МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

24 сентября 2018г № 597н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по разработке световых приборов со светодиодами»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, №8, ст. 1210), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по разработке световых приборов со светодиодами».

Министр М.А. Топилин

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 52421
от "12" октября 2018г.

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «27» сентября 2018 г. № 594н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по разработке световых приборов со светодиодами

1213
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 «Организация и проведение испытаний световых приборов со светодиодами» 6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами» 13
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка технологии изготовления световых приборов со светодиодами» 18
3.4. Обобщенная трудовая функция «Организационно-техническое сопровождение серийного производства световых приборов со светодиодами» 24
3.5. Обобщенная трудовая функция «Руководство производством световых приборов со светодиодами» 31
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 38

I. Общие сведения

Разработка световых приборов со светодиодами	29.013
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка конструкций и технологий изготовления световых приборов со светодиодами, обеспечение выполнения комплекса мероприятий от формирования технического задания до организационно-технического сопровождения серийного производства

Группа занятий:

1213	Руководители в области определения политики и планирования деятельности	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

26.11.2	Производство диодов, транзисторов и прочих полупроводниковых приборов, включая светоизлучающие диоды, пьезоэлектрические приборы и их части
27.40	Производство электрических ламп и осветительного оборудования
27.90	Производство прочего электрического оборудования
71.20.4	Испытания, исследования и анализ целостных механических и электрических систем, энергетическое обследование
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Организация и проведение испытаний световых приборов со светодиодами	6	Разработка и согласование со службами организации программ измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания	A/01.6	6
			Адаптация программ и методик испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами к требованиям технического задания	A/02.6	6
			Разработка и изготовление оснастки для проведения измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания	A/03.6	6
			Проведение измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами	A/04.6	6
			Проведение испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на соответствие требованиям технического задания	A/05.6	6
			Обработка результатов измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами	A/06.6	6
B	Проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами	6	Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемого светового прибора со светодиодами	B/01.6	6

			Проведение расчетов для определения необходимых требований к параметрам светодиодов, блоку управления, теплового режима и конструкции оптики разрабатываемого светового прибора со светодиодами, обеспечивающей реализацию требований технического задания	B/02.6	6
			Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей	B/03.6	6
			Разработка проектной и конструкторской документации разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей	B/04.6	6
C	Разработка технологии изготовления световых приборов со светодиодами	6	Разработка технологической документации разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей	C/01.6	6
			Внедрение технологических процессов производства и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей	C/02.6	6
			Проектирование специальной оснастки, предусмотренной технологией изготовления световых приборов со светодиодами и их составных частей	C/03.6	6
			Контроль качества выпускаемых световых приборов со светодиодами	C/04.6	6
D	Организационно-техническое сопровождение серийного производства световых приборов со светодиодами	7	Определение перечня оборудования и оснастки, необходимых для серийного производства световых приборов со светодиодами и их составных частей	D/01.7	7
			Организация рабочих мест, необходимых для выполнения работ по измерению параметров и испытаний световых приборов со светодиодами	D/02.7	7
			Согласование технических требований и	D/03.7	7

			заданий на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей		
			Согласование технического задания на технологический маршрут на изготовление световых приборов со светодиодами	D/04.7	7
			Корректировка технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами в соответствии с требованиями технического задания и техническими условиями на изделие	D/05.7	7
			Технологическая подготовка серийного производства световых приборов со светодиодами	D/06.7	7
E	Руководство производством световых приборов со светодиодами	7	Организация взаимодействий между участниками производства световых приборов со светодиодами	E/01.7	7
			Технологический контроль производства световых приборов со светодиодами	E/02.7	7
			Контроль соблюдения требований охраны труда, экологической безопасности и технологической дисциплины	E/03.7	7
			Разработка планов по внедрению нового оборудования и внедрение его в производство световых приборов со светодиодами	E/04.7	7
			Разработка и внедрение новых технологических процессов изготовления световых приборов со светодиодами	E/05.7	7
			Разработка и внедрение новых методик контроля качества световых приборов со светодиодами	E/06.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация и проведение испытаний световых приборов со светодиодами	Код	A	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог Инженер

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3] Прохождение инструктажа по охране труда[4]
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС[5]	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР[6]	22491	Инженер-конструктор
	22854	Инженер-технолог
ОКСО[7]	2.11.03.04	Электроника и наноэлектроника
	2.12.03.02	Оптотехника
	2.12.03.03	Фотоника и оптоинформатика
	2.28.03.01	Нанотехнологии и микросистемная техника

