессах организации
	Формулировать предложения по автоматизации и механизации этапов производственных процессов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте
	Методы исследования и измерения трудовых затрат
	Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Технологические возможности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Технические характеристики и функциональные возможности программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Порядок и методы проведения патентных исследований

	Факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников
	Принципы организации грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями организации
	Методы расчета грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями организации
	Производственные процессы механосборочного производства, используемые в организации
	Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано 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 производственных процессов
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Поиск и выбор программных средств автоматизации производственных процессов
	Определение, расчет и размещение модельного состава основного и вспомогательного оборудования
	Подготовка предложений по уменьшению вредных и опасных воздействий на окружающую среду
	Разработка компоновочных планов подразделений организации
	Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации производственных процессов современному уровню развития техники и технологии
	Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации производственных процессов
Необходимые умения	Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-

	конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Рассчитывать необходимое количество средств автоматизации и механизации и разрабатывать план их размещения
	Определять состав и количество работающих при использовании средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Выбирать модели средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Назначать требования к средствам автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Оформлять техническое задание на создание средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Формулировать предложения по обеспечению безопасности труда и уменьшению вредных и опасных воздействий на окружающую среду
	Разрабатывать компоновочные планы размещения средств автоматизации и механизации
	Выполнять технико-экономические расчеты эффективности внедрения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Проверять конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Контролировать правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
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 этапов производственных процессов
	Технологические возможности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Методы расчета количества основного, вспомогательного оборудования и рабочих мест для различных типов производств
	Методы и правила расчета количества необходимого персонала

	Принципы и правила размещения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
	Правила выполнения монтажа средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ
	Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации
	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	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации производственных процессов, безопасному ведению работ при их обслуживании
	Разработка инструкций по эксплуатации программных средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Анализ эффективности средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Подготовка предложений по обеспечению надежности и бесперебойной работы средств автоматизации и механизации производственных процессов

	Анализ надежности средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Расчет показателей использования средств автоматизации и механизации производственных процессов
	Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации производственных процессов, изменению их конструкции на более совершенную
	Анализ и оценка рационализаторских предложений и изобретений работников организации
Необходимые умения	Оформлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Оформлять инструкции по эксплуатации программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Консультировать работников организации при освоении новых программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Выполнять технико-экономические расчеты эффективности использования средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Выполнять технико-экономические расчеты эффективности использования программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта; снижению стоимости средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
Необходимые знания	Состав и правила разработки эксплуатационной документации
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при эксплуатации и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Технические характеристики и функциональные возможности программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Правила эксплуатации программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации этапов производственных процессов

	Методики расчета экономической эффективности использования средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Методики расчета экономической эффективности использования программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов
	Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации
	Производственные процессы механосборочного производства, используемые в организации
	Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России», город Москва
Заместитель исполнительного директора Иванов С. В.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
2	ООО «Союз машиностроителей России», город Москва
3	Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
4	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
5	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.
[4] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[5] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru