



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

ПРИКАЗ

12 октября 2021 г.

Москва

№ 721н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Промышленный дизайнер»**

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 «Промышленный дизайнер».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 894н «Об утверждении профессионального стандарта «Промышленный дизайнер (эргономист)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2014 г., регистрационный № 35189);

пункт 174 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

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

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «12» октября 2021 г. № 721н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Промышленный дизайнер

246

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Вспомогательная деятельность при проектировании продукции (изделия) и создании элементов промышленного дизайна»	6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна»	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Корректировка документации, рабочего проекта и проекта опытного образца при создании элементов промышленного дизайна с учетом контроля реализации предъявленных к продукции (изделию) требований»	18
3.4. Обобщенная трудовая функция «Определение и разработка требований к продукции (изделию)»	22
3.5. Обобщенная трудовая функция «Проведение исследовательских работ в области промышленного дизайна производимой продукции (изделия)»	29
3.6. Обобщенная трудовая функция «Руководство деятельностью в области промышленного дизайна и (или) эргономики продукции (изделий)»	36
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	48

I. Общие сведения

Деятельность в области дизайна и проектирования промышленно
изготавливаемой продукции

(наименование вида профессиональной деятельности)

40.059

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Формообразование промышленно изготавливаемой продукции (изделия) с учетом производственных и маркетинговых технологий, конструирования, материаловедения, структурных и функциональных характеристик, а также эргономических требований

Группа занятий:

1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
2163	Дизайнеры товаров и одежды	3432	Художники-декораторы и оформители
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

74.10	Деятельность специализированная в области дизайна
74.90	Деятельность профессиональная, научная и техническая прочая, не включенная в другие группировки
(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	Вспомогательная деятельность при проектировании продукции (изделия) и создании элементов промышленного дизайна	5	Выполнение отдельных работ по эскизированию, трехмерному (твердотельному и поверхностному) моделированию, макетированию, физическому моделированию (прототипированию) продукции (изделия)	A/01.5 5
			Выполнение простых и средней сложности работ при проведении антропометрических исследований, касающихся эргономичности продукции (изделия), его формообразования и функциональных свойств	A/02.5 5
В	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	6	Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна	B/01.6 6
			Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	B/02.6 6
			Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	B/03.6 6
С	Корректировка документации, рабочего проекта и проекта опытного образца при создании элементов промышленного дизайна с учетом контроля реализации	6	Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта (изделия) предъявляемым требованиям	B/04.6 6
			Контроль соответствия рабочего проекта продукта (изделия) предъявляемым к нему требованиям	C/01.6 6
			Контроль реализации требований к продукту (изделию) при проектировании, изготовлении, испытаниях	C/02.6 6

	предъявленных к продукции (изделию) требований				
D	Определение и разработка требований к продукции (изделию)	6	Постановка задач при проведении патентно-информационных исследований, анализа и исследований в области промышленного дизайна, в том числе актуальной ситуации современного рынка, портрета потребителя, характерных для данного сегмента предпочтений потребителей	D/01.6	6
			Подбор документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции (изделию), подбор результатов всех видов исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции (изделию)	D/02.6	6
			Определение показателей технического уровня проектируемой продукции (изделия)	D/03.6	6
			Разработка эстетических, конструкторских, технологических, эргономических, стоимостных требований к продукции (изделию), влияющих на безопасность и комфорт использования продукции (изделия), возможность его реализации в условиях производства	D/04.6	6
E	Проведение исследовательских работ в области промышленного дизайна производимой продукции (изделия)	7	Разработка методики проведения исследований, касающихся установления актуальных требований к современной продукции (изделию) и ее параметров	E/01.7	7
			Определение системы показателей антропометрических исследований, уточнение биомеханики движений, кинестетических свойств материалов и их актуальности в изделии	E/02.7	7
			Выполнение сложных работ при проведении исследований, касающихся характеристик продукции и (или) элементов промышленного дизайна, безопасности и комфортности использования, технологичности производства, актуальности на современном рынке, свойств и применения новых видов материалов	E/03.7	7
			Разработка рекомендаций на основе проведенных исследований для повышения конкурентоспособности	E/04.7	7

			продукции и (или) улучшения комфортности эксплуатации элементов промышленного дизайна		
F	Руководство деятельностью в области промышленного дизайна и (или) эргономики продукции (изделий)	7	Разработка стратегии организации в области промышленного дизайна и (или) эргономики	F/01.7	7
			Организация, обеспечение и контроль выполнения мероприятий по реализации требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	F/02.7	7
			Организация, обеспечение и контроль выполнения мероприятий по определению и разработке требований к продукции (изделию)	F/03.7	7
			Руководство исследовательскими работами в области производимой продукции (изделия)	F/04.7	7
			Согласование работы подразделений, занимающихся вопросами промышленного дизайна и (или) эргономики продукции (изделия)	F/05.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Вспомогательная деятельность при проектировании продукции (изделия) и создании элементов промышленного дизайна	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник-конструктор I категории Техник-конструктор II категории Техник-конструктор Техник-лаборант I категории Техник-лаборант II категории Техник-лаборант Помощник промышленного дизайнера Ассистент дизайнера-визуализатора
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование или Среднее профессиональное образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Требования к опыту практической работы	Для должностей с категорией – опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁵
Другие характеристики	Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эргономики и (или) промышленного дизайна

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3432	Художники-декораторы и оформители
ЕКС ⁶	-	Техник-конструктор
	-	Техник-лаборант
ОКПДТР ⁷	26996	Техник-конструктор
	26999	Техник-лаборант
	27440	Художник-конструктор (дизайнер) (средней квалификации)
ОКСО ⁸	2.15.01.22	Чертежник-конструктор

	2.22.01.07	Модельщик
	2.29.01.04	Художник по костюму
	8.54.01.01	Исполнитель художественно-оформительских работ
	8.54.01.02	Ювелир
	8.54.01.05	Изготовитель художественных изделий из тканей с художественной росписью
	8.54.01.06	Изготовитель художественных изделий из металла
	8.54.01.07	Изготовитель художественных изделий из керамики
	8.54.01.13	Изготовитель художественных изделий из дерева
	2.15.02.09	Аддитивные технологии
	2.23.02.02	Автомобиле- и тракторостроение
	2.26.02.02	Судостроение
	2.27.02.01	Метрология
	2.29.02.01	Конструирование, моделирование и технология изделий из кожи
	2.29.02.03	Конструирование, моделирование и технология изделий из меха
	2.29.02.07	Производство изделий из бумаги и картона
	8.54.02.01	Дизайн (по отраслям)
	8.54.02.03	Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных работ по эскизированию, трехмерному (твердотельному и поверхностному) моделированию, макетированию, физическому моделированию (прототипированию) продукции (изделия)	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор исходных данных для проектирования продукции и (или) элементов промышленного дизайна
	Анализ российского и международного опыта в области промышленного дизайна
	Эскизирование элементов продукции или изделия (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации)
	Выполнение отдельных работ при создании макета продукции, в том числе с использованием аддитивных технологий (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации)
	Выполнение отдельных работ при создании физической модели продукции или изделия, в том числе с использованием аддитивных технологий (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации)

	Создание компьютерных моделей продукции (изделия) с помощью специальных программ моделирования, в том числе с использованием аддитивных технологий (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации)
	Разработка конструкторской документации (требуемого уровня проработки) с использованием в качестве источника информации предоставленных трехмерных моделей
	Подготовка презентаций по итогам эскизирования, макетирования, физического моделирования продукции и (или) элементов промышленного дизайна
Необходимые умения	Систематизировать данные, научные исследования и разработки в области промышленного дизайна
	Использовать материалы и инструменты для макетирования
	Вычерчивать и вырезать развертку
	Составлять и использовать в работе документацию, выполненную согласно Единой системе конструкторской документации (ЕСКД)/стандартам Международной организации по стандартизации
	Склеивать макет (прототип)
	Создавать элементы физических моделей из различных материалов
	Использовать комбинированные техники для достижения художественной целостности моделей продукции (изделия)
	Использовать приемы работы с различными материалами при создании физических моделей продукции и (или) элементов промышленного дизайна
	Применять законы композиции для формирования эстетически привлекательного внешнего вида изделия
	Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)
	Разрабатывать конструкторскую документацию (требуемого уровня проработки), используя в качестве источника информации предоставленные трехмерные модели
	Подготавливать трехмерные модели для использования их в среде аддитивных технологий
	Выполнять чертежи с применением компьютерных программ
	Использовать программные продукты и технологии визуализации продукции и (или) элементов промышленного дизайна
	Использовать программное обеспечение для работы с информацией (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения, приложения для визуального представления данных) на уровне опытного пользователя
Необходимые знания	Правовые основы в области промышленного дизайна, национальные и международные стандарты в области эргономики
	Основы авторского права
	ЕСКД
	Принципы дизайна, промышленного дизайна
	Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне
	Основы психологии поведения человека
	Принципы коррективной эргономики
	Основные приемы макетирования
	Свойства материалов для макетирования

	Способы окрашивания макетов
	Основные приемы создания физических моделей
	Основные приемы создания эскизов
	Современные тренды в материалах и формообразовании
	Влияние особенностей технологии на внешний вид объекта
	Антропометрические таблицы
	Особенности колористики в промышленном дизайне
	Материалы и инструменты для сборки макета
	Способы соединения объемных конструкций
	Композиционные закономерности, категории, свойства и средства композиции
	Пропорции
	Свойства современных материалов
	Ограничения в применяемости материалов и их экологические свойства
	Особенности аддитивных технологий
	Программное обеспечение и программные продукты для построения чертежей для ЕСКД
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых и средней сложности работ при проведении антропометрических исследований, касающихся эргономичности продукции (изделия), его формообразования и функциональных свойств	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка оборудования (приборов, аппаратуры) к проведению антропометрических исследований, исследований и экспериментов согласно инструкциям и технической документации
	Проверка и простая регулировка оборудования (приборов, аппаратуры) для проведения антропометрических исследований, исследований и экспериментов согласно инструкциям и технической документации
	Выполнение наблюдений, снятие показаний приборов в процессе антропометрических исследований, исследований и экспериментов в соответствии с утвержденной программой работы
	Ведение рабочих журналов, сбор и обработка данных и материалов в процессе антропометрических исследований, исследований и экспериментов в соответствии с утвержденной программой работы
	Выполнение лабораторных измерений, испытаний, анализов и работ при проведении исследований по эргономике продукции или элементов промышленного дизайна (под руководством более квалифицированного специалиста)

Необходимые умения	Анализ информации и данных из различных источников, реферативных и информационных изданий, нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием
	Вычислительные и графические работы, связанные с проводимыми антропометрическими исследованиями, исследованиями и экспериментами в области промышленного дизайна
	Обработка, систематизация и оформление в соответствии с нормативно-технической документацией результатов анализов, испытаний, измерений, исследований (под руководством более квалифицированного специалиста)
	Производить измерения, испытания, анализы и исследования в области промышленного дизайна и эргономики
	Работать с лабораторным оборудованием, контрольно-измерительной аппаратурой в области промышленного дизайна и эргономики
	Работать с системами высокоточного сканирования, быстрого прототипирования, проведения натурных испытаний, оценки эргономики и системами с применением технологий виртуальной и дополненной реальности
Необходимые знания	Оформлять в соответствии с нормативно-технической документацией результаты исследований, испытаний и экспериментов
	Использовать программное обеспечение для работы с информацией (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения, приложения для визуального представления данных) на уровне опытного пользователя
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления
	Основы эргономики
	Методы проведения измерений, испытаний, анализов, экспериментов и исследований в области промышленного дизайна и эргономики
	Методы эргономических исследований (предпроектные исследования)
	Виды и назначение лабораторного оборудования, измерительно-контрольной аппаратуры и правила их эксплуатации
	Современные системы высокоточного сканирования
	Современные системы быстрого прототипирования
	Современные системы с применением технологий виртуальной и дополненной реальности
	Современные системы оценки эргономики
	Современные системы проведения натурных испытаний
	Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ
	Приемы обработки данных
	Эргономические антропометрические требования (статические и динамические)
	Основы видеоэкологии
	Свойства современных материалов
	Ограничения в применяемости материалов и их экологические свойства
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	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 Инженер-конструктор (конструктор) Инженер-конструктор (конструктор) III категории Инженер-проектировщик Чертежник-конструктор Макетчик макетно-модельного проектирования Макетчик художественных макетов Промышленный дизайнер Дизайнер-визуализатор Дизайнер – 3D-модельер
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эргономики и (или) промышленного дизайна или Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна или Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Требования к опыту практической работы	Для инженера-конструктора (конструктора) III категории не менее трех лет в должности инженера-конструктора (конструктора) При наличии среднего профессионального образования опыт работы не менее одного года в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эргономики и (или) промышленного дизайна

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2163	Дизайнеры товаров и одежды
ЕКС	-	Инженер-конструктор (конструктор)
	-	Чертежник-конструктор
ОКПДТР	27439	Художник-конструктор (дизайнер)
	27534	Чертежник-конструктор
ОКСО	2.15.02.09	Аддитивные технологии
	2.23.02.02	Автомобиле- и тракторостроение
	2.26.02.02	Судостроение
	2.27.02.01	Метрология
	2.29.02.01	Конструирование, моделирование и технология изделий из кожи
	2.29.02.03	Конструирование, моделирование и технология изделий из меха
	2.29.02.07	Производство изделий из бумаги и картона
	8.54.02.01	Дизайн (по отраслям)
	8.54.02.03	Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности
	2.07.03.03	Дизайн архитектурной среды
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.12.03.01	Приборостроение
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.24.03.04	Авиастроение
	2.26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.27.03.01	Стандартизация и метрология
	2.29.03.04	Технология художественной обработки материалов
	2.29.03.05	Конструирование изделий легкой промышленности
	8.54.03.01	Дизайн
	8.54.03.02	Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Составление эталонного ряда из изделий-аналогов, анализ функциональных характеристик, композиции, формы и технологичности изделий				

	Органолептический анализ (анализ восприятия изделий) и размерный анализ конструкций изделий-аналогов
	Формирование концепции продукта, изделия или элемента в соответствии с требованиями, задачами
	Создание эскизов продукта (изделия, элемента)
	Конструирование макетов продукта (изделия, элемента)
	Разработка физического прототипа продукта (изделия, элемента)
	Создание физических моделей продукта (изделия, элемента)
Необходимые умения	Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)
	Использовать информационно-коммуникационные технологии и программное обеспечение для эскизирования, макетирования, моделирования, прототипирования продукции (изделия, элемента)
	Создавать эскизы продукта (изделия, элемента)
	Использовать материалы и инструменты для макетирования продукта (изделия, элемента)
	Использовать основные приемы макетирования: тонирование бумаги, вычерчивание и вырезание развертки, сборка макета, склейка макета
	Создавать модели простых и сложных конструкций продукта (изделия, элемента) с помощью макетирования
	Использовать комбинированные техники для достижения художественной целостности моделей продукции (изделий, элементов)
	Выполнять чертежи с применением компьютерных программ
	Создавать физические модели продукта (изделия, элемента) из различных материалов
	Работать с различными материалами при создании физических моделей продукта (изделия, элемента)
Необходимые знания	Правовые основы в области промышленного дизайна
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Основы дизайн-анализа
	ЕСКД
	Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне
	Основы психологии поведения человека
	Основные приемы создания эскизов
	Основные приемы макетирования
	Виды макетирования
	Этапы макетирования
	Материалы и инструменты для сборки макета
	Способы соединения объемов
	Композиционные закономерности, категории, свойства и средства композиции
	Размер и пропорции в промышленном дизайне
	Использование цвета в промышленном дизайне, особенности колористики
	Формообразование промышленного изделия
	Бионические принципы формообразования
	Эргономика и антропометрия; влияние конструкции на форму
	Основные приемы создания физических моделей

	Технологии прототипирования (стереолитография, отверждение на твердом основании, селективное лазерное спекание полимерных порошков, ламинирование, моделирование при помощи склейки, моделирование изделия сплавляемыми частицами, распыление термопластов, многосопельное моделирование)
	Особенности аддитивных технологий
	Современные технологии трехмерной печати
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Создание компьютерной модели продукта (изделия, элемента) с помощью специальных программ моделирования
	Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм продукта (изделия, элемента)
	Проработка компоновочных и композиционных решений для модели продукта (изделия, элемента) в специализированных программных продуктах
	Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции продукта (изделия, элемента)
	Создание компьютерных презентаций модели продукта (изделия, элемента)
	Подготовка графических материалов для презентации модели продукта (изделия, элемента), в том числе на выставках
	Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ
Необходимые умения	Создавать 2D-чертежи в специализированных компьютерных программах
	Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах
	Создавать твердотельные трехмерные модели продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах
	Строить разрезы и сечения трехмерных моделей продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах
	Создавать трехмерные каркасные модели продукта (изделия, элемента) в специализированных компьютерных программах

	Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах
	Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)
	Работать с аддитивными технологиями и оборудованием в области промышленного дизайна
	Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна
Необходимые знания	Основы промышленного дизайна
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне
	Основы психологии поведения человека
	Виды моделирования и принципы моделирования
	Проекция и типы трехмерных моделей
	Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах
	Исходные материалы для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы; трехмерные модели; фотографии)
	Особенности аддитивных технологий
	Специализированные программные продукты для моделирования в области промышленного дизайна
	Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна
	Специализированные программные продукты для презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка художественно-конструкторских предложений по элементам продукта (изделия) с учетом эргономических требований
	Разработка конструкторской документации согласно требованиям ЕСКД

	Разработка художественно-конструкторских проектов продуктов производственного и бытового назначения, обеспечение высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых конструкций, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики
	Приведение конструкции продукта (изделия) в соответствие с эргономическими требованиями
	Выполнение отдельных стадий (этапов) и направлений исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач
	Составление технических заданий на проектирование и согласование их с заинтересованными лицами
	Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования
	Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции продукта (изделия)
	Разработка необходимой технической документации на проектируемый продукт или изделие (чертежей компоновки и общего вида, эскизных и рабочих чертежей для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей), подготовка пояснительных записок к проектам
	Подготовка предложений по разработке технологической карты продукта (изделия)
	Анализ современного опыта в области художественного конструирования промышленных изделий
Необходимые умения	Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)
	Разрабатывать конструкцию изделия и (или) элементов продукта с учетом технологий изготовления
	Выполнять технические чертежи
	Разрабатывать технологическую карту исполнения продукта (изделия)
	Использовать инструменты конструирования
	Использовать приемы конструирования
	Работать в специализированных программных продуктах для конструирования продукта (изделия)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, методические материалы и стандарты, касающиеся конструкторской подготовки производства
	Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	ЕСКД
	Системы и методы проектирования
	Приемы и методы конструирования
	Графические средства представления конструкций
	Требования к оформлению рабочих чертежей, обозначение допусков, посадок, отклонений формы, шероховатости поверхностей

	Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций, технология их производства
	Структура конструкции и кинематика машин и механизмов
	Основы теории напряженного состояния элементов промышленных технических средств и обрабатываемых материалов
	Типология конструкций промышленных изделий
	Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и конструкторской документации
	Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации
	Методы технических расчетов при конструировании
	Применяемые в конструкциях материалы и их свойства
	Основы патентных исследований
	Основы изобретательства
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
	Основы технической эстетики и художественного конструирования
	Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне
	Основы психологии поведения человека
	Современный российский и международный опыт конструирования промышленной продукции (изделий)
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта (изделия) предъявляемым требованиям	Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка предложений при эскизировании, моделировании, прототипировании, конструировании продукта (изделия)
	Проверка соответствия характеристик модели, прототипа продукта (изделия) эргономическим требованиям
	Анализ технологической карты продукта (изделия)
	Детализация форм продукта (изделий) при выявлении несоответствия эргономическим требованиям
	Приведение эскиза, конструкции продукта (изделия) в соответствие с эргономическими требованиями
Необходимые умения	Использовать инструменты эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования
	Использовать компьютерные инструменты моделирования и конструирования
	Использовать приемы эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования
Необходимые знания	Основы эргономики
	Основы технической эстетики и художественного конструирования

	Нормативные правовые акты, методические материалы, национальные и международные стандарты в области эргономики и промышленной безопасности
	Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов
	Нормативные правовые акты, методические материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства
	Технология производства, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и в организации стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок
	Основные требования, которые необходимо учитывать в процессе проектирования изделий (функциональные, технико-конструктивные, эргономические, эстетические)
	Методы художественного конструирования и художественно-графических работ
	Технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях
	Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации
	Специализированные программные продукты в области конструирования и моделирования промышленных продуктов (изделий)
	Методы технических расчетов при конструировании
	Основы стандартизации и патентования
	Основы психологии поведения человека
	Основы изобретательства
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Корректировка документации, рабочего проекта и проекта опытного образца при создании элементов промышленного дизайна с учетом контроля реализации предъявленных к продукции (изделию) требований	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-конструктор (конструктор) II категории Инженер-конструктор (конструктор) I категории Ведущий конструктор Ведущий дизайнер-визуализатор Ведущий дизайнер – 3D-модельер
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет опыта работы в должности конструктора, инженерно-технических должностях и (или) в области промышленного дизайна
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Для должностей с категорией при переходе от более низкой (предшествующей) категории к более высокой – опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее трех лет Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эргономики и (или) промышленного дизайна

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2163	Дизайнеры товаров и одежды
ЕКС	-	Инженер-конструктор
ОКПДТР	22491	Инженер-конструктор
	27439	Художник-конструктор (дизайнер)
ОКСО	2.07.03.03	Дизайн архитектурной среды
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.12.03.01	Приборостроение
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.24.03.04	Авиастроение
	2.26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.27.03.01	Стандартизация и метрология
	2.29.03.04	Технология художественной обработки материалов
	2.29.03.05	Конструирование изделий легкой промышленности
	8.54.03.01	Дизайн
	8.54.03.02	Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль соответствия рабочего проекта продукта (изделия) предъявляемым к нему требованиям	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ конструкторской и производственно-технологической документации по рабочему проекту продукта (изделия)
	Исследование рабочего проекта продукта (изделия) по соответствующей документации
	Контроль соответствия рабочих чертежей продукта (изделия) и технологической оснастки художественно-конструкторскому проекту
	Авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских решений рабочего проекта продукта (изделия) и подготовкой технической документации для серийного (массового) производства
	Разработка предложений по внесению изменений в техническую документацию для серийного (массового) производства продукта (изделия)
	Выявление несоответствия параметров рабочего проекта продукта (изделия) эргономическим требованиям
	Разработка предложений об изменении рабочего проекта продукта (изделия) и согласование внесения изменений
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую, производственно-технологическую и нормативно-техническую документацию продукции (изделий)
	Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)
	Идентифицировать основные опасности производственной деятельности человека, оценивать их риск
	Использовать нормативную правовую базу в области эргономики и промышленной безопасности
	Работать в специализированных компьютерных программах для моделирования и проектирования продукции (изделий)
Необходимые знания	Разделы эргономики
	Основы проведения эргономической оценки в системе «человек – техника – среда»
	Основы конструирования изделий
	Основы инженерной графики, начертательной геометрии
	Основы материаловедения
	Технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях
	Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям
	Специализированные программные продукты в области конструирования и моделирования промышленных продуктов (изделий)
	Методы технических расчетов при конструировании
	Основы стандартизации и патентоведения
	Основы изобретательства
	Нормативные правовые акты, методические материалы, национальные и международные стандарты в области эргономики и промышленной безопасности

	Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль реализации требований к продукту (изделию) при проектировании, изготовлении, испытаниях	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ конструкторской и технической документации на опытный образец продукции (изделия)
	Исследование проекта опытного образца продукции (изделия) по соответствующей документации
	Контроль соответствия рабочих чертежей продукции (изделия) и технологической оснастки художественно-конструкторскому проекту, особенно деталей и узлов, которые могут повлиять на удобство эксплуатации и внешний вид конструкции
	Надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при проектировании, изготовлении, испытаниях, доводке опытных образцов продукции (изделия)
	Разработка предложений для внесения изменений в техническую документацию на опытный образец продукции (изделия)
	Выявление несоответствия параметров опытного образца продукции (изделия) эргономическим требованиям
	Разработка предложений об изменении проекта опытного образца продукции (изделия)
	Анализ технической документации на серийное (массовое) производство продукции (изделия)
	Формирование предложений для внесения изменений в техническую документацию на серийное (массовое) производство продукции (изделия)
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую и техническую документацию на опытный образец и на серийное (массовое) производство продукции (изделия)
	Идентифицировать основные опасности производственной деятельности человека, оценивать их риск
	Использовать нормативную правовую базу в области эргономики и промышленного дизайна
	Работать в специализированных компьютерных программах для конструирования и проектирования продукции (изделий)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, методические материалы, национальные и международные стандарты в области эргономики и промышленной безопасности

	Нормативные правовые акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов
	Технология производства, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и в организации стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок
	Эргономика
	Основы проведения эргономической оценки в системе «человек – техника – среда»
	Основы конструирования изделий
	Основы инженерной графики, начертательной геометрии
	Основы психологии поведения человека
	Основы материаловедения
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Определение и разработка требований к продукции (изделию)	Код	D	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по разработке эргономических требований Инженер по научно-технической информации Ведущий инженер-конструктор
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должности конструктора, инженерно-технических должностях и (или) в области промышленного дизайна
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эргономики и (или) промышленного дизайна

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве

ЕКС	-	Инженер-конструктор
	-	Инженер по научно-технической информации
ОКПДТР	22623	Инженер по научно-технической информации
	24074	Менеджер в подразделениях (службах) научно-технического развития
ОКСО	2.07.03.03	Дизайн архитектурной среды
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.12.03.01	Приборостроение
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.24.03.04	Авиастроение
	2.26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.27.03.01	Стандартизация и метрология
	2.29.03.04	Технология художественной обработки материалов
	2.29.03.05	Конструирование изделий легкой промышленности
	8.54.03.01	Дизайн
	8.54.03.02	Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Постановка задач при проведении патентно-информационных исследований, анализа и исследований в области промышленного дизайна, в том числе актуальной ситуации современного рынка, портрета потребителя, характерных для данного сегмента предпочтений потребителей	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ технического задания на проектирование продукции (изделия)
	Выявление критериев эргономичности продукции (изделия)
	Выявление критериев эргономичности продукции (изделия), по которым существует нехватка информации, для формулирования и разработки эргономических требований к продукции (изделию)
	Определение параметров продукции (изделия), влияющих на ее эргономичность
	Определение параметров продукции (изделия), влияющих на ее эргономичность, по которым существует нехватка информации
	Выявление потребности в научно-технической, патентной информации
	Формулирование и постановка задачи по поиску научно-технической информации, результатов научных исследований, а также по проведению патентно-информационных исследований
	Подготовка предложений для создания справочно-информационного фонда организации
Необходимые умения	Организовывать и планировать работу с информацией в области эргономики и промышленного дизайна

	Определять показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции (изделия)
	Выявлять необходимые параметры продукции (изделия), критерии и показатели ее эргономичности, по которым существует нехватка информации
	Анализировать технический уровень проектируемой продукции (изделия)
	Работать со справочно-информационным фондом, с базами и банками данных по научно-технической, нормативной и патентной информации
	Использовать новые информационные и цифровые технологии в области эргономики и промышленного дизайна
Необходимые знания	Технология производства, специализация и перспективы развития отрасли разрабатываемого продукта (изделия)
	Разделы эргономики
	Промышленная безопасность соответствующей отрасли экономики
	Нормативные правовые акты, касающиеся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники по тематике проводимых работ
	Нормативные правовые акты в области эргономики и промышленной безопасности
	Методы организации и планирования информационной работы
	Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне
	Основы психологии поведения человека
	Технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях продукции (изделия)
	Оборудование организации, применяемые оснастка и инструмент
	Технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемой продукции (изделию)
	Основы стандартизации и сертификации
	Современные тенденции совершенствования проектируемой продукции (изделий)
	Технология производства, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемой продукции (изделий), действующие в отрасли и в организации стандарты, технические условия, касающиеся эргономики, безопасности, а также художественно-конструкторских аспектов продукции (изделия)
	Особенности аддитивных технологий
	Требования ЕСКД
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
	Основы экономики
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Подбор документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции (изделию), подбор результатов всех видов исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции (изделию)	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой
функции

Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ технического задания на проектирование продукции (изделия)
	Анализ потребностей исполнителей технического задания в документах по эргономике
	Исследование потребностей исполнителей технического задания, исследовательской группы в результатах антропометрических и социологических исследований
	Поиск и анализ нормативных правовых актов в области эргономики
	Поиск и подбор данных по антропометрическим исследованиям
	Поиск и подбор данных по социологическим исследованиям
	Анализ результатов научных антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции (изделию)
	Мониторинг изменений нормативных правовых актов по эргономике и промышленной безопасности
	Разработка предложений для создания справочно-информационного фонда организации
	Пополнение справочно-информационного фонда организации материалами по эргономике и промышленной безопасности в соответствии с профилем организации, их обработка и систематизация с использованием современных цифровых технологий
	Разработка предложений по формам и методам информационной работы в области эргономики
Необходимые умения	Организовывать и планировать информационную работу в области эргономики
	Работать со справочно-информационным фондом, с базами и банками данных по научно-технической и нормативной информации в области эргономики и промышленного дизайна
	Анализировать нормативно-техническую документацию и нормативные правовые акты, относящиеся к эргономике и промышленной безопасности
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области эргономики и промышленной безопасности
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Требования нормативных правовых актов, касающихся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники, к тематике проводимых разработок
	Нормативные правовые акты, методические материалы, касающиеся научно-технической и экономической информации
	Методы организации и планирования информационной работы в области промышленной безопасности
	Применяемые в конструкциях материалы и их свойства
	Оборудование организации, применяемые оснастка и инструмент
	Технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемой продукции (изделию)
	Основы стандартизации и сертификации
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Определение показателей технического уровня проектируемой продукции (изделия)	Код	D/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ и исследование потребностей исполнителей технического задания, исследовательской группы в результатах патентных исследований в области эргономики
	Выявление технического уровня проектируемой продукции (изделия) и определение показателей технического уровня проектируемой продукции (изделия)
	Поиск и подбор данных по патентным исследованиям в области эргономики
	Выявление угроз со стороны других производителей аналогичной продукции (изделия), обладающих охранными документами (патентами, лицензиями)
	Определение возможности предоставления правовой охраны для проектируемой продукции (изделия)
	Разработка предложений для пополнения справочно-информационного фонда организации материалами патентных исследований в области эргономики и промышленной безопасности, их обработка и систематизация с использованием современных цифровых технологий
Необходимые умения	Организовывать и планировать анализ и исследование потребностей исполнителей технического задания, исследовательской группы в результатах патентных исследований
	Выявлять показатели технического уровня проектируемой продукции (изделия)
	Анализировать технический уровень проектируемой продукции (изделия)
	Выявлять угрозы со стороны других производителей продукции (изделия), обладающих охранными документами (патентами, лицензиями)
	Работать со справочно-информационным фондом организации, с базами и банками данных по научно-технической, нормативной и патентной информации в области эргономики
Необходимые знания	Основы патентоведения
	Виды патентной информации
	Базы данных российских и международных патентных ведомств
	Порядок оформления патентных прав на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и объекты
	Нормативные правовые акты в сфере результатов интеллектуальной деятельности
	Нормативные правовые акты в области эргономики и промышленной безопасности
	Национальные и международные стандарты в области эргономики

	Требования нормативных правовых актов, касающихся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники, к тематике проводимых разработок
	Средства и методы патентного поиска
	Электронные каталоги и библиотеки патентно-правовой и научно-технической литературы
	Технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемой продукции (изделию)
	Порядок оформления заявок на изобретения и открытия
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка эстетических, конструкторских, технологических, эргономических, стоимостных требований к продукции (изделию), влияющих на безопасность и комфорт использования продукции (изделия), возможность его реализации в условиях производства	Код D/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

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

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление параметров продукции (изделия), влияющих на безопасность и комфорт ее использования, на основе сформулированных эргономических требований к продукции (изделию)
	Выявление элементов конструкции продукции (изделия), влияющих на ее безопасность и комфорт ее использования
	Формулирование рекомендаций, разработка технических предложений по изменению конструкции продукции (изделия) с целью обеспечения и повышения безопасности и комфорта ее эксплуатации (в случае необходимости)
	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям, нормативно-технической документации и документам по проектированию, а также заданию на их разработку
	Разработка технического задания на проектирование элементов конструкции, влияющих на безопасность эксплуатации продукции (изделия)
	Разработка методики выполнения проектно-конструкторских работ
	Координация работ по повышению качества проектов, изысканию рациональных конструкторских решений с обеспечением высокого уровня стандартизации и унификации изделий
	Руководство выполнением необходимых технико-экономических расчетов и обоснований по разрабатываемым проектам
	Определение номенклатуры и потребности в материалах, оборудовании и комплектующих изделиях, необходимых для выполнения проектно-конструкторских работ, оформление соответствующих заявок

	<p>Авторский надзор при изготовлении опытных образцов (опытных партий) продукции (изделий) в организациях-изготовителях</p> <p>Обеспечение подготовки актов передачи разрабатываемой продукции (изделия) в серийное производство</p> <p>Подготовка отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технических условий, касающиеся отдельных элементов разрабатываемых конструкций и влияющие на безопасность их эксплуатации</p>
Необходимые умения	<p>Организовывать и планировать конструкторские работы в области промышленного дизайна</p> <p>Производить технические расчеты при конструировании продукции (изделия)</p> <p>Выявлять опасные и вредные факторы, действующие при эксплуатации продукции (изделия)</p> <p>Использовать приемы и инструменты проектирования и конструирования</p> <p>Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна</p>
Необходимые знания	<p>Технология производства</p> <p>Основы эргономики</p> <p>Национальные и международные стандарты в области эргономики</p> <p>Нормативные правовые акты в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>Нормативные правовые акты в области промышленной безопасности</p> <p>Требования нормативных правовых актов, касающихся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники, к тематике проводимых разработок</p> <p>Системы и методы проектирования</p> <p>Методы конструирования, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых конструкций, технология их производства</p> <p>Требования стандартов, технических условий, нормативно-технической документации и документов по разработке и оформлению конструкторской документации</p> <p>Методы технических расчетов при конструировании</p> <p>Современные технические средства проектирования и выполнения вычислительных работ, копирования и размножения конструкторской документации</p> <p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации</p> <p>Основы технической эстетики и художественного конструирования</p> <p>Современный российский и международный опыт проектирования и конструирования аналогичной продукции (изделия)</p> <p>Технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемым продукции (изделию), объектам</p> <p>Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне</p> <p>Основы психологии поведения человека</p> <p>Требования к организации труда при проектировании и конструировании</p>
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение исследовательских работ в области промышленного дизайна производимой продукции (изделия)	Код	Е	Уровень квалификации	7
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-исследователь Инженер по научно-технической информации I категории Инженер по научно-технической информации II категории
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура или Высшее образование (непрофильное) – специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование – профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области промышленного дизайна
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Для должностей с категорией при переходе от более низкой (предшествующей) категории к более высокой – опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категорией не менее трех лет Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эргономики и (или) промышленного дизайна

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по научно-технической информации
ОКПДТР	22488	Инженер-исследователь
	22623	Инженер по научно-технической информации
ОКСО	2.07.04.03	Дизайн архитектурной среды
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.12.04.01	Приборостроение
	2.15.04.01	Машиностроение
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.24.04.04	Авиастроение

	2.26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.27.04.05	Инноватика
	2.27.04.06	Организация и управление наукоемкими производствами
	2.27.04.07	Наукоемкие технологии и экономика инноваций
	2.29.04.01	Технология изделий легкой промышленности
	2.29.04.04	Технология художественной обработки материалов
	2.29.04.05	Конструирование изделий легкой промышленности
	8.54.04.01	Дизайн
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов
	2.24.05.01	Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
	2.24.05.07	Самолето- и вертолетостроение
	2.26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка методики проведения исследований, касающихся установления актуальных требований к современной продукции (изделию) и ее параметров	Код	E/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ политики организации в области эргономики
	Анализ проблем проектирования продукции (изделия), связанных с ее эргономичностью, для решения которых необходимы социологические исследования
	Разработка алгоритма, формирование необходимых критериев, разработка методики социологических исследований по эргономике продукции (изделия)
	Разработка планов и методических программ проведения социологических исследований, касающихся требований к продукции (изделию), ее параметров
	Составление практических рекомендаций по использованию результатов социологических исследований, касающихся требований к продукции (изделию), ее параметров
	Организация сбора и исследования научно-технической информации в области эргономики, промышленной безопасности и промышленного дизайна
	Выявление и обоснование направлений новых социологических исследований и разработок, касающихся требований к современной продукции (изделию), ее параметров, методов их выполнения; внесение предложений для включения их в планы исследовательских работ в организации
	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем в области эргономики, а также разработок, являющихся частью

	(разделом, этапом) темы, проведение социологических исследований и разработок в качестве исполнителя наиболее сложных и ответственных работ
	Обеспечение практического применения результатов социологических исследований, касающихся требований к современной продукции (изделию), ее параметров
Необходимые умения	Планировать и организовывать социологические исследования и разработки в области промышленного дизайна Обобщать, анализировать большие объемы сложной научно-технической, социологической информации и информации в области эргономики и промышленного дизайна Разрабатывать научно-методическую документацию в области эргономики и промышленного дизайна Определять показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции (изделия) Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна для проведения исследований, разработки, доработки и переработки изделий
Необходимые знания	Основы социологии Методы проведения социологических исследований Российские и международные социологические исследования и разработки, касающиеся эргономических параметров продукции (изделия) Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне, методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне Основы психологии поведения человека Научные проблемы соответствующей области знаний, науки и техники, направления развития отрасли экономики Системы управления научными исследованиями и разработками Современные методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения исследований и разработок (оценки, патентно-информационного обеспечения, выпуска научно-технической документации) Научные проблемы по тематике социологических исследований и разработок Требования нормативных правовых актов, касающихся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники, к тематике проводимых разработок Нормативные правовые акты в области эргономики и промышленной безопасности
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Определение системы показателей антропометрических исследований, уточнение биомеханики движений, кинестетических свойств материалов и их актуальности в изделии	Код	Е/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой
функции

Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление проблем проектирования продукции (изделия), связанных с ее эргономичностью, для решения которых необходимо проведение антропометрических исследований
	Определение параметров элементов продукции (изделия), для установления величин которых необходимо проведение антропометрических исследований
	Определение системы показателей антропометрических исследований в организации
	Разработка планов и методических программ проведения антропометрических исследований в организации
	Составление практических рекомендаций по использованию результатов антропометрических исследований
	Организация сбора и изучения научно-технической информации, анализ и теоретическое обобщение научных данных в области антропометрических исследований
	Выявление и обоснование направлений новых исследований и разработок антропометрических исследований, методов их выполнения, разработка предложений для включения их в планы исследовательских работ в организации
	Разработка предложений по формированию системы показателей антропометрических исследований
	Обеспечение практического применения результатов антропометрических исследований и оказание помощи при их внедрении в организации
Необходимые умения	Разрабатывать методики, планы, методические программы для проведения антропометрических исследований
	Определять показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции (изделия)
	Планировать и организовывать антропометрические исследования в организации
	Обобщать, анализировать большие объемы сложной научно-технической, социологической информации и информации в области антропометрических исследований
	Разрабатывать научно-методическую документацию по антропометрическим исследованиям в организации
	Работать в специализированных компьютерных программах для проведения исследований, разработки, доработки и переработки изделий в области промышленного дизайна
Необходимые знания	Основы эргономики
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Антропометрия
	Основы психологии поведения человека
	Нормативные правовые акты в области безопасности жизнедеятельности и промышленной безопасности
	Научные проблемы соответствующей области знаний, науки и техники, направления развития отрасли экономики
	Системы управления научными исследованиями и разработками