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка и согласование со службами организации программ измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Составление перечня параметров, подлежащих измерению при испытаниях световых приборов со светодиодами на соответствие требованиям технического задания
	Оценка технического уровня имеющейся в распоряжении измерительной базы для проведения измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Разработка программ измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания
	Согласование программ измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания
	Корректировка программ измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами в соответствии с требованиями технического задания
Необходимые умения	Оформлять техническую документацию на измерения параметров световых приборов со светодиодами
	Интерпретировать результаты измерений параметров световых приборов со светодиодами
	Пользоваться специальными компьютерными программами в области разработки световых приборов со светодиодами
	Работать с нормативно-технической документацией по проведению измерений параметров световых приборов со светодиодами
	Оформлять отчетную документацию о выполняемых работах
Необходимые знания	Основы метрологии световых приборов со светодиодами, предельные значения параметров
	Основы светотехники
	Основы фотометрии, принципы и методы измерения световых величин
	Основные параметры измерительного оборудования и его технические возможности
	Методы и методики измерения параметров световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области измерений параметров световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области метрологии световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Адаптация программ и методик испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами к требованиям технического задания	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Оценка технического уровня имеющейся в распоряжении испытательной базы для проведения испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Разработка программ и методик испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания
	Согласование программ и методик испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания
	Корректировка программ и методик испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами в соответствии с требованиями технического задания
Необходимые умения	Оформлять техническую документацию на испытания световых приборов со светодиодами
	Разрабатывать программы и методики испытаний световых приборов со светодиодами
	Вносить корректировки в программы и методики испытаний световых приборов со светодиодами
	Работать с нормативно-технической документацией по проведению испытаний световых приборов со светодиодами
	Оформлять отчетную документацию о выполняемых работах
Необходимые знания	Эксплуатационные и ресурсные характеристики, параметры надежности световых приборов со светодиодами
	Основные параметры испытательного оборудования и его технические возможности
	Основы светотехники
	Основы фотометрии, принципы и методы измерения световых величин
	Методы и методики испытаний световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области испытаний световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области метрологии световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка и изготовление оснастки для проведения измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка частных технических заданий и исходных данных для оформления конструкторской документации на оснастку, необходимую при проведении измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Разработка конструкторской документации на изготовление необходимой оснастки при проведении измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Изготовление необходимой оснастки при проведении измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания
Необходимые умения	Формулировать требования к разрабатываемой оснастке с учетом конструктивных особенностей световых приборов со светодиодами
	Оценивать технический и технологический потенциал организаций (организаций-контрагентов), необходимого для изготовления оснастки с заданными характеристиками
	Определять объем работы и ресурсы, необходимые для изготовления оснастки в заданные сроки
	Разрабатывать конструкторскую документацию на изготовление оснастки
	Изготавливать оснастку либо организовывать ее изготовление при проведении измерений параметров и испытаний световых приборов со светодиодами на основе требований технического задания
Необходимые знания	Требования к оснастке в части, касающейся метрологического обеспечения измерений параметров и испытаний световых приборов со светодиодами
	Основы светотехники
	Основы фотометрии, принципы и методы измерения световых величин
	Компьютерные программы конструирования
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области испытаний световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области приборостроения и метрологии световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль условий окружающей среды для проведения измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Подготовка оснастки и настройка необходимого измерительного оборудования для проведения измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Проведение калибровки измерительного оборудования
	Измерение параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами согласно программе измерений
	Формирование протокола измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами
Необходимые умения	Пользоваться измерительным оборудованием для проведения измерений параметров световых приборов со светодиодами
	Создавать требуемые условия для проведения измерений параметров световых приборов со светодиодами
	Интерпретировать результаты измерения параметров световых приборов со светодиодами в соответствии с поставленной задачей
	Оформлять протокол измерений параметров световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Вопросы единства измерений и метрологического обеспечения
	Методы и средства измерения параметров и характеристик электронных устройств в целом, отдельных узлов, блоков в процессе изготовления и эксплуатации, а также световых приборов со светодиодами
	Основы светотехники
	Основы фотометрии, принципы и методы измерения световых величин
	Физические принципы испытаний и измерений световых приборов со светодиодами
	Единицы и системы измерения физических величин
	Регламент поверки и калибровки измерительного оборудования для проведения измерения параметров световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области метрологии световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на соответствие требованиям технического задания	Код	A/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ нормативно-технической документации по испытаниям разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Подготовка средств материально-технического и метрологического обеспечения в соответствии с программой и методикой испытаний
	Контроль условий окружающей среды для проведения испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Организация калибровки и поверки измерительного оборудования, находящегося в составе испытательных комплексов
	Испытания опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами согласно программе и методике испытаний
	Формирование протокола испытаний опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами
Необходимые умения	Пользоваться оборудованием для проведения испытаний световых приборов со светодиодами
	Производить настройку и калибровку оборудования для проведения испытаний световых приборов со светодиодами
	Создавать требуемые условия для проведения испытаний световых приборов со светодиодами
	Интерпретировать результаты испытаний световых приборов со светодиодами в соответствии с поставленной задачей
	Оформлять протокол испытаний световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Единство испытаний и метрологического обеспечения
	Методы и средства испытаний электронных устройств в целом, отдельных узлов, блоков в процессе изготовления и эксплуатации, а также световых приборов со светодиодами
	Основы светотехники
	Основы фотометрии, принципы и методы измерения световых величин
	Единицы и системы измерения физических величин
	Физические принципы испытаний световых приборов со светодиодами
	Методики проведения ускоренных испытаний световых приборов со светодиодами
	Регламент поверки и калибровки оборудования для проведения испытаний световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области метрологии световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Обработка результатов измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами	Код	A/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение объемов и способа организации выборки опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Проведение статистического анализа результатов измерений параметров и испытаний выборки опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Прогнозирование и создание контрольных карт
	Формирование заключения по данным статистического анализа результатов измерений параметров и испытаний выборки опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами
Необходимые умения	Пользоваться методами сбора, анализа и обобщения научно-технической информации
	Пользоваться специальными компьютерными программами в области разработки световых приборов со светодиодами
	Составлять протоколы измерений параметров и испытаний о соответствии опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами техническому заданию
	Представлять статистические данные в виде таблиц, графиков, карт
	Оценивать и сравнивать качества прогнозов изменения параметров световых приборов со светодиодами в процессе эксплуатации
	Оценивать достоверность результатов статистического анализа
Необходимые знания	Основы статистического контроля качества продукции
	Основные программы статистического анализа данных
	Единицы и системы измерения физических величин
	Физические принципы измерений параметров и испытаний световых приборов со светодиодами
	Формы представления статистических данных
	Основы теории вероятностей
	Требования стандартов, регламентирующих вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, оформления контрольных карт
	Технический английский язык в области метрологии световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик Инженер-конструктор Инженер

