



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

24 сентября 2018г

Москва

№ 594Н

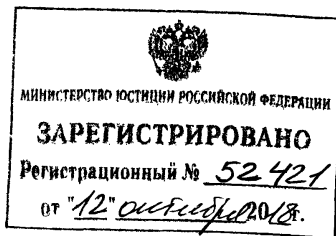
**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по разработке световых приборов со светодиодами»**

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



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 <small>(наименование вида профессиональной деятельности)</small> | 29.013 <small>Код</small> |
|--|------------------------------|

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 | - | - |
| <small>(код ОКЗ¹)</small> | <small>(наименование)</small> | <small>(код ОКЗ)</small> | <small>(наименование)</small> |

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 |
| А | 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 | А/01.6 | 6 |
| | | | Адаптация программ и методик испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами к требованиям технического задания | А/02.6 | 6 |
| | | | Разработка и изготовление оснастки для проведения измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на основе требований технического задания | А/03.6 | 6 |
| | | | Проведение измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами | А/04.6 | 6 |
| | | | Проведение испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами на соответствие требованиям технического задания | А/05.6 | 6 |
| | | | Обработка результатов измерений параметров и испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами | А/06.6 | 6 |
| | | | В | Проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами | 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 | В/02.6 | 6 |
| | | | Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей | В/03.6 | 6 |
| | | | Разработка проектной и конструкторской документации разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей | В/04.6 | 6 |
| С | Разработка технологии изготовления световых приборов со светодиодами | 6 | Разработка технологической документации разрабатываемого светового прибора со светодиодами и его составных частей | С/01.6 | 6 |
| | | | Внедрение технологических процессов производства и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей | С/02.6 | 6 |
| | | | Проектирование специальной оснастки, предусмотренной технологией изготовления световых приборов со светодиодами и их составных частей | С/03.6 | 6 |
| | | | Контроль качества выпускаемых световых приборов со светодиодами | С/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 нанoeлектроника |
| | 2.12.03.02 | Опtotехника |
| | 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 |
| Необходимые умения | Корректировка программ измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами в соответствии с требованиями технического задания |
| | 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 | Займствовано 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 | Заемствовано 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 | <p>Контроль условий окружающей среды для проведения измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> <p>Подготовка оснастки и настройка необходимого измерительного оборудования для проведения измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> <p>Проведение калибровки измерительного оборудования</p> <p>Измерение параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами согласно программе измерений</p> <p>Формирование протокола измерений параметров разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> |
| Необходимые умения | <p>Пользоваться измерительным оборудованием для проведения измерений параметров световых приборов со светодиодами</p> <p>Создавать требуемые условия для проведения измерений параметров световых приборов со светодиодами</p> <p>Интерпретировать результаты измерения параметров световых приборов со светодиодами в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Оформлять протокол измерений параметров световых приборов со светодиодами</p> |
| Необходимые знания | <p>Вопросы единства измерений и метрологического обеспечения</p> <p>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</p> <p>Основы светотехники</p> <p>Основы фотометрии, принципы и методы измерения световых величин</p> <p>Физические принципы испытаний и измерений световых приборов со светодиодами</p> <p>Единицы и системы измерения физических величин</p> <p>Регламент поверки и калибровки измерительного оборудования для проведения измерения параметров световых приборов со светодиодами</p> <p>Технический английский язык в области метрологии световых приборов со светодиодами</p> <p>Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p> |
| 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 | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | <p>Анализ нормативно-технической документации по испытаниям разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> <p>Подготовка средств материально-технического и метрологического обеспечения в соответствии с программой и методикой испытаний</p> <p>Контроль условий окружающей среды для проведения испытаний разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> <p>Организация калибровки и поверки измерительного оборудования, находящегося в составе испытательных комплексов</p> <p>Испытания опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами согласно программе и методике испытаний</p> <p>Формирование протокола испытаний опытной партии разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> | | | | |
| Необходимые умения | <p>Пользоваться оборудованием для проведения испытаний световых приборов со светодиодами</p> <p>Производить настройку и калибровку оборудования для проведения испытаний световых приборов со светодиодами</p> <p>Создавать требуемые условия для проведения испытаний световых приборов со светодиодами</p> <p>Интерпретировать результаты испытаний световых приборов со светодиодами в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Оформлять протокол испытаний световых приборов со светодиодами</p> | | | | |
| Необходимые знания | <p>Единство испытаний и метрологического обеспечения</p> <p>Методы и средства испытаний электронных устройств в целом, отдельных узлов, блоков в процессе изготовления и эксплуатации, а также световых приборов со светодиодами</p> <p>Основы светотехники</p> <p>Основы фотометрии, принципы и методы измерения световых величин</p> <p>Единицы и системы измерения физических величин</p> <p>Физические принципы испытаний световых приборов со светодиодами</p> <p>Методики проведения ускоренных испытаний световых приборов со светодиодами</p> <p>Регламент поверки и калибровки оборудования для проведения испытаний световых приборов со светодиодами</p> <p>Технический английский язык в области метрологии световых приборов со светодиодами</p> <p>Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p> | | | | |
| 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 |
| Необходимые знания | Оценивать и сравнивать качества прогнозов изменения параметров световых приборов со светодиодами в процессе эксплуатации |
| | Оценивать достоверность результатов статистического анализа |
| | 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 |
| Другие характеристики | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья |
| | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Проектирование и конструирование световых приборов со светодиодами | Код | В | 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 нанoeлектроника |
| | 2.12.03.02 | Опtotехника |
| | 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 | В/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 |
| Другие характеристики | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья |
| | - |