	Современные методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения антропометрических исследований и разработок (оценки, патентно-информационного обеспечения, выпуска научно-технической документации)
	Научные проблемы по тематике проводимых антропометрических исследований и разработок
	Требования нормативных правовых актов, касающихся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники, к тематике проводимых разработок
	Методы проведения измерений, испытаний, анализов, экспериментов и исследований в области промышленного дизайна и эргономики
	Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ
	Приемы обработки данных антропометрических исследований и разработок
	Эргономические антропометрические требования (статические и динамические)
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение сложных работ при проведении исследований, касающихся характеристик продукции и (или) элементов промышленного дизайна, безопасности и комфорта использования, технологичности производства, актуальности на современном рынке, свойств и применения новых видов материалов	Код	E/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал X	Займствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение сложных лабораторных измерений, испытаний, анализов и работ при проведении исследований по эргономике продукции (изделия)
	Сбор и обработка материалов в процессе сложных антропометрических исследований и исследований в соответствии с утвержденной программой работы в организации
	Подготовка оборудования (приборов, аппаратуры) к проведению сложных антропометрических исследований и исследований и экспериментов, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфорта использования, его проверка и простая регулировка согласно разработанным инструкциям и технической документации
	Контроль правильности эксплуатации лабораторного оборудования для проведения сложных антропометрических исследований и исследований, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфорта использования
	Выполнение наблюдений за приборами и снятие показаний приборов в ходе проведения сложных антропометрических исследований и

	исследований и экспериментов, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
	Обеспечение ведения рабочих журналов о ходе и результатах сложных антропометрических исследований и исследований, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
	Выполнение расчетов по проведенным антропометрическим исследованиям и исследованиям и экспериментов, касающимся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
	Руководство простыми работами при проведении антропометрических исследований и исследований и экспериментов, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
	Разработка новых видов продукции (изделия) и исследование их в период освоения
	Разработка новых и усовершенствование действующих методов лабораторных анализов, испытаний, проведения антропометрических исследований и исследований и экспериментов, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
	Составление и оформление технической документации в соответствии с документами о результатах проведения антропометрических исследований и исследований, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
Необходимые умения	Производить измерения, испытания, анализы, антропометрические исследования и исследования и экспериментов, касающиеся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
	Работать с лабораторным оборудованием, контрольно-измерительной аппаратурой для проведения испытаний, исследований, экспериментов
	Работать с системами высокоточного сканирования, быстрого прототипирования, проведения натурных испытаний, оценки эргономики и системами с применением технологий виртуальной и дополненной реальности
	Организовывать общекомандную работу над проектом, ставить задачи и цели сотрудникам в рамках проекта
	Выполнять технические расчеты, вычислительные и графические работы в ходе и по итогам сложных антропометрических исследований и исследований и экспериментов, касающихся эргономичности продукции (изделия), безопасности и комфортности использования
	Оформлять в соответствии с нормативно-технической документацией результаты исследований, испытаний, экспериментов
	Использовать специализированные программные продукты для работы с информацией (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения, приложения для визуального представления данных)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и методические материалы, касающиеся эргономичности, безопасности и комфортности использования
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Методы проведения измерений, испытаний, анализов, экспериментов и исследований
	Технические условия на разрабатываемую техническую

	документацию, порядок ее оформления
	Виды и назначение лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и правила их эксплуатации
	Современные системы высокоточного сканирования
	Современные системы быстрого прототипирования
	Современные системы с применением технологий виртуальной и дополненной реальности
	Современные системы оценки эргономики
	Современные системы проведения натурных испытаний
	Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ
	Методы эргономических исследований, предпроектных исследований
	Обработка большого объема данных с применением современных цифровых технологий
	Эргономические антропометрические требования (статические и динамические)
Другие характеристики	-

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка рекомендаций на основе проведенных исследований для повышения конкурентоспособности продукции и (или) улучшения комфортности эксплуатации элементов промышленного дизайна	Код	E/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
----------	---	---------------------------	--	---------------	---------------------------------------------------

Трудовые действия	Анализ обобщенной научно-технической информации и данных по проведенным исследованиям в области эргономичности продукции (изделия)
	Определение сферы применения результатов исследований и разработок, обеспечение практической реализации этих результатов в организации
	Формирование предложений по использованию в организации результатов проведенных исследований для продукции (изделия)
	Разработка планов по внедрению разработанных рекомендаций для повышения эргономичности продукции (изделия)
	Выявление и обоснование направлений новых исследований и разработок, методов их выполнения, внесение предложений для включения их в планы исследовательских работ по повышению эргономичности продукции (изделия)
Необходимые умения	Определять показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции (изделия)
	Планировать и организовывать исследования и разработки в области эргономичности продукции (изделия)
	Обобщать, анализировать большие объемы сложной научно-технической, социологической информации и информации с применением современных цифровых технологий
	Разрабатывать научно-методическую документацию

	Использовать специализированные программные продукты для работы в области эргономики и промышленного дизайна
Необходимые знания	Технология производства, структура организации, профиль производства, специализация, перспективы развития отрасли
	Эргономика и безопасность жизнедеятельности
	Нормативные правовые акты и стандарты в области эргономики и промышленной безопасности
	Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения
	Эргономическое проектирование машин для обеспечения безопасности
	Методы измерения и оценки эргономических параметров и параметров безопасности
	Эргономические требования к конструированию средств отображения информации и органов управления
	Принципы зрительной эргономики
	Современные методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок (оценки, патентно-информационного обеспечения, выпуска научно-технической документации)
	Современные исследования в области эргономичности продукции и (или) элементов промышленного дизайна
	Особенности аддитивных технологий
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство деятельностью в области промышленного дизайна и (или) эргономики продукции (изделий)	Код	F	Уровень квалификации	7
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер-конструктор Главный художник-конструктор Главный конструктор по эргономике Главный дизайнер Заместитель директора (начальника) учреждения (организации) по научной работе Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (отделением, лабораторией) Заведующий (начальник) научно-исследовательским сектором (лабораторией) Руководитель структурного подразделения в области промышленного дизайна Руководитель структурного подразделения по эргономике Арт-директор
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура или Высшее образование (непрофильное) – специалитет, магистратура и
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Требования к опыту практической работы	Не менее четырех лет на инженерно-технических должностях или в области эргономики и (или) промышленного дизайна
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эргономики, промышленного дизайна или управления персоналом

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
ЕКС	-	Главный инженер
	-	Главный конструктор проекта
	-	Главный инженер проекта
	-	Главный архитектор проекта
	-	Заместитель директора (начальника) учреждения (организации) по научной работе. Главный инженер учреждения (организации)
	-	Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (лабораторией) учреждения; заведующий (начальник) научно-исследовательским сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института
ОКПДТР	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
	20743	Главный дизайнер проекта
	20755	Главный инженер (в промышленности)
	20780	Главный конструктор
	20783	Главный конструктор проекта
	21447	Директор (начальник) организации (изыскательской, конструкторской, проектной)
	44490	Начальник группы (бюро), лаборатории в составе конструкторского, технологического, исследовательского, расчетного, экспериментального и других основных отделов
ОКСО	44581	Начальник конструкторского отдела (службы)
	44901	Начальник самостоятельного отдела (лаборатории) (конструкторского, исследовательского, расчетного, экспериментального)
ОКСО	2.07.04.03	Дизайн архитектурной среды

	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.12.04.01	Приборостроение
	2.15.04.01	Машиностроение
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.24.04.04	Авиастроение
	2.26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.27.04.05	Инноватика
	2.27.04.06	Организация и управление наукоемкими производствами
	2.27.04.07	Наукоемкие технологии и экономика инноваций
	2.29.04.01	Технология изделий легкой промышленности
	2.29.04.04	Технология художественной обработки материалов
	2.29.04.05	Конструирование изделий легкой промышленности
	8.54.04.01	Дизайн
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов
	2.24.05.01	Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
	2.24.05.07	Самолето- и вертолетостроение
	2.26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка стратегии организации в области промышленного дизайна и (или) эргономики	Код	F/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

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

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение количественных величин критериев эргономичности и безопасности для конкретного вида продукции (изделия) в соответствии с нормативными данными, данными научных исследований, научно-технической и социологической информацией
	Формулирование задания соответствующим подразделениям организации на проверку установленных количественных величин критериев эргономичности и безопасности продукции (изделия) с помощью моделирования; анализ полученных результатов
	Формулирование эргономических требований к конкретному виду продукции (изделия) на основе нормативной базы, результатов исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции (изделия), антропометрических исследований и результатов социологических исследований
	Организация создания методики разработки эргономических требований к продукции (изделиям) в организации
	Организация создания методики реализации эргономических требований к продукции (изделиям) в организации

	Определение и разработка стратегии развития организации в области эргономики на основе критериев эргономичности и безопасности
	Согласование разработанной стратегии организации в области эргономики и безопасности
Необходимые умения	Определять показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции (изделия)
	Планировать и организовывать исследования и разработки в области эргономики
	Обобщать и анализировать большие объемы сложной научно-технической, социологической информации и информации в области эргономичности (безопасности и комфортности) продукции (изделий)
	Формулировать и разрабатывать предложения по развитию организации в области эргономики, безопасности и комфортности продукции (изделий)
	Использовать специализированные программные продукты в области промышленного дизайна
Необходимые знания	Система национальных и международных стандартов (ИСО) эргономических требований и эргономического обеспечения
	Современные исследования и разработки в области эргономики, безопасности и комфортности продукции (изделий)
	Нормативные правовые акты, касающиеся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники по тематике проводимых разработок
	Нормативные правовые акты в области эргономики и промышленной безопасности
	Современные методы и средства планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, в том числе с применением современных цифровых технологий
	Методы организации и планирования информационной работы
	Технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемой продукции (изделиям)
	Основы стандартизации и сертификации
	Современные тенденции совершенствования проектируемой продукции (изделий)
	Требования ЕСКД
	Современные аддитивные технологии
	Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Организация, обеспечение и контроль выполнения мероприятий по реализации требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	Код	F/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
----------	---	---------------------------	--	---------------	---------------------------------------------------

Трудовые действия	Формулирование и разработка задач конструирования и моделирования продукции или элементов изделия с учетом эргономических требований
	Распределение задач по конструированию продукции (изделия) между исполнителями
	Координация действий исполнителей заданий по конструированию и моделированию продукции (изделия)
	Консультирование исполнителей по выполнению заданий, оказание помощи исполнителям при выполнении ими заданий
	Выполнение отдельных стадий (этапов) и направлений исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач, работ по составлению технических заданий на проектирование и согласованию их с заказчиками, по разработке художественно-конструкторских предложений
	Поиск с использованием современных цифровых и информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализаций форм продукции (изделия); разработка компоновочных и композиционных решений
	Формирование предложений по разработке технической документации на проектируемую продукцию (изделие) (чертежей компоновки и общего вида, эскизных и рабочих чертежей для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей)
	Анализ патентной и научно-технической информации, необходимой на различных стадиях (этапах) художественного конструирования продукции (изделия)
	Анализ требований, предъявляемых заказчиками к проектируемой продукции (изделию), и технических возможностей организации для их удовлетворения
	Организация подготовки материалов для проведения работ по стандартизации в области художественного конструирования продукции (изделия)
	Контроль соответствия рабочих чертежей продукции (изделия) и технологической оснастки художественно-конструкторскому проекту, в том числе деталей и узлов, которые могут повлиять на удобство эксплуатации и внешний вид конструкции
	Контроль и надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов продукции (изделия), подготовке технической документации для серийного (массового) производства
	Организация оформления заявок на промышленные образцы, подготовки материалов для художественно-конструкторской экспертизы проектов
	Обеспечение подготовки отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, касающиеся разрабатываемых конструкций продукции (изделия), проектов стандартов, технических условий, нормативно-технической документации и документов по художественному проектированию продукции (изделия)

	Организация и контроль ведения внедренных проектов, образцов применяемых материалов для изготовления продукции (изделия)
	Анализ современного российского и международного опыта в области художественного конструирования продукции (изделия)
	Контроль сроков выполнения заданий на конструирование и моделирование продукции (изделия)
Необходимые умения	Применять инструменты конструирования продукции (изделия)
	Разрабатывать техническую документацию на проектируемую продукцию (изделие), включая чертежи компоновки и общего вида, эскизные и рабочие чертежи для макетирования, демонстрационные рисунки, цветографические эргономические схемы, рабочие проекты моделей
	Использовать приемы конструирования
	Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)
	Организовывать работу по определению и разработке эргономических требований к продукции (изделию)
	Разрабатывать предложения для антикоррупционной политики организации и внедрять меры по предотвращению коррупции в области конструирования и моделирования продукции (изделий)
	Формулировать и распределять задачи между сотрудниками в области конструирования и моделирования продукции (изделий)
	Использовать специализированные программные продукты для конструирования продукции (изделий)
Необходимые знания	Технология производства, виды продукции
	Основы эргономики, антропометрии, промышленной безопасности
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Требования нормативных правовых актов, касающихся конструкторской подготовки производства
	Системы и методы конструирования продукции (изделий)
	Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций продукции (изделия)
	Перспективы технического развития отрасли организации
	Оборудование организации, применяемые оснастка и инструмент
	Технические характеристики и экономические показатели лучших российских и международных образцов продукции (изделий), аналогичных проектируемым
	Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и конструкторской документации
	Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям продукции (изделия), порядок их сертификации
	Средства автоматизации проектирования и конструирования продукции (изделий)
	Методы технических расчетов при конструировании
	Применяемые в конструкциях продукции (изделия) материалы и их свойства
	Порядок и методы проведения патентных исследований в области эргономики и промышленного дизайна
	Основы изобретательства
	Основные требования к организации труда при проектировании и конструировании
	Основы технической эстетики и художественного конструирования

	Российский и международный опыт конструирования аналогичной продукции (изделий)
	Современные системы высокоточного сканирования, быстрого прототипирования, системы проведения натурных испытаний, оценки эргономики
	Современные системы с применением технологий виртуальной и дополненной реальности
	Основы экономики
	Менеджмент и управление персоналом
	Требования нормативных правовых актов, регулирующих трудовую деятельность
	Требования антикоррупционного законодательства Российской Федерации и ответственность за совершение коррупционных правонарушений
	Основные меры по предупреждению коррупции в организации
	Этика делового общения и правила ведения переговоров
Другие характеристики	-

3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Организация, обеспечение и контроль выполнения мероприятий по определению и разработке требований к продукции (изделию)	Код	F/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Формулирование и постановка цели работы над показателями эргономичности продукции (изделия), определение предполагаемых результатов работы
	Выявление аспектов проекта, связанных с эргономичностью и безопасностью продукции (изделия)
	Определение параметров продукции (изделия), влияющих на эргономичность
	Определение и постановка задач подразделениям по формулированию и разработке эргономических требований к продукции (изделию)
	Руководство разработкой технических заданий, методических и рабочих программ, технико-экономических обоснований, плановых документов и методических материалов в области разработки эргономических требований к продукции (изделию)
	Организация новых направлений исследований и разработок в области эргономических требований к продукции (изделию), составление программы работ, определение методов и средств их выполнения
	Формирование планов исследовательских работ в области разработки эргономических требований к продукции (изделию)
	Определение потребностей руководимых подразделений в оборудовании, материалах и ресурсах, необходимых для проведения работ по разработке эргономических требований к продукции (изделию)

	Обеспечение практического применения результатов работы по разработке эргономических требований к продукции (изделию), контроль внедрения и оказание технической помощи при их внедрении
	Организация работы по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, обеспечение регистрации изобретений и рационализаторских предложений в области эргономики и промышленного дизайна
	Обеспечение эффективности работы подразделения, рациональной постановки задач работникам, принятие мер для повышения их творческой активности
	Разработка перспективных и годовых планов работы подразделения по разработке эргономических требований к продукции (изделию)
	Обеспечение соблюдения нормативных требований, комплектности и качественного оформления технической документации по эргономическим требованиям к продукции (изделию)
	Организация и контроль сохранности оборудования, аппаратуры и приборов для разработки эргономических требований к продукции (изделию)
Необходимые умения	Обобщать, анализировать большие объемы сложной научно-технической, социологической информации и информации в области эргономики и промышленного дизайна
	Формулировать, разрабатывать и распределять среди исполнителей задачи по разработке эргономических требований к продукции (изделию)
	Разрабатывать научно-методическую документацию в области эргономики
	Применять современные цифровые и информационные технологии для разработки эргономических требований к продукции (изделию)
	Работать с оборудованием, аппаратурой, приборами для разработки эргономических требований к продукции (изделию)
	Оформлять научно-техническую документацию, оформлять заявки на приобретение приборов, материалов, исследовательского оборудования для разработки эргономических требований к продукции (изделию)
	Разрабатывать предложения для антикоррупционной политики организации и внедрять меры по предотвращению коррупции в области разработки эргономических требований к продукции (изделию)
Необходимые знания	Система национальных и международных стандартов (ИСО) эргономических требований и эргономического обеспечения
	Современные исследования и разработки в области эргономики, безопасности и комфорта продукции (изделий)
	Порядок составления заявок на изобретения и открытия, оформления научно-технической документации
	Системы управления исследованиями и разработками в области эргономики и безопасности жизнедеятельности
	Порядок организации делопроизводства
	Менеджмент и управление персоналом
	Требования нормативных правовых актов, регулирующих трудовую деятельность
	Основы проведения эргономической оценки в системе «человек – техника – среда»
	Алгоритмы маркетинговых исследований в промышленном дизайне,

	методы и закономерности появления трендов и тенденций в промышленном дизайне
	Основы психологии поведения человека
	Основы конструирования изделий
	Основы материаловедения
	Технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях
	Требования нормативных правовых актов, касающихся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники
	Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям
	Нормативные правовые акты в области эргономики и промышленной безопасности
	Требования антикоррупционного законодательства Российской Федерации и ответственность за совершение коррупционных правонарушений
	Основные меры по предупреждению коррупции в организации
Другие характеристики	-

3.6.4. Трудовая функция

Наименование	Руководство исследовательскими работами в области производимой продукции (изделия)	Код	F/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	<p>Формулирование и постановка цели работы по проведению исследований в области эргономики</p> <p>Выявление аспектов проекта, связанных с эргономичностью и безопасностью продукции (изделия)</p> <p>Определение параметров продукции (изделия), влияющих на ее эргономичность</p> <p>Определение и постановка задач по проведению исследований в области эргономики продукции (изделий)</p> <p>Организация исследовательских работ в области эргономики, формирование предложений по выбору методов и средств их проведения</p> <p>Разработка проектов перспективных и годовых планов работы по проведению исследований в области эргономики</p> <p>Организация разработки технических заданий, методических и рабочих программ, технико-экономических обоснований, плановых и методических документов в области эргономики</p> <p>Определение соисполнителей плановых исследовательских работ в области эргономики</p> <p>Обеспечение потребностей в оборудовании, материалах и ресурсах, необходимых для проведения исследований в области эргономики</p> <p>Организация работ по патентованию результатов интеллектуальной деятельности по итогам проведения исследовательских работ в области эргономики</p>
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Контроль выполнения предусмотренных планом заданий, договорных обязательств, а также качества работ, выполненных специалистами подразделения и соисполнителями
	Обеспечение соблюдения нормативных требований, комплектности и качественного оформления документации в ходе проведения исследовательских работ в области эргономики
	Контроль и обеспечение сохранности оборудования, аппаратуры и приборов для проведения исследовательских работ в области эргономики
Необходимые умения	Обобщать информацию и производить анализ больших объемов сложной научно-технической, социологической информации и информации в области эргономики
	Формулировать, разрабатывать и распределять задачи для проведения исследовательских работ в области эргономики
	Разрабатывать научно-методическую документацию для исследовательских работ в области эргономики
	Работать с оборудованием, аппаратурой и приборами в ходе исследовательских работ в области эргономики
	Оформлять заявки на приобретение приборов, материалов, оборудования для проведения исследовательских работ в области эргономики
	Использовать специализированные программные продукты для проведения исследовательских работ в области эргономики
	Разрабатывать предложения для антикоррупционной политики организации и внедрять меры по предотвращению коррупции в области исследовательских работ по эргономике
Необходимые знания	Научные материалы и информация по исследованиям и разработкам в области эргономики
	Нормативные правовые акты Российской Федерации и методические материалы, касающиеся эргономичности, безопасности и удобства использования продукции (изделия)
	Национальные и международные стандарты в области эргономики
	Методы проведения измерений, испытаний, анализов, экспериментов и исследований
	Технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления
	Порядок составления заявок на изобретения и открытия, оформления научно-технической документации и заявок на приобретение приборов, материалов, исследовательского оборудования
	Современные методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения исследований и разработок (оценки, патентно-информационного обеспечения, выпуска научно-технической документации) в области эргономики
	Современные научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок в области эргономики
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, касающихся направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники
	Требования антикоррупционного законодательства Российской Федерации и ответственность за совершение коррупционных правонарушений
	Основные меры по предупреждению коррупции в организации

	Трудовое законодательство Российской Федерации
Другие характеристики	-

3.6.5. Трудовая функция

Наименование	Согласование работы подразделений, занимающихся вопросами промышленного дизайна и (или) эргономики продукции (изделия)	Код	F/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

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

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление проектов организации, связанных с эргономичностью и безопасностью продукции (изделий)
	Разработка предложений по формированию политики организации в области эргономики и промышленного дизайна
	Руководство направлениями научной, научно-технической, производственно-хозяйственной деятельности организации
	Организация и обеспечение фундаментальных и прикладных исследований и разработок в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Координация деятельности структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности достижений отечественной и зарубежной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Руководство работой по опытной проверке результатов исследований и разработок, заключению договоров на выполнение работ сторонними организациями и оказанию научно-методической помощи организациям в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Обеспечение рационального использования кадровых ресурсов структурных подразделений организации, соблюдения производственной и трудовой дисциплины в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Разработка и определение мер ответственности, применяемых к должностным лицам организации за совершение действий (бездействие), в результате которых были нарушены требования законодательства Российской Федерации в области эргономики, безопасности жизнедеятельности и промышленной безопасности
	Координация вопросов научно-технической и хозяйственной деятельности организации и мероприятий по обеспечению выполнения утвержденных планов работ в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий), сокращению сроков и стоимости исследований и проектирования продукции (изделий), повышению эффективности исследований и разработок, ускорению использования в отраслях экономики достижений науки и техники в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)

Необходимые умения	Определять показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции (изделия)
	Организовывать исследования и разработки в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Обобщать и анализировать большие объемы сложной научно-технической, социологической информации и информации в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Контролировать выполнение планов в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий) в организации
	Обеспечивать использование современных цифровых и информационных технологий в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий) в организации
	Обеспечивать своевременное исполнение договоров при совместном выполнении работ с организациями в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Разрабатывать меры дисциплинарной ответственности должностных лиц организации за совершение действий (бездействий), которые привели к нарушению законодательства Российской Федерации в области эргономики, безопасности жизнедеятельности и промышленной безопасности
	Контролировать выполнение требований нормативных правовых актов в области эргономики и безопасности продукции (изделий)
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации и методические материалы, касающиеся эргономичности, безопасности и комфорта использования
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие направления развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники
	Эргономика и безопасность жизнедеятельности
	Национальные и международные стандарты и нормативные правовые акты Российской Федерации в области эргономики и промышленной безопасности
	Достижения российской и зарубежной науки и техники в области деятельности организации
	Научные методы исследовательских работ, технических разработок и их экспериментальной проверки в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Результаты исследований и разработок по смежным проблемам, осуществляемых другими организациями, в области промышленного дизайна и эргономики продукции (изделий)
	Методы планирования и финансирования исследований и разработок
	Менеджмент и управление персоналом
	Системы оплаты труда и формы материального стимулирования
	Порядок заключения и исполнения договоров и контрактов
	Экономика, организация труда, производство и управление в организации
	Трудовое законодательство Российской Федерации
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Торгово-промышленная палата Российской Федерации, город Москва	
Вице-президент	Фатеев Максим Альбертович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АНО «Центр оценки квалификаций», город Москва
2	Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», город Москва
3	ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова», город Новосибирск
4	ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», город Москва
5	ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва
6	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва
7	Фонд развития профессиональных квалификаций Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁴ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277).

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041).

⁶ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁷ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁸ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.