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года на инженерно-технических должностях в области разработки световых приборов со светодиодами
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение инструктажа по охране труда
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Инженер-конструктор (конструктор)
	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22491	Инженер-конструктор
	22827	Инженер-проектировщик
	23500	Конструктор
ОКСО	2.11.03.04	Электроника и наноэлектроника
	2.12.03.02	Оптотехника
	2.12.03.03	Фотоника и оптоинформатика
	2.28.03.01	Нанотехнологии и микросистемная техника

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемого светового прибора со светодиодами	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Поиск научно-технической информации об аналогах разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта об изделиях-аналогах
	Оформление научно-технических отчетов о результатах разработки световых приборов со светодиодами
	Согласование с заказчиком условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Определение требований к параметрам разрабатываемого светового прибора со светодиодами
Необходимые умения	Анализировать технические требования, предъявляемые к световым приборам со светодиодами с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов
	Производить патентный поиск и оформлять патентный отчет
	Работать с научно-технической информацией и представлять ее в систематизированном виде
	Обосновывать предлагаемые решения
	Пользоваться специальными компьютерными программами в области разработки световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Основные области и специфика применения световых приборов со светодиодами
	Основы светотехники
	Принципы работы и характеристики источников света различных типов
	Ассортимент световых приборов, их характеристики и условия эксплуатации
	Принципы построения и состав световых приборов со светодиодами
	Принципы конструирования световых приборов со светодиодами
	Технологии производства и контроля световых приборов со светодиодами
	Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации в области световых приборов со светодиодами
	Методы проведения патентных исследований
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области конструирования световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение расчетов для определения необходимых требований к параметрам светодиодов, блоку управления, теплового режима и конструкции оптики разрабатываемого светового прибора со светодиодами, обеспечивающей реализацию требований технического задания	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение набора параметров, с учетом которых должно быть проведено моделирование характеристик излучения разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Проведение расчета и моделирования характеристик излучения разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Проведение расчетной оценки нормированного по световому потоку срока службы светового прибора со светодиодами
	Проведение расчетной оценки нормированного срока службы блока управления (конвертора) светового прибора со светодиодами
	Определение по результатам расчетов требований к параметрам светодиодов, блоку управления, тепловому режиму и конструкции системы теплоотвода и оптики разрабатываемого светового прибора со светодиодами, необходимых для реализации проекта
Необходимые умения	Анализировать исходные данные для проведения расчета характеристик излучения световых приборов со светодиодами
	Анализировать и применять результаты теоретических расчетов с учетом технологических особенностей изготовления световых приборов со светодиодами
	Использовать специализированное программное обеспечение для проведения расчетов и компьютерного моделирования характеристик излучения световых приборов со светодиодами
	Выявлять зависимости между параметрами излучения световых приборов со светодиодами и особенностями конструкции системы теплоотвода, оптики и блока управления
	Оформлять техническую и сопроводительную документацию на световые приборы со светодиодами
Необходимые знания	Влияние конструктивных и технологических факторов на характеристики световых приборов со светодиодами
	Основы светотехники
	Принципы работы и характеристики источников света различных типов
	Ассортимент световых приборов, их характеристики и условия эксплуатации
	Конструкции светодиодов, модулей и сборок
	Излучательные, электрические и тепловые характеристики светодиодов
	Методы формирования и расчета кривой силы света, обеспечения электрического и теплового режимов светодиодов, конструкции блоков

	управления и теплоотводов
	Компьютерные технологии проектирования и конструирования световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области конструирования световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Поиск научно-технической информации для определения комплекса требований к разрабатываемому световому прибору со светодиодами и его составным частям
	Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей
	Уточнение и корректировка требований к параметрам разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей
	Разработка и согласование с заказчиком технического задания на разрабатываемый световой прибор со светодиодами
	Определение количества этапов разработки светового прибора со светодиодами и его составных частей
Необходимые умения	Анализировать предъявляемые технические требования к параметрам световых приборов со светодиодами и их составных частей с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов
	Применять передовой инженерный опыт при проектировании и конструировании световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Использовать профессиональные пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования световых приборов со светодиодами и системы электронного документооборота
	Работать с базами данных и источниками информации
Необходимые знания	Принципы построения и состав световых приборов со светодиодами
	Принципы конструирования световых приборов со светодиодами
	Технологии производства и контроля световых приборов со светодиодами
	Основы светотехники

	Принципы работы и характеристики источников света различных типов
	Ассортимент световых приборов, их характеристики и условия эксплуатации
	Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации в области световых приборов со светодиодами
	Компьютерные технологии проектирования и конструирования световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области конструирования световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектной и конструкторской документации разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка функциональных и структурных схем разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей с определением физических принципов действия устройств, их структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы
	Разработка конструкторской документации на разрабатываемый световой прибор со светодиодами и его составные части в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и технологичности
	Создание трехмерных моделей разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Разработка документации по обеспечению качества, надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла разрабатываемого светового прибора со светодиодами
	Согласование разрабатываемой проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков, в том числе с применением средств электронного документооборота
	Изготовление или организация изготовления макетных и опытных образцов разрабатываемых световых приборов со светодиодами
	Разработка эксплуатационно-технической документации на разрабатываемый световой прибор со светодиодами
Необходимые умения	Рассчитывать, проектировать и конструировать в соответствии с техническим заданием типовые системы, приборы, детали и узлы

	световых приборов со светодиодами на схемотехническом и элементном уровнях
	Использовать профессиональные пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования световых приборов со светодиодами и системы электронного документооборота
	Разрабатывать отдельные программы и подпрограммы для решения различных задач проектирования, конструирования, исследования и контроля световых приборов со светодиодами
	Работать с базами данных и источниками информации
	Разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию на прибор, его элементы и сборочные единицы
	Производить компьютерное моделирование с использованием методов системного подхода для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования световых приборов со светодиодами и их составных частей с учетом используемых технологий производства
	Изготавливать или организовывать изготовление макетных и опытных образцов разрабатываемых световых приборов со светодиодами, в том числе и с использованием
	Составлять план-график разработки световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Выявлять патентуемые технические решения
Необходимые знания	Принципы построения и состав световых приборов со светодиодами
	Основы проектирования, конструирования и производства световых приборов со светодиодами
	Компьютерные технологии и программные средства проектирования и конструирования
	Основы светотехники
	Принципы работы и характеристики источников света различных типов
	Ассортимент световых приборов, их характеристики и условия эксплуатации
	Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации в области световых приборов со светодиодами
	Единая система конструкторской документации
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области конструирования световых приборов со светодиодами
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка технологии изготовления световых приборов со светодиодами	Код	C	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог Инженер

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года на инженерно-технических должностях в области разработки световых приборов со светодиодами
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение инструктажа по охране труда
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	2.11.03.04	Электроника и наноэлектроника
	2.12.03.02	Оптотехника
	2.12.03.03	Фотоника и оптоинформатика
	2.28.03.01	Нанотехнологии и микросистемная техника

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологической документации разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей	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 конструкции разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей
	Анализ состояния технологий изготовления, сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Определение технологических требований к изготовлению световых приборов со светодиодами и их составных частей

	Разработка технологических маршрутов и процессов изготовления разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей
	Разработка и внесение предложений по корректировке конструкторской документации
Необходимые умения	Проектировать технологические маршруты и процессы изготовления световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Использовать профессиональные пакеты прикладных программ для проектирования световых приборов со светодиодами и системы электронного документооборота
	Разрабатывать технологические маршруты и процессы сборки и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Работать с системами автоматического контроля технологических процессов при производстве световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Оптические материалы и технологии их обработки, методы контроля изделий
	Характеристики и параметры светодиодов
	Технологические процессы и технологическое оборудование для производства световых приборов со светодиодами
	Основы проектирования, конструирования и производства световых приборов со светодиодами
	Компонентная и элементная базы световых приборов со светодиодами
	Компьютерные технологии и программные средства проектирования и конструирования
	Методы сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Характеристики контрольно-измерительного оборудования для сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Внедрение технологических процессов производства и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Согласование разработанной конструкторской документации с технологами с учетом особенностей технологического маршрута

	изготовления световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Исследование и анализ несоответствий в конструкторской документации
	Составление технологических карт сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Организация метрологического обеспечения и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Расчет норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, инструмента, выбор типового оборудования, предварительная оценка экономической эффективности технологических процессов
	Разработка предложений о необходимости внедрения новых технологий и приобретения нового оборудования для производства, сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Согласование сроков разработки новых технологий и технологических процессов производства, сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей
Необходимые умения	Определять технологические требования к изготовлению световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Обосновывать требования к изготовлению световых приборов со светодиодами и их составных частей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя
	Применять существующие технологии и режимы производства, сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Разрабатывать извещения об изменении конструкторской документации
	Работать с системами автоматизированного учета и управления производством
	Разрабатывать технологические маршруты и процессы производства световых приборов со светодиодами
	Определять время и ресурсы, необходимые для производства, сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Оптические материалы и технологии их обработки, методы контроля изделий
	Характеристики и параметры светодиодов
	Методы системного анализа
	Технологические возможности оборудования для производства световых приборов со светодиодами
	Основы проектирования, конструирования и производства световых приборов со светодиодами
	Компонентная и элементная базы световых приборов со светодиодами
	Компьютерные технологии и программные средства проектирования и конструирования
	Методы сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Характеристики контрольно-измерительного оборудования для сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами

	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование специальной оснастки, предусмотренной технологией изготовления световых приборов со светодиодами и их составных частей	Код	С/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка технических заданий и исходных данных для оформления конструкторской документации на проектирование оснастки и специального инструмента
	Разработка габаритных чертежей специальной оснастки для изготовления световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Разработка общего вида специальной оснастки для изготовления световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Разработка методики сборки и юстировки световых приборов со светодиодами с помощью специальной оснастки
	Оформление заявок на изготовление оснастки службами организации
	Оформление договоров на изготовление оснастки в организациях-контрагентах
Необходимые умения	Определять требования к разрабатываемой оснастке и специальному инструменту
	Оценивать уровень технического и технологического потенциала организации (организаций-контрагентов), необходимый для изготовления оснастки и специального инструмента
	Определять объем работы и ресурсы, необходимые для изготовления оснастки и специального инструмента в заданные сроки
	Работать с системами автоматизированного учета и управления производством
	Разрабатывать техническую оснастку для производства световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Требования к оснастке в части, касающейся метрологического обеспечения изготовления световых приборов со светодиодами
	Особенности конструирования отдельных деталей
	Компьютерные технологии и программные средства проектирования и конструирования
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства

	световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества выпускаемых световых приборов со светодиодами	Код	C/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка методики контроля качества выпускаемых световых приборов со светодиодами
	Определение перечня оборудования, необходимого для контроля качества выпускаемых световых приборов со светодиодами
	Разработка мероприятий по обеспечению качества, надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла выпускаемых световых приборов со светодиодами
	Выявление недостатков в существующем технологическом процессе производства световых приборов со светодиодами для его совершенствования
Необходимые умения	Производить контроль качества выпускаемых световых приборов со светодиодами на имеющемся в организации контрольно-измерительном оборудовании
	Анализировать техническое состояние и возможности контрольно-измерительного оборудования организации
	Принимать решения о необходимости проведения корректировки технической документации
Необходимые знания	Основные параметры, которые должны контролироваться для подтверждения качества выпускаемых световых приборов со светодиодами
	Методы контроля и требования к измерительному оборудованию
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации продукции
	Особенности конструкции и принцип работы световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организационно-техническое сопровождение серийного производства световых приборов со светодиодами	Код	D	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник производственного участка Начальник участка подготовки производства Начальник отдела

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области разработки световых приборов со светодиодами
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение инструктажа по охране труда
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1213	Руководители в области определения политики и планирования деятельности
ЕКС	-	Главный технолог
	-	Начальник производственного отдела
	-	Начальник отдела
ОКПДТР	21009	Главный технолог (в промышленности)
	24680	Начальник отдела (в промышленности)
	24841	Начальник производства (в промышленности)
	25080	Начальник участка (в промышленности)
ОКСО	2.11.04.04	Электроника и наноэлектроника
	2.12.04.02	Оптотехника
	2.12.04.03	Фотоника и оптоинформатика
	2.28.04.01	Нанотехнологии и микросистемная техника

