УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «3» декабря 2015 г. № 997н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Инженер-технолог по сборочному производству в ракетно-космической промышленности**

|  |
| --- |
| 609 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4

3.1. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение функционирования сборочного производства в соответствии с действующей конструкторской, технологической и нормативной документацией и внедрение в производство технологических процессов сборки и испытаний вновь запускаемых изделий» 4

3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка и внедрение новых технологических процессов сборки и испытаний, технологическая подготовка производства и освоение технологии сборки и испытаний новых типов изделий» 9

3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое руководство разработкой технологической документациии сборки и испытаний новых изделий ракетно-космической техники и освоением новых технологий в агрегатно-сборочном производстве, руководство технологическим сопровождением освоенного серийного производства ракетно-космической техники» 15

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 19

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технологическое обеспечение производства ракетно-космической техники (РКТ) в ракетно-космической промышленности (РКП) |  | 25.028 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение технологического цикла агрегатной и окончательной сборки и испытаний изделий РКТ; разработка, внедрение технологических процессов на новые изделия РКТ |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве | ~~2144~~ | ~~Инженеры - механики~~ |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 30.30.4 | Аппараты космические (в том числе спутники) и космические ракеты-носители |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Обеспечение функционирования сборочного производства в соответствии с действующей конструкторской, технологической и нормативной документацией (КД, ТД, НД) и внедрение в производство технологических процессов сборки и испытаний вновь запускаемых изделий | 6 | Разработка технологических процессов сборки и испытаний агрегатов и систем с применением средств автоматизированного проектирования | A/01.6 | 6 |
| Внедрение в производство технологических процессов сборки и испытаний изделий и агрегатов РКТ | A/02.6 |
| Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах при выполнении процессов сборки и испытаний РКТ | A/03.6 |
| Оформление ТД в целях обеспечения производственного участка оснащением для сборочных, сварочных, механических работ, неразрушающих методов контроля, инструментом, вспомогательными и расходными материалами | A/04.6 |
| Выявление причин и устранение дефектов на изделиях в составе комиссии | A/05.6 |
| B | Разработка и внедрение новых технологических процессов сборки и испытаний, технологическая подготовка производства и освоение технологии сборки и испытаний новых типов изделий | 6 | Технологический контроль и согласование технологических процессов сборки и испытаний на вновь запускаемые в производство изделия РКТ, разработка циклограмм на сборку агрегатов, монтаж и испытания систем РКТ | B/01.6 | 6 |
| Внедрение новых технологических процессов в производство, аттестация критичных и особо ответственных процессов | B/02.6 |
| Разработка технического задания (ТЗ) на проектирование стапельного оснащения для сборки крупногабаритных агрегатов и испытательных стендов, оформление заявок на приобретение технологического оборудования, внедрение в производство и аттестация | B/03.6 |
| Проведение экспериментальных и опытных работ на новых изделиях | B/04.6 |
| Разработка и оформление технологической и распорядительной документации организации по производству РКТ | B/05.6 |
| Установление и предотвращение возникновения причин отклонений от КД с разработкой мероприятий | B/06.6 |
| C | Техническое руководство разработкой ТД сборки и испытаний новых изделий РКТ и освоением новых технологий в агрегатно-сборочном производстве, руководство технологическим сопровождением освоенного серийного производства РКТ | 7 | Взаимодействие с технологическими службами производственных подразделений агрегатно-сборочного производства, контроль выполнения заданий при изготовлении серийных и освоении производства новых изделий | C/01.7 | 7 |
| Разработка, оформление и согласование технологической и распорядительной документации по организации | C/02.7 |
| Выявление причин возникновения дефектов продукции и отказов изделий в эксплуатации | C/03.7 |
| Разработка циклограмм на сборку и испытания новых изделий | C/04.7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение функционирования сборочного производства в соответствии с действующей конструкторской, технологической и нормативной документацией (КД, ТД, НД) и внедрение в производство технологических процессов сборки и испытаний вновь запускаемых изделий | 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-технолог ΙΙΙ категории  Инженер-технолог ΙΙ категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат или ~~специалитет~~ магистратура |
| Требования к опыту практической работы | ~~Инженер-технолог – требования отсутствуют~~  ~~Инженер-технолог ΙΙΙ категории – опыт работы в инженерно-технической должности по сборке и испытаниям агрегатов и изделий РКТ не менее одного года~~  ~~Инженер-технолог ΙΙ категории – опыт работы в инженерно-технической должности по сборке и испытаниям агрегатов и изделий РКТ не менее двух лет~~ |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[3]](#endnote-3)  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[4]](#endnote-4) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141  ~~2144~~ | Инженеры в промышленности и на производстве;  ~~Инженеры-механики~~ |
| ЕКС[[5]](#endnote-5) | - | Инженер-технолог (технолог) |
| ОКПДТР[[6]](#endnote-6) | 22854 | Инженер-технолог |
|  | 22446 | Инженер |
|  |  |  |
| ОКСО[[7]](#endnote-7) | 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технологических процессов сборки и испытаний агрегатов и систем с применением средств автоматизированного проектирования | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Технологическая проработка КД на детали и сборочные единицы (ДСЕ) изделий РКТ |
| Разработка пооперационного технологического процесса сборки и испытаний изделий РКТ с помощью персонального компьютера (ПК) |
| Согласование технологического процесса сборки и испытаний со службами организации |
| Утверждение технологического процесса на сборку и испытания изделий РКТ |
| Периодическая проверка технологического процесса на соответствие требованиям КД и НД |
| Изменение технологического процесса по результатам сборки и испытаний первых изделий |
| Корректировка технологического процесса вследствие изменения КД |
| Разработка типовых технологических процессов |
| Необходимые умения | Читать конструкторскую документацию |
| Использовать прикладные компьютерные программы для изучения КД в электронном виде. |
| Работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационная сеть Интернет, локальной сети |
| Оформлять технологическую документацию |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций |
| Необходимые знания | Конструкция изделия РКТ |
| Единая система технологической документации (ЕСТД) и НД организации по правилам разработки и оформления технологических процессов |
| Основы работ с программными средствами общего и специального назначения |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации для создания необходимой документации. |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Системы автоматизированного проектирования (САПР) и прикладные программы для 3-D моделирования, общие правила пользования |
| Нормативные, правовые и методические документы на правила и порядок разработки ТД |
| Директивные технологические процессы |
| Создание ДТП, а также написание ДТП с использованием программных продуктов |
| Типовые технологические процессы |
| Требования охраны труда и окружающей среды |
| Система допусков и посадок |
| Современные технологии сборки и испытаний агрегатов и изделий РКТ |
| Современные достижения в робототехнике, автоматизации технологических процессов, цифровых технологиях |
| Средства и методы измерений, средства контроля применяемые в технологическом процессе |
| Основы метрологии |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Внедрение в производство технологических процессов сборки и испытаний изделий и агрегатов РКТ | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение экспериментальных и опытных работ по внедрению технологических процессов сборки и испытаний изделий и агрегатов РКТ, оснастки, оборудования в составе комиссии |
| Оформление акта внедрения технологического процесса сборки и испытаний изделий и агрегатов РКТ |
| Проведение аттестации критичных и особо ответственных технологических процессов сборки и испытаний изделий и агрегатов РКТ в составе комиссии |
| Оформление аттестата на критичные и особо ответственные технологические процессы сборки и испытаний изделий и агрегатов РКТ |
| Отработка конструкции изделий на технологичность с оформлением карт отработки |
| Ведение журнала конструктивных замечаний |
| Оформление технологической документации по производственному подразделению в целях отработки и внедрения технологического процесса сборки и испытаний изделий и агрегатов РКТ |
| Необходимые умения | Оформлять карты отработки КД на технологичность |
| Использовать прикладные компьютерные программы для изучения КД в электронном виде. |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Оформлять заявление на рационализаторское предложение |
| Использовать интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую информацию по отрасли |
| Оформлять акт внедрения и аттестат технологического процесса |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Формулировать вопросы и заносить их в журнал конструктивных замечаний |
| Необходимые знания | Технические требования к КД |
| НД организации в части отработки КД на технологичность, по внедрению и аттестации технологических процессов |
| Современные технологии сборки и испытаний агрегатов и изделий РКТ |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации для создания необходимой документации. |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Системы автоматизированного проектирования (САПР) и прикладные программы для 3-D моделирования, общие правила пользования |
| Современные достижения в робототехнике, автоматизации технологических процессов, цифровых технологиях |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах при выполнении процессов сборки и испытаний РКТ | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль соблюдения рабочими технологической дисциплины на рабочем месте |
| Доведение до сведения руководителя производственного участка и работника службы технического контроля о нарушении технологического процесса, неправильном применении технологического оснащения, средств измерения и контроля |
| Периодическая проверка соблюдения технологической дисциплины и выполнения требований НД организации в цехах агрегатной и общей сборки в составе комиссии производственного подразделения |
| Необходимые умения | Составлять докладные записки на имя начальника службы технического контроля и начальника подразделения |
| Отражать выявленные замечания в журнале контроля технологической дисциплины |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Формировать отчёты, и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа информации |
| Необходимые знания | Технологический процесс сборки и испытания агрегатов |
| Условия поставки комплектующих деталей и сборочных единиц |
| Нормативные и методические документы по обеспечению промышленной чистоты |
| Порядок проведения проверки технологической дисциплины |
| Специализация структурных подразделений и производственных участков |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации для создания необходимой документации. |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Порядок работы с базами данных |
| Другие характеристики | - |

**3.1.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление ТД в целях обеспечения производственного участка оснащением для сборочных, сварочных, механических работ, неразрушающих методов контроля, инструментом, вспомогательными и расходными материалами | Код | A/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка и оформление производственно-контрольной документации (ПКД) на сборку, выполнение монтажей и проведения испытаний изделий и агрегатов РКТ |
| Разработка и уточнение в процессе производства контрольных комплектовочных карт |
| Разработка и согласование ТЗ, ведомостей оснащения (ВО) на проектирование и изготовление сборочного оснащения, испытательных стендов и специального инструмента |
| Оформление заявок на нормализованный инструмент и технологическое оборудование |
| Согласование КД на технологическое оснащение, стенды, специальный инструмент, выдача предложений по улучшению их конструкции |
| Разработка и согласование технологических планировок производственных участков |
| Расчет потребного количества вспомогательного и расходного материала для испытательных стендов |
| Необходимые умения | Оформлять ТЗ и ВО |
| Читать чертежи на средства технологического оснащения и стенды для испытания гидравлических, газовых систем и герметичных емкостей |
| Производить расчет потребного количества вспомогательного и расходного материала |
| Выполнять вычисления и обработку результатов с использованием прикладных компьютерных программ |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Формировать базы данных с применением компьютерных программ |
| Производить расчет и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Необходимые знания | Нормативные и методические документы по порядку оформления ПКД |
| Порядок оформления ВО и ТЗ на технологическое оснащение и специальный инструмент |
| Порядок оформления заявок на приобретение технологического оборудования и нормализованного инструмента |
| Нормативы и порядок расчета площадей производственного участка |
| Правила расчета потребного количества оснащения и инструмента |
| Конструкция сборочной оснастки и испытательного стендового оборудования на сходные агрегаты и одноименные испытания |
| Методы базирования узлов и деталей в сборочном приспособлении |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Прикладные компьютерные программы для работы с документацией в электронном виде |
| Другие характеристики | - |

**3.1.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление причин и устранение дефектов на изделиях в составе комиссии | Код | A/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Дефектация изделия РКТ в составе комиссии |
| Оформление карточки разрешения (КР) на отступления от КД |
| Изменение технологического процесса |
| Оформление ВО на доработку технологического сборочного оснащения и испытательных стендов |
| Замеры особо ответственных и критичных конструктивных и технологических параметров изделий |
| Необходимые умения | Пользоваться средствами измерения и контроля |
| Оформлять технологическую документацию на отклонение от КД и технологического процесса |
| Производить анализ с выявлением первопричины отклонения от КД или технологического процесса |
| Составлять технический отчет по качеству |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Использовать персональную вычислительную технику для обработки и представления результатов испытаний и исследований |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Выявлять и анализировать оптимальные схемотехнические решения и топологии технологических маршрутов при несоответствии параметров модели техническому заданию |
| Необходимые знания | Функциональное применение изготавливаемых агрегатов и систем РКТ |
| Перечень критичных элементов конструкции, технологических процессов, критичных конструктивных и технологических параметров |
| НД по работе с продукцией, имеющей отклонения от КД и ТД |
| Основы метрологии |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Порядок использования специализированного программного обеспечения для построения моделей элементов новых технологий в ракетно-космической промышленности |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка и внедрение новых технологических процессов сборки и испытаний, технологическая подготовка производства и освоение технологии сборки и испытаний новых типов изделий | Код | B | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-технолог Ι категории  Ведущий инженер-технолог  Начальник технологического бюро |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – ~~бакалавриат~~ магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | ~~Инженер-технолог Ι категории – не менее трех лет в должности инженера-технолога II категории или на других инженерно-технических должностях по сборке агрегатов и изделий РКТ~~  ~~Ведущий инженер-технолог – не менее пяти лет в должности инженера-технолога I категории или на других инженерно-технических должностях по сборке агрегатов и изделий РКТ~~ |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение инструктажа по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке  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 | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141  ~~2144~~ | Инженеры в промышленности и на производстве ~~Инженеры-механики~~ |
| ЕКС | - | Инженер-технолог (технолог) |
|  |  | Ведущий инженер-технолог |
|  |  | Специалист по направлению |
| ОКПДТР | 22854 | Инженер-технолог |
|  | 22446 | Инженер |
|  | 26541 | Специалист |
| ОКСО | 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Технологический контроль и согласование технологических процессов сборки и испытаний на вновь запускаемые в производство изделия РКТ, разработка циклограмм на сборку агрегатов, монтаж и испытания систем РКТ | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проработка и согласование КД на новые изделия с оформлением карт отработки на технологичность |
| Разработка пооперационного маршрута сборки вновь запускаемых в производство агрегатов и изделий при помощи ПК |
| Разработка директивных технологических процессов (ДТП) сборки и испытаний новых изделий в случае обращения разработчика КД |
| Построение циклограммы сборки агрегата, выполнения и испытания монтажа на вновь запускаемые изделия |
| Согласование, оформление циклограмм |
| Техническое руководство в разработке технологических процессов на сборку и испытания новых изделий |
| Проверка на соответствие требованиям КД и НД, согласование технологических процессов |
| Необходимые умения | Читать КД |
| Работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Оформлять карты технологической отработки и технологические документы по организации |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Разработка ДТП, а также написание ДТП с использованием программных продуктов |
| Определять программное обеспечение, наиболее подходящее для целей построения моделей элементов и конструирования новых технологий в ракетно-космической промышленности |
| Необходимые знания | Конструкция изделия РКТ |
| ЕСТД и НД организации по правилам разработки и оформления технологических процессов |
| НД, организационно-распорядительные документы, руководящие технические и методические материалы в пределах, необходимых для исполнения своих функций |
| Технология сборки и испытаний РКТ |
| Система допусков и посадок |
| Методика разработки циклограмм |
| Современные средства и методы измерений и контроля |
| Основы метрологии |
| Современные средства автоматизации и проектирования |
| Опыт ракетно-космической отрасли во внедрении новых методов и технологий сборки изделий РКТ, в том числе инновационных |
| Современный инструмент и оборудование, применяемые при сборке и монтаже агрегатов и изделий |
| Требования охраны труда и окружающей среды |
|  | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Современные цифровые технологии, включая системы САПР разного уровня |
| Современные достижения в робототехнике, автоматизации технологических процессов, цифровых технологиях |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Внедрение новых технологических процессов в производство, аттестация критичных и особо ответственных процессов | Код | B/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Ведение журнала конструктивных замечаний |
| Проведение в составе комиссии опытных и экспериментальных работ по отработке и внедрению новых технологических процессов сборки и испытаний агрегатов и изделий РКТ |
| Разработка перечней критичных и особо ответственных технологических процессов (операций) |
| Согласование и оформление перечней критичных и особо ответственных технологических процессов |
| Работа в составе комиссии по аттестации критичных и особо ответственных технологических процессов |
| Необходимые умения | Оформлять технические документы на отработку и внедрение технологических процессов |
| Формулировать технические вопросы к конструкторским и технологическим службам организации |
| Анализировать причины отклонений от технологического процесса (ТП) и от требований КД, принимать решение по устранению отклонений от ТП |
| Работать с КД и ТД разработчика |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
|  | Выявлять и анализировать особенности современных методов организации процессов проектирования продукции и услуг, влияющие на разработку новых технологий в ракетно-космической промышленности |
| Необходимые знания | Перечень критичных и особо ответственных элементов конструкции |
| Руководящие, нормативные и методические документы по отработке, внедрению и аттестации технологических процессов |
| Возможности оборудования и инструмента, применяемого в технологическом процессе |
| Функциональные возможности испытательного оборудования и стендов |
| Состояние подготовки производства новых изделий в агрегатно-сборочном производстве |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Современные достижения в робототехнике, автоматизации технологических процессов, цифровых технологиях |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технического задания (ТЗ) на проектирование стапельного оснащения для сборки крупногабаритных агрегатов и испытательных стендов, оформление заявок на приобретение технологического оборудования, внедрение в производство и аттестация | Код | B/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка ТЗ на проектирование крупногабаритного стапельно-сборочного оснащения, испытательных стендов |
| Оформление ВО на технологическое оснащение второго порядка |
| Согласование КД на технологическое оснащение, выдача предложений по улучшению его конструкции |
| Согласование технологических планировок производственных участков агрегатно-сборочных цехов |
| Внедрение сборочного оснащения, испытательных стендов в составе комиссии |
| Аттестации сборочного оснащения и испытательных стендов в составе комиссии |
| Необходимые умения | Разрабатывать ТЗ на проектирование крупногабаритного стапельно-сборочного оснащения и испытательные стенды |
| Разрабатывать ТЗ на реконструкцию производственных участков для постановки производства новых изделий |
| Разрабатывать исходные данные на реконструкцию и техническое перевооружение агрегатно-сборочного производства |
| Разрабатывать ТЗ для оформления договоров со сторонними организациями для создания и внедрения новых технологий и технологического оборудования |
| Читать чертежи на сборочное оснащение и испытательные стенды |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа технологической, научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационная сеть Интернет, локальной сети |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети для представления в соответствующие структуры подготовленные ТЗ, отзывы и заключения |
| Необходимые знания | Порядок оформления ТЗ, ВО на оснащение и заявок на необходимое оборудование |
| Нормативы и порядок расчета площадей производственного участка |
| Возможности оборудования и инструмента, применяемого в технологическом процессе |
| Функциональные возможности испытательного оборудования и стендов |
| Руководящие, нормативные и методические документы на порядок и правила разработки технологических планировок |
| Руководящие, нормативные и методические документы на порядок внедрения и аттестации сборочного оснащения и испытательных стендов |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети Интернет |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Другие характеристики | - |

**3.2.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение экспериментальных и опытных работ на новых изделиях | Код | B/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проработка КД на сборку, испытания и проведение экспериментальных работ в агрегатно-сборочном производстве |
| Разработка и оформление ТД организации по технологии проведения экспериментальных и опытных работ на новых изделиях |
| Проведение экспериментальных и опытных работ на изделии в составе комиссии |
| Уточнение ТД по результатам проведения экспериментальных и опытных работ |
| Необходимые умения | Разрабатывать техническую документацию организации |
| Оформлять изменения на ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Выявлять и анализировать особенности современных методов организации процессов проектирования продукции и услуг, влияющие на разработку новых технологий в ракетно-космической промышленности |
| Необходимые знания | Распоряжения, приказы по запуску новых изделий |
| КД на новые изделия РКТ |
| Методы и приемы экспериментальных и опытных работ в агрегатно-сборочном производстве |
| Технологическое оборудование и оснастка для проведения опытных и экспериментальных работ в агрегатно-сборочном производстве |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Современные достижения в робототехнике, автоматизации технологических процессов, цифровых технологиях |
| Другие характеристики | - |

**3.2.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка и оформление технологической и распорядительной документации организации по производству РКТ | Код | B/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка, согласование, оформление приказов, распоряжений организации |
| Разработка и оформление технической и технологической документации организации |
| Разработка, согласование и оформление НД организации по технологической подготовке производства и технологии сборки РКТ |
| Выполнение и контроль выполнения поручений и решений, установленных в приказах, распоряжениях и технических решениях |
| Необходимые умения | Работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Разрабатывать ТД, НД по технологической подготовке производства и технологии сборки РКТ |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети, осуществлять поиск информации |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Необходимые знания | Порядок разработки, согласования и утверждения приказов и распоряжений по организации |
| Формы и порядок разработки технической и технологической документации |
| Руководящие, нормативные и методические документы по правилам разработки и оформления НД организации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и иную информацию по отрасли |
| Другие характеристики | - |

**3.2.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Установление и предотвращение возникновения причин отклонений от КД с разработкой мероприятий | Код | B/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выявление причин и устранение дефектов на изделиях в составе комиссии |
| Замер параметров, имеющих отклонения от КД |
| Согласование карточек разрешения (КР) на отступления от КД, допущенных по вине технолога |
| Разработка мероприятий в КР по устранению причин отклонений от КД |
| Контроль выполнения мероприятий, установленных в КР |
| Информирование поставщиков комплектующих ДСЕ об отклонениях от КД и условий поставки |
| Необходимые умения | Пользоваться средствами измерения и контроля |
| Оформлять технологическую документацию на отклонение от КД и технологического процесса |
| Выстраивать диаграмму причинно-следственной связи |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Использовать прикладные программы для анализа полученных данных, выявление причин и устранение дефектов |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Необходимые знания | Перечень критичных и особо ответственных элементов конструкции, технологические процессы (операции), критичные и особо ответственные конструктивные и технологические параметры |
| Распорядительные, нормативные и методические документы по работе с продукцией, имеющей отклонения от КД и ТД |
| Основы метрологии |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и иную информацию по отрасли |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое руководство разработкой ТД сборки и испытаний новых изделий РКТ и освоением новых технологий в агрегатно-сборочном производстве, руководство технологическим сопровождением освоенного серийного производства РКТ | Код | C | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-технолог I категории  Ведущий инженер-технолог  Начальник технологического бюро |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | ~~Высшее образование – магистратура или специалитет~~  ~~Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам в области технологии выполнения сборки агрегатов и изделий РКТ не реже, чем один раз в пять лет~~ |
| Требования к опыту практической работы | ~~Стаж работы на инженерно-технических должностях по сборке агрегатов и узлов изделий РКТ не менее пяти лет, ведущим инженером-технологом по сборке агрегатов и изделий РКТ не менее одного года~~ |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обучения, проверки знаний требований охраны труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке  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 | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141  ~~2144~~ | Инженеры в промышленности и на производстве ~~Инженеры-механики~~ |
| ЕКС | - | Инженер-технолог (технолог) |
|  | - | Ведущий инженер-технолог |
|  |  | Специалист по направлению |
| ОКПДТР | 22854 | Инженер-технолог |
|  | 22446 | Инженер |
|  | 26541 | Специалист |
| ОКСО | 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Взаимодействие с технологическими службами производственных подразделений агрегатно-сборочного производства, контроль выполнения заданий при изготовлении серийных и освоении производства новых изделий | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль выполнения задания технологами подразделений агрегатно-сборочного производства |
| Нормоконтроль технологической документации |
| Согласование ТЗ на проектирование стапельного оснащения крупных агрегатов и особо сложных испытательных стендов |
| Проверка и согласование технологических процессов на сборку агрегатов, монтаж и испытания систем |
| Проверка и согласование технологических процессов на сборку и испытания изделий |
| Необходимые умения | Ставить задачи технологическим бюро производственных подразделений агрегатно-сборочного производства |
| Оказывать техническую помощь технологам в решении сложных вопросов отработки и внедрения технологических процессов |
| Применять современные технологии управления персоналом |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Осуществлять поиск информации используя компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Необходимые знания | КД агрегатов, изделий и испытаний РКТ |
| Технология сборки, испытаний изделий и агрегатов |
| Основы организации производства, труда и управления |
| Основы управления персоналом |
| Современный инструмент и оборудование, применяемое в агрегатно-сборочном производстве |
|  | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и иную информацию по отрасли |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка, оформление и согласование технологической и распорядительной документации по организации | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка и оформление технической и технологической документации организации по сложным техническим вопросам |
| Разработка, согласование и оформление НД организации по технологии сборки и испытаниям РКТ |
| Оформление технических условий на поставку агрегатов и графиков обеспечения межзаводской взаимозаменяемости |
| Согласование технологических планировок производственных подразделений агрегатно-сборочного производства |
| Необходимые умения | Работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Разрабатывать новые методы и технологии сборки изделий РКТ |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Осуществлять поиск информации используя компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Формировать отчёты, результаты исследований и иную документацию с применением специализированных компьютерных программ |
| Необходимые знания | Приказы, распоряжения по организации и подразделению |
| Порядок оформления и формы приказов и распоряжений по организации |
| Порядок и формы для разработки технической и технологической документации |
| Порядок, формы и правила разработки и оформления НД |
| Правила оформления технологических планировок |
| Инновационные технологии, применяемые в отрасли при сборке изделий РКТ |
|  | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и иную информацию по отрасли |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление причин возникновения дефектов продукции и отказов изделий в эксплуатации | Код | C/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выявление причин и устранение особо сложных дефектов на агрегатах и изделиях в составе комиссии |
| Контроль оформления КР на отклонения по технологическим причинам |
| Разработка мероприятий по выявлению причин и устранению дефектов на изделиях |
| Работа с поставщиком комплектующих изделий, в том числе с поставщиком покупных комплектующих изделий (ПКИ) по вопросам отказов и дефектов |
| Необходимые умения | Пользоваться средствами измерения и контроля |
| Производить анализ возможных отклонений от технологического процесса и определение последствий этих отклонений |
| Выстраивать диаграмму причинно-следственной связи возникновения дефекта |
| Определять необходимость разработки мероприятий с целью исключения потенциальных несоответствий |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Осуществлять поиск информации используя компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Выявлять и анализировать, с помощью специализированного программного обеспечение, оптимальные схемотехнические решения и топологии технологических маршрутов при несоответствии параметров модели техническому заданию |
| Необходимые знания | КД и ТД на агрегаты и изделия РКТ |
| НД по работе с несоответствующей продукцией |
| НД по организации и порядку проведения исследований в целях выявления причин возникновения дефекта |
| Организации и подразделения поставщиков комплектующих изделий |
| КД и технические требования к ПКИ |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети Интернет |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и иную информацию по отрасли |
| Другие характеристики | - |

**3.3.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка циклограмм на сборку и испытания новых изделий | Код | C/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Создание маршрута сборки и испытания агрегата, изделия |
| Определение трудоемкости каждого этапа сборки и испытания |
| Определение параллельных и последовательных этапов сборки новых агрегатов и изделий РКТ |
| Определение количества исполнителей на каждом этапе сборки |
| Определение цикла каждого этапа сборки и испытаний |
| Построение циклограмм сборки изделий |
| Согласование и утверждение циклограмм сборки и испытаний изделия |
| Необходимые умения | Работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Рассчитывать циклы каждого этапа сборки и испытаний |
| Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, иной документации, создания электронных таблиц |
| Осуществлять поиск информации используя компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, локальной сети |
| Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями на предприятии через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет или локальные сети |
| Выявлять и анализировать особенности современных цифровых технологий влияющих на разработку новых технологий в ракетно-космической промышленности |
| Необходимые знания | Руководящие, нормативные и методические документы по организации нормирования труда |
| КД на агрегаты, изделия |
| Директивная технология сборки и испытания новых агрегатов, изделий |
| Правила разработки и оформления циклограмм |
| Способы расчетов, необходимых для разработки циклограмм (циклограммы) |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных технологических расчётов |
| Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети Интернет |
| Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и иную информацию по отрасли |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

## 4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| АО «Ракетно-космический центр «Прогресс», город Самара | |
| Генеральный директор | Кирилин Александр Николаевич |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | - |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 17 декабря 2002г. №80 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда». [↑](#endnote-ref-3)
4. 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). [↑](#endnote-ref-4)
5. Единый классификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. [↑](#endnote-ref-5)
6. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-7)