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 | В/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | <p>Определение набора параметров, с учетом которых должно быть проведено моделирование характеристик излучения разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> <p>Проведение расчета и моделирования характеристик излучения разрабатываемого светового прибора со светодиодами</p> <p>Проведение расчетной оценки нормированного по световому потоку срока службы светового прибора со светодиодами</p> <p>Проведение расчетной оценки нормированного срока службы блока управления (конвертора) светового прибора со светодиодами</p> <p>Определение по результатам расчетов требований к параметрам светодиодов, блоку управления, теплового режиму и конструкции системы теплоотвода и оптики разрабатываемого светового прибора со светодиодами, необходимых для реализации проекта</p> | | | | |
| Необходимые умения | <p>Анализировать исходные данные для проведения расчета характеристик излучения световых приборов со светодиодами</p> <p>Анализировать и применять результаты теоретических расчетов с учетом технологических особенностей изготовления световых приборов со светодиодами</p> <p>Использовать специализированное программное обеспечение для проведения расчетов и компьютерного моделирования характеристик излучения световых приборов со светодиодами</p> <p>Выявлять зависимости между параметрами излучения световых приборов со светодиодами и особенностями конструкции системы теплоотвода, оптики и блока управления</p> <p>Оформлять техническую и сопроводительную документацию на световые приборы со светодиодами</p> | | | | |
| Необходимые знания | <p>Влияние конструктивных и технологических факторов на характеристики световых приборов со светодиодами</p> <p>Основы светотехники</p> <p>Принципы работы и характеристики источников света различных типов</p> <p>Ассортимент световых приборов, их характеристики и условия эксплуатации</p> <p>Конструкции светодиодов, модулей и сборок</p> <p>Излучательные, электрические и тепловые характеристики светодиодов</p> <p>Методы формирования и расчета кривой силы света, обеспечения электрического и теплового режимов светодиодов, конструкции блоков</p> | | | | |

| | |
|-----------------------|--|
| | 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 | В/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 |

Необходимые знания

| |
|--|
| Работать с базами данных и источниками информации |
| 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 | В/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заемствовано 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

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

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Разработка технологии изготовления световых приборов со светодиодами | Код | С | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

| | | | |
|----------|---|---------------------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано 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 | Опtotехника |
| | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | Заемствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | Заемствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> |
|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|

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 | <p>Определять технологические требования к изготовлению световых приборов со светодиодами и их составных частей</p> <p>Обосновывать требования к изготовлению световых приборов со светодиодами и их составных частей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя</p> <p>Применять существующие технологии и режимы производства, сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами и их составных частей</p> <p>Разрабатывать извещения об изменении конструкторской документации</p> <p>Работать с системами автоматизированного учета и управления производством</p> <p>Разрабатывать технологические маршруты и процессы производства световых приборов со светодиодами</p> <p>Определять время и ресурсы, необходимые для производства, сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами</p> |
| Необходимые знания | <p>Оптические материалы и технологии их обработки, методы контроля изделий</p> <p>Характеристики и параметры светодиодов</p> <p>Методы системного анализа</p> <p>Технологические возможности оборудования для производства световых приборов со светодиодами</p> <p>Основы проектирования, конструирования и производства световых приборов со светодиодами</p> <p>Компонентная и элементная базы световых приборов со светодиодами</p> <p>Компьютерные технологии и программные средства проектирования и конструирования</p> <p>Методы сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами</p> <p>Характеристики контрольно-измерительного оборудования для сборки, юстировки и контроля качества световых приборов со светодиодами</p> <p>Требования технических регламентов, сводов правил, стандартов в области разработки световых приборов со светодиодами</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | 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 | C/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заемствовано 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 | Заемствовано 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 |
| Другие характеристики | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья |
| | - |

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 | Заемствовано 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 |
| 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 | Опготехника |
| | 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 <input checked="" type="checkbox"/> | Заемствовано 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 <input checked="" type="checkbox"/> | Заемствовано из оригинала | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

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

Займствовано 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 |
| Необходимые умения | 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 |
| | 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 |
| Необходимые знания | Вносить корректировки в техническую документацию на изготовление световых приборов со светодиодами |
| | 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 локальную 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 | Займствовано 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 оснащённости 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

| | |
|--|--|
| Необходимые знания | 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 оснащённости для производства световых приборов со светодиодами |
| | 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 | 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 | 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 нанoeлектроника |
| | 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 | Займствовано 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 |

| | |
|-----------------------|--|
| Необходимые знания | в производстве световых приборов со светодиодами |
| | Оформлять отчетную документацию по оптимизации производства световых приборов со светодиодами |
| | 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 | Е/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заемствовано из оригинала | |
| | | | | Код оригинала |

| | |
|--------------------|--|
| 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 |

| | |
|-----------------------|--|
| Необходимые знания | оптимизации производства |
| | 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 |
| Другие характеристики | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья |
| | - |

3.5.3. Трудовая функция

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

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заемствовано 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 |
| Необходимые умения | Контроль соблюдения технологической дисциплины |
| | 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 |

| | |
|-----------------------|--|
| Необходимые знания | светодиодами |
| | Оформлять отчетную документацию по улучшению охраны труда на производстве световых приборов со светодиодами |
| | 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 |
| Другие характеристики | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья |
| | - |

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 | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> | 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 | Е/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | | |
|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|---|
| Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Займствовано из оригинала | <input type="checkbox"/> | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|----------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|---|

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | <p>Анализ технической литературы, нормативно-технической и технико-экономической документации по прогрессивным методам тестирования и испытаний световых приборов со светодиодами</p> <p>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</p> <p>Апробация и внедрение в производство новых средств технологического оснащения и новых средств измерения параметров и контроля качества световых приборов со светодиодами</p> <p>Разработка методик проведения измерений параметров и контроля световых приборов со светодиодами с помощью новых средств технологического оснащения</p> |
| Необходимые умения | <p>Внедрять в производство новые средства технологического оснащения для изготовления световых приборов со светодиодами</p> <p>Внедрять в производство новое контрольно-измерительное и испытательное оборудование</p> <p>Разрабатывать методики контроля качества световых приборов со светодиодами</p> <p>Оформлять отчетную документацию по внедрению в производство нового контрольно-измерительного и испытательного оборудования</p> <p>Контролировать и оценивать деятельность сотрудников, задействованных в производстве световых приборов со светодиодами</p> |
| 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.