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Определение перечня оборудования и оснастки, необходимых для серийного производства световых приборов со светодиодами и их составных частей	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Составление перечня технологического и измерительного оборудования, необходимого для серийного производства световых приборов со светодиодами и его составных частей
	Составление перечня технической и технологической оснастки, необходимой для серийного производства световых приборов со светодиодами и его составных частей
	Подготовка исходных данных для заключения договоров на изготовление и поставку оборудования и оснастки
	Разработка плана-графика подготовки производства, технической документации, необходимой для организации серийного производства световых приборов со светодиодами и его составных частей
Необходимые умения	Определять последовательность и сроки приобретения нового оборудования, необходимого для серийного производства световых приборов со светодиодами и его составных частей
	Формулировать требования к оборудованию и оснастке, необходимых для серийного производства световых приборов со светодиодами и его составных частей
	Составлять план-график разработки световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Проводить маркетинговые и информационные исследования с целью определения потребностей в характеристиках световых приборов со светодиодами
	Оформлять техническую документацию
Необходимые знания	Стандарты организации, определяющие порядок подготовки производства новых моделей изделий
	Возможности технологического оборудования, используемого в организации
	Порядок ввода в эксплуатацию нового оборудования
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области разработки световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Организация рабочих мест, необходимых для выполнения работ по измерению параметров и испытаний световых приборов со светодиодами	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подготовка исходных данных для оформления рабочих мест
	Согласование со службами организации планировки рабочих мест, вопросов энергопотребления, электробезопасности и пожаробезопасности
	Организация и координация монтажа и сборки оборудования для новых рабочих мест
	Ввод в эксплуатацию оборудования, используемого на новых рабочих местах
	Организация метрологической аттестации рабочих мест
Необходимые умения	Использовать существующие оборудование и оснастку при организации новых рабочих мест
	Согласовывать со службами организации последовательность и сроки выполнения мероприятий при организации новых рабочих мест
Необходимые знания	Стандарты организации, определяющие порядок ввода в эксплуатацию новых рабочих мест
	Документация по метрологическому обеспечению в условиях производства новых разработанных операций
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Согласование технических требований и заданий на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ нормативно-технической и технико-экономической документации на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Определение технического уровня проектируемого светового прибора со светодиодами и его составных частей
	Корректировка технических требований и заданий на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Утверждение согласованных технических требований и заданий на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей
Необходимые умения	Составлять технические задания на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Проводить маркетинговые и информационные исследования с целью определения потребностей в характеристиках световых приборов со светодиодами
	Согласовывать технические задания на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Вносить корректировки в технические задания на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Работать с нормативно-технической и технико-экономической документацией по конструированию световых приборов со светодиодами и их составных частей
	Внедрять прикладное программное обеспечение для разработки технической и технологической документации на проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами и их составных частей
Необходимые знания	Технико-экономические и прогнозные исследования в области разработки световых приборов со светодиодами
	Эксплуатационные и ресурсные (параметры надежности) характеристики световых приборов со светодиодами
	Технические и технологические ресурсы организации для производства световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области конструирования и технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Согласование технического задания на технологический маршрут на изготовление световых приборов со светодиодами	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ нормативно-технической и технико-экономической документации по технологии изготовления световых приборов со светодиодами
	Определение технического уровня проектируемого технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами
	Корректировка технического задания на разработку технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами
	Утверждение согласованного технического задания на разработку технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами
Необходимые умения	Составлять техническое задание на разработку технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами
	Проводить маркетинговые и информационные исследования с целью определения потребностей в характеристиках световых приборов со светодиодами
	Согласовывать техническое задание на разработку технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами
	Вносить корректировки в техническое задание на разработку технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами
	Работать с нормативно-технической и технико-экономической документацией по технологии изготовления световых приборов со светодиодами
	Внедрять прикладное программное обеспечение для разработки технической и технологической документации по технологии световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Технико-экономические и прогнозные исследования в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Эксплуатационные и ресурсные (параметры надежности) характеристики световых приборов со светодиодами
	Параметры технологического оборудования, применяемого для производства световых приборов со светодиодами, и его технические возможности
	Технологии изготовления световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Корректировка технологического маршрута на изготовление световых приборов со светодиодами в соответствии с требованиями технического задания и техническими условиями на изделие	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ недостатков, выявленных в процессе производства и эксплуатации световых приборов со светодиодами
	Внесение предложений по корректировке технической документации на изготовление световых приборов со светодиодами для устранения причин выявленных недостатков
	Корректировка технической документации на изготовление световых приборов со светодиодами
	Организация типовых испытаний выпускаемых световых приборов со светодиодами для подтверждения корректности внесенных в ходе производства и эксплуатации изделия изменений
Необходимые умения	Определять связь между выявленными в процессе эксплуатации недостатками и особенностями конструкции световых приборов со светодиодами
	Определять связь между выявленными в процессе эксплуатации недостатками и качеством определенных технологических операций изготовления световых приборов со светодиодами
	Обоснованно представлять заказчику необходимость проведения изменений в производство световых приборов со светодиодами и его эксплуатацию
	Принимать решения о необходимости проведения корректировки технической документации на изготовление световых приборов со светодиодами
	Проводить маркетинговые и информационные исследования с целью определения потребностей в характеристиках световых приборов со светодиодами
	Вносить корректировки в техническую документацию на изготовление световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Влияние качества выполнения технологических операций на параметры разработанного светового прибора со светодиодами
	Документы, регламентирующие проведение типовых испытаний световых приборов со светодиодами
	Порядок внесения изменений в докальную документацию по изготовлению и эксплуатации световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы

	менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка серийного производства световых приборов со светодиодами	Код	D/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Составление заявок на разработку и изготовление средств технологического оснащения для серийного производства световых приборов со светодиодами
	Составление заявок на приобретение технологического оборудования для серийного производства световых приборов со светодиодами
	Составление заявок на приобретение основных и вспомогательных материалов, комплектующих и необходимых технологических сред для серийного производства световых приборов со светодиодами
	Подготовка методик входного контроля закупленных материалов и комплектующих для серийного производства световых приборов со светодиодами
	Разработка и согласование перспективного плана размещения технологической линии для серийного производства световых приборов со светодиодами и подведения линий технологических сред
	Разработка плана технологической подготовки серийного производства световых приборов со светодиодами, включающего план изготовления установочной партии световых приборов со светодиодами и проведение квалификационных испытаний
	Подготовка заключения о технологической готовности к выпуску световых приборов со светодиодами с заданными техническими параметрами
	Подготовка (сведение) бюджета технологической оснащенности для серийного производства световых приборов со светодиодами
Необходимые умения	Организовывать работу сотрудников на производстве световых приборов со светодиодами
	Контролировать и оценивать деятельность сотрудников на производстве световых приборов со светодиодами
	Оформлять техническую документацию по производству световых приборов со светодиодами
	Работать с нормативно-технической и технико-экономической документацией по технологии изготовления световых приборов со светодиодами
	Подготавливать заявки на закупку основных и вспомогательных материалов, комплектующих и необходимых технологических сред для производства световых приборов со светодиодами
	Подготавливать заявки на закупку технологического оборудования и технологической оснастки для производства световых приборов со

	светодиодами
	Разрабатывать методики входного контроля закупленных материалов и комплектующих для производства световых приборов со светодиодами
	Согласовывать планы размещения технологической линии для производства световых приборов со светодиодами и подведения линий технологических сред
	Подготавливать бюджет технологической оснащенности для производства световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Структура и иерархия документов организации, место в них документов, касающихся проведения работ по производству световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Нормативные правовые и локальные акты по планированию и организации работ подразделения
	Требования к квалификации и должностные обязанности подчиненного персонала
	Порядок разработки должностных инструкций
	Параметры технологического оборудования, применяемого для производства световых приборов со светодиодами, и его технические возможности
	Порядок и последовательность технологических операций изготовления световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство производством световых приборов со светодиодами	Код	E	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный технолог Начальник производственного участка

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет на инженерно-технических должностях в области разработки световых приборов со светодиодами

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение инструктажа по охране труда
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1213	Руководители в области определения политики и планирования деятельности
ЕКС	-	Главный технолог
	-	Начальник производственного отдела
	-	Начальник отдела
ОКПДТР	21009	Главный технолог (в промышленности)
	24680	Начальник отдела (в промышленности)
	24841	Начальник производства (в промышленности)
	25080	Начальник участка (в промышленности)
ОКСО	2.11.04.04	Электроника и наноэлектроника
	2.12.04.02	Оптотехника
	2.12.04.03	Фотоника и оптоинформатика
	2.28.04.01	Нанотехнологии и микросистемная техника

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Организация взаимодействий между участниками производства световых приборов со светодиодами	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 состояния производства световых приборов со светодиодами
	Разработка планов и планов-графиков реализации производства световых приборов со светодиодами
	Разработка планов и проведение аттестации (переаттестации) сотрудников, задействованных на производстве световых приборов со светодиодами
	Подготовка проектов планов и планов-графиков по оптимизации производства световых приборов со светодиодами
Необходимые умения	Организовывать работу сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами
	Контролировать и оценивать деятельность сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами
	Проводить аттестацию (переаттестацию) сотрудников, задействованных

	в производстве световых приборов со светодиодами
	Оформлять отчетную документацию по оптимизации производства световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Нормативные правовые и локальные акты по планированию и организации работ подразделения
	Структура и иерархия документов организации, место в них документов, касающихся проведения работ по производству световых приборов со светодиодами
	Принципы управления производственными процессами и персоналом
	Правила оформления технической документации
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области производства и менеджмента световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Технологический контроль производства световых приборов со светодиодами	Код	E/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка программ и методик проведения аудитов производства световых приборов со светодиодами
	Проведение контроля состояния производства световых приборов со светодиодами
	Проведение контроля соблюдения технологического процесса изготовления световых приборов со светодиодами
	Подготовка отчетов по контролю и корректирующим и предупреждающим мероприятиям по соблюдению технологического процесса изготовления световых приборов со светодиодами с целью оптимизации производства
Необходимые умения	Разрабатывать программы аудитов производства световых приборов со светодиодами
	Разрабатывать методики проведения аудитов производства световых приборов со светодиодами
	Контролировать состояние производства световых приборов со светодиодами
	Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления световых приборов со светодиодами
	Оформлять отчетную документацию по соблюдению технологического процесса изготовления световых приборов со светодиодами с целью

	оптимизации производства
Необходимые знания	Структура и иерархия документов организации, место в них документов, касающихся проведения работ по производству световых приборов со светодиодами
	Нормативные правовые и локальные акты по планированию и организации работ подразделения
	Требования к квалификации и должностные обязанности подчиненного персонала
	Порядок разработки должностных инструкций
	Параметры технологического оборудования, применяемого для производства световых приборов со светодиодами, и его технические возможности
	Технологии изготовления световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения требований охраны труда, экологической безопасности и технологической дисциплины	Код	E/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация и периодическое проведение аттестации параметров производственной среды для изготовления световых приборов со светодиодами
	Проведение различных видов (сплошной, периодический, летучий) контроля качества продукции на производстве световых приборов со светодиодами
	Проведение контроля охраны труда на производстве световых приборов со светодиодами
	Разработка и согласование мероприятий по улучшению охраны труда на производстве световых приборов со светодиодами
	Контроль соблюдения технологической дисциплины
Необходимые умения	Проводить аттестацию параметров производственной среды для изготовления световых приборов со светодиодами
	Контролировать и оценивать деятельность сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами
	Контролировать соблюдение технологической дисциплины сотрудниками, задействованными в производстве световых приборов со

