УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по промышленному инжинирингу

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

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4

3.1. Обобщенная трудовая функция «Сбор и анализ исходных данных на объектах промышленности в соответствующей области» 4

3.2. Обобщенная трудовая функция «Инжиниринговая деятельность на объектах промышленности соответствующей области» 12

3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация инжиниринговой деятельности на объектах промышленности в соответствующей области» 20

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 25

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Организация процесса производства, анализ данных и техническая поддержка производства (оснащение) в соответствующей области промышленности |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Управление производством для обеспечения стабильной работы, повышение эффективности производства и повышение производства труда промышленности в соответствующей области |
| Группа занятий: |
| 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |
| Отнесение к видам экономической деятельности: |
| 71.12 | Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях |
| 71.20 | Технические испытания, исследования, анализ и сертификация |
| (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 |
| А | Сбор и анализ исходных данных на объектах промышленности в соответствующей области  | 6 | Сбор и анализ данных об основном и вспомогательном оборудовании на объектах промышленности | А/01.6 | 6 |
| Сбор и анализ данных о технологических процессах на объектах промышленности | А/02.6 | 6 |
| Сбор и анализ данных о зданиях, сооружениях, инженерных коммуникациях и территории на объектах промышленности | А/03.6 | 6 |
| Сбор и анализ данных о структуре и численности персонала на объектах промышленности | А/04.6 | 6 |
| Сбор и анализ данных об экономической эффективности объектов промышленности | А/05.6 | 6 |
| Сбор и анализ данных об устойчивом развитии объектов промышленности | А/06.6 | 6 |
| В | Инжиниринговая деятельность на объектах промышленности соответствующей области | 7 | Сопровождение жизненного цикла[[3]](#endnote-3) действующего объекта промышленности | В/01.7 | 7 |
| Формирование инжиниринговых решений для реконструкции и (или) строительству новых объектов промышленности  | В/02.7 | 7 |
| С | Организация инжиниринговой деятельностью на объектах промышленности в соответствующей области | 8 | Руководство инжинирингом на объектах промышленности  | С/01.8 | 8 |
| Стратегия внедрения инноваций инжиниринга на объектах промышленности  | С/02.8 | 8 |

|  |
| --- |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций |

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сбор и анализ исходных данных на объектах промышленности в соответствующей области | Код | А | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал |  | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер по автоматизации и механизации производственных процессов Инженер II категорииИнженер I категