УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «31» марта 2022 г. № 190н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства**

|  |
| --- |
| 550 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc10699690)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2](#_Toc10699691)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3](#_Toc10699692)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства» 3](#_Toc10699693)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства» 10](#_Toc10699694)

[3.3..Обобщенная трудовая функция «Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства» 18](#_Toc10699695)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 26](#_Toc10699696)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Автоматизация и механизация механосборочного производства |  | 28.003 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процессов |

Группа занятий:

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

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 71.12.12 | Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности |
| (код ОКВЭД[[2]](#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 | Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства | 5 | Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации | A/01.5 | 5 |
| Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства | A/02.5 | 5 |
| Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства | A/03.5 | 5 |
| B | Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства | 6 | Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации | B/01.6 | 6 |
| Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства | B/02.6 | 6 |
| Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства | B/03.6 | 6 |
| C | Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства | 7 | Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации | C/01.7 | 7 |
| Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства | C/02.7 | 7 |
| Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства | C/03.7 | 7 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

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

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена  или  Высшее образование – бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Для инженера по автоматизации и механизации механосборочного производства:  Не менее двух лет техником для получивших среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена  Для инженера по автоматизации и механизации механосборочного производства III категории:  Не менее трех лет техником для получивших среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена  Не менее одного года инженером при наличии высшего образования – бакалавриат |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[[3]](#endnote-3)  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности[[4]](#endnote-4)  Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда[[5]](#endnote-5)  Наличие I группы по электробезопасности[[6]](#endnote-6) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС[[7]](#endnote-7) | - | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКПДТР[[8]](#endnote-8) | 22605 | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.15.02.07 | Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) |
| 2.15.02.08 | Технология машиностроения |
| 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.15.03.04 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| 2.15.03.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации | Код | A/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции |
| Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций |
| Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций |
| Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций |
| Необходимые умения | Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM-система) и систему управления корпоративным контентом (далее – ECM-система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации |
| Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов |
| Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих |
| Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов |
| Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов |
| Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) |
| Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах |
| Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций |
| Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте |
| PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях |
| ECM-система организации: возможности и порядок работы в ней |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методы исследования и измерения трудовых затрат |
| Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда |
| Нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов |
| Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов |
| Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов |
| Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства | Код | A/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Необходимые умения | Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее – MDM-система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов |
| Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD-системы) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Контролировать с использованием ECM-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Необходимые знания | Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям |
| Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий |
| Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации |
| Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства |
| Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации |
| Правила выполнения монтажа средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ |
| Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации |
| CAD-системы: возможности и порядок работы в них |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| ECM-система организации: возможности и порядок работы в ней |
| Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства | Код | A/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании |
| Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную |
| Необходимые умения | Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD-системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Необходимые знания | Состав и правила разработки эксплуатационной документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: возможности и порядок работы в них |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при эксплуатации и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации |
| Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Методики расчета экономической эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства | Код | B | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер по автоматизации и механизации механосборочного производства II категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат  или  Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет инженером по автоматизации и механизации механосборочного производства III категории при наличии высшего образования – бакалавриат |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной  Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда  Наличие I группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКПДТР | 22605 | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКСО | 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.15.03.04 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| 2.15.03.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.15.04.01 | Машиностроение |
| 2.15.04.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.15.04.04 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| 2.15.04.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.15.05.01 | Проектирование технологических машин и комплексов |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов |
| Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических и вспомогательных операций |
| Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических процессов |
| Определение вредных и опасных воздействий технологических процессов на работников |
| Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов |
| Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства |
| Необходимые умения | Использовать PDM-систему и ECM-систему организации для анализа технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации |
| Выявлять наиболее трудоемкие приемы при выполнении технологических, подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций |
| Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций |
| Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение технологических процессов |
| Выявлять факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для проведения патентных исследований, изучения передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов |
| Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) |
| Искать информацию о нормах времени на выполнение технологических процессов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах |
| Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения технологических и вспомогательных операций, определения узких мест в технологических процессах |
| Формулировать предложения по автоматизации и механизации технологических процессов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по автоматизации и механизации технологических процессов |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте |
| PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях |
| ECM-система организации: возможности и порядок работы в ней |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методы исследования и измерения трудовых затрат |
| Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда |
| Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Основы патентоведения |
| Нормативно-технические и руководящие документы по нормированию технологических процессов |
| Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| Факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Определение состава и количества средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Определение состава и расчет количества работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Разработка планов расположения средств автоматизации и механизации технологических процессов на участке |
| Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии |
| Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Необходимые умения | Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать прикладные компьютерные программы для расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации |
| Использовать CAD-системы для разработки плана размещения средств автоматизации и механизации |
| Определять с использованием прикладных компьютерных программ для расчетов состав и количество работающих при использовании средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Использовать MDM-систему организации для выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Контролировать с использованием ECM-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Необходимые знания | Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям |
| Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий |
| Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации |
| Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства |
| Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методы расчета количества основного, вспомогательного оборудования и рабочих мест для различных типов производств |
| Методы и правила расчета количества необходимого персонала |
| Принципы и правила размещения средств автоматизации и механизации на участке |
| CAD-системы: возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации |
| Правила выполнения монтажа средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ |
| Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| ECM-система организации: возможности и порядок работы в ней |
| Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов, безопасному ведению работ при их обслуживании |
| Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Анализ надежности средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Расчет показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов |
| Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических процессов, изменению их конструкции на более совершенную |
| Необходимые умения | Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD-системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Использовать ECM-систему организации для согласования предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации |
| Необходимые знания | Состав и правила разработки эксплуатационной документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: возможности и порядок работы в них |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при эксплуатации и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций, применяемых в организации |
| Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Методики расчета экономической эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

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

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет инженером по автоматизации и механизации механосборочного производства II категории |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда  Наличие I группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКПДТР | 22605 | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКСО | 2.15.04.01 | Машиностроение |
| 2.15.04.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.15.04.04 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| 2.15.04.05 | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| 2.15.05.01 | Проектирование технологических машин и комплексов |

**3.3.1. Трудовая функция**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ оборудования, программных средств, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных процессов |
| Определение материальных и информационных связей между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделений, подразделениями организации |
| Изучение структуры и затрат времени на выполнение этапов производственного процесса |
| Изучение структуры и затрат времени на выполнение технической подготовки производства |
| Выявление узких мест производственных процессов |
| Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации производственных процессов |
| Определение вредных и опасных воздействий производственных процессов на работников |
| Определение грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями организации |
| Разработка предложений по внедрению автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства |
| Необходимые умения | Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении этапов производственных процессов |
| Использовать PDM-систему и ECM-систему организации для анализа производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации |
| Выявлять материальные и информационные связи между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделений, подразделениями организации |
| Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение этапов производственных процессов |
| Анализировать с использованием прикладных компьютерных программ результаты замеров времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) |
| Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения этапов производственных процессов, определять узкие места в производственных процессах |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для проведения патентных исследований, изучения передового опыта в области автоматизации и механизации производственных процессов |
| Выявлять факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников |
| Выявлять основные грузопотоки между основными и вспомогательными подразделениями организации |
| Использовать прикладные компьютерные программы для расчета грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями организации |
| Выявлять узкие места в производственных процессах организации |
| Формулировать предложения по автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по автоматизации и механизации производственных процессов |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте |
| PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях |
| ECM-система организации: возможности и порядок работы в ней |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методы исследования и измерения трудовых затрат |
| Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда |
| Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Принципы выбора средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Технологические возможности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Технические характеристики и функциональные возможности программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Основы патентоведения |
| Порядок и методы проведения патентных исследований |
| Факторы, оказывающие опасное или вредное воздействие на работников |
| Принципы организации грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями организации |
| Методы расчета грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями организации |
| Производственные процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Поиск и выбор программных средств автоматизации производственных процессов |
| Определение, расчет и размещение модельного состава основного и вспомогательного оборудования |
| Подготовка предложений по уменьшению вредных и опасных воздействий на окружающую среду |
| Разработка компоновочных планов подразделений организации |
| Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации производственных процессов современному уровню развития техники и технологии |
| Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Необходимые умения | Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации |
| Использовать CAD-системы для разработки плана размещения средств автоматизации и механизации |
| Определять с использованием прикладных компьютерных программ для расчетов состав и количество работающих при использовании средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Использовать MDM-систему организации для выбора моделей средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Назначать требования к средствам автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Формулировать предложения по обеспечению безопасности труда и уменьшению вредных и опасных воздействий на окружающую среду |
| Использовать CAD-системы для разработки планов размещения средств автоматизации и механизации |
| Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Проверять с использованием CAD-систем конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Контролировать с использованием ECM-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Необходимые знания | Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям |
| Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий |
| Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Технологические возможности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации |
| Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства |
| Принципы выбора средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методы расчета количества основного, вспомогательного оборудования и рабочих мест для различных типов производств |
| Методы и правила расчета количества необходимого персонала |
| Принципы и правила размещения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| CAD-системы: возможности и порядок работы в них |
| Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации |
| Правила выполнения монтажа средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ |
| Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| ECM-система организации: возможности и порядок работы в ней |
| Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации производственных процессов, безопасному ведению работ при их обслуживании |
| Разработка инструкций по эксплуатации программных средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Анализ эффективности средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Подготовка предложений по обеспечению надежности и бесперебойной работы средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Анализ надежности средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Расчет показателей использования средств автоматизации и механизации производственных процессов |
| Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации производственных процессов, изменению их конструкции на более совершенную |
| Анализ и оценка рационализаторских предложений и изобретений работников организации |
| Необходимые умения | Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD-системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления инструкций по эксплуатации программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Консультировать работников организации при освоении новых программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности использования средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчетов эффективности использования программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Использовать ECM-систему организации для согласования предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации |
| Необходимые знания | Состав и правила разработки эксплуатационной документации |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: возможности и порядок работы в них |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при эксплуатации и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Технические характеристики и функциональные возможности программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Правила эксплуатации программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Методики расчета экономической эффективности использования средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Методики расчета экономической эффективности использования программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов |
| Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации |
| Производственные процессы механосборочного производства, используемые в организации |
| ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота |
| Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующие в организации |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |
| Генеральный директор Платыгин Дмитрий Николаевич |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | АО «Нижегородский завод 70-летия Победы», город Нижний Новгород |
|  | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
|  | ООО «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | ПАО «ОДК-Кузнецов», город Самара |
|  | ПАО «ОДК-Сатурн», город Рыбинск, Ярославская область |
|  | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России   
   от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020,   
   № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171). [↑](#endnote-ref-5)
6. Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957). [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)