	светодиодами
	Оформлять отчетную документацию по улучшению охраны труда на производстве световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Порядок и последовательность технологических операций изготовления световых приборов со светодиодами
	Принципы управления производством и персоналом
	Методы и методики измерения и испытаний параметров световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области менеджмента и технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка планов по внедрению нового оборудования и внедрение его в производство световых приборов со светодиодами	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 состояния существующего технологического оснащения производства световых приборов со светодиодами
	Подготовка технико-экономического обоснования приобретения нового оборудования для производства световых приборов со светодиодами
	Организация размещения и подключения нового оборудования для производства световых приборов со светодиодами
	Апробация нового оборудования производства световых приборов со светодиодами; организация обучения персонала работе на новом оборудовании
Необходимые умения	Организовывать работу сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами
	Контролировать и оценивать деятельность сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами
	Оформлять отчетную документацию по апробации нового оборудования производства световых приборов со светодиодами
	Подготавливать технико-экономическое обоснование приобретения нового оборудования для производства световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Нормативно-техническая документация и техническая литература по технологии изготовления световых приборов со светодиодами

	Эксплуатационные и ресурсные (параметры надежности) характеристики световых приборов со светодиодами
	Параметры технологического оборудования, применяемого для производства световых приборов со светодиодами, и его технические возможности
	Порядок и последовательность технологических операций изготовления световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области менеджмента и технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.5.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение новых технологических процессов изготовления световых приборов со светодиодами	Код	E/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ технической литературы, нормативно-технической и технико-экономической документации по технологии изготовления световых приборов со светодиодами
	Разработка планов отработки технологических процессов изготовления световых приборов со светодиодами
	Проведение экспериментальных работ по отработке технологических процессов изготовления световых приборов со светодиодами
	Проведение квалификационных испытаний световых приборов со светодиодами и внесение изменений в технологический маршрут на изготовление световых приборов со светодиодами
Необходимые умения	Разрабатывать планы отработки технологических процессов изготовления световых приборов со светодиодами
	Производить экспериментальные работы по отработке технологических процессов изготовления световых приборов со светодиодами
	Контролировать и оценивать деятельность сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами
	Оформлять отчетную документацию по отработке технологических процессов изготовления световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Нормативно-техническая документация и техническая литература по технологии изготовления световых приборов со светодиодами
	Эксплуатационные и ресурсные (параметры надежности) характеристики световых приборов со светодиодами
	Параметры технологического оборудования, применяемого для

	производства световых приборов со светодиодами, и его технические возможности
	Порядок и последовательность технологических операций изготовления световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области технологии производства световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.5.6. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение новых методик контроля качества световых приборов со светодиодами	Код	E/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ технической литературы, нормативно-технической и технико-экономической документации по прогрессивным методам тестирования и испытаний световых приборов со светодиодами
	Подготовка технического задания на разработку и изготовление новых средств технологического оснащения, а также приобретение новых средств измерения параметров и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Апробация и внедрение в производство новых средств технологического оснащения и новых средств измерения параметров и контроля качества световых приборов со светодиодами
	Разработка методик проведения измерений параметров и контроля световых приборов со светодиодами с помощью новых средств технологического оснащения
Необходимые умения	Внедрять в производство новые средства технологического оснащения для изготовления световых приборов со светодиодами
	Внедрять в производство новое контрольно-измерительное и испытательное оборудование
	Разрабатывать методики контроля качества световых приборов со светодиодами
	Оформлять отчетную документацию по внедрению в производство нового контрольно-измерительного и испытательного оборудования
	Контролировать и оценивать деятельность сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами
Необходимые знания	Нормативно-техническая документация и техническая литература по технологии изготовления световых приборов со светодиодами

	Эксплуатационные и ресурсные (параметры надежности) характеристики световых приборов со светодиодами
	Параметры контрольно-измерительного и испытательного оборудования, применяемого для испытаний световых приборов со светодиодами, и его технические возможности
	Методы и методики измерения параметров и испытаний световых приборов со светодиодами
	Основы экономики и организации производства световых приборов со светодиодами
	Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами
	Технический английский язык в области контроля качества световых приборов со светодиодами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), город Москва
Генеральный директор Свинаренко Андрей Геннадьевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АНО «Национальное агентство развития квалификаций», город Москва
2	АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов», город Томск
3	ОАО «ИНТЕР РАО Светодиодные системы», город Санкт-Петербург
4	ООО «Всесоюзный научно-исследовательский светотехнический институт (ВНИСИ) им. С. И. Вавилова», город Москва
5	ООО «Энергоинжиниринговая компания «ЭНЕРКОМ», город Липецк
6	ООР «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
7	ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина)», город Санкт-Петербург
8	ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)», город Москва
9	ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», город Томск
10	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, город Москва

[1] *Общероссийский классификатор занятий.*

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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

Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

[4] Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133), с изменениями, внесенными приказами Ростехнадзора от 5 июля 2007 г. № 450 (зарегистрирован Минюстом России 23 июля 2007 г., регистрационный № 9881), от 27 августа 2010 г. № 823 (зарегистрирован Минюстом России 7 сентября 2010 г., регистрационный № 18370), от 15 декабря 2011 г. № 714 (зарегистрирован Минюстом России 8 февраля 2012 г., регистрационный № 23166), от 19 декабря 2012 г. № 739 (зарегистрирован Минюстом России 5 апреля 2013 г., регистрационный № 28002), от 6 декабря 2013 г. № 591 (зарегистрирован Минюстом России 14 марта 2014 г., регистрационный № 31601), от 30 июня 2015 г. № 251 (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г., регистрационный № 38208).

[5] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

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

[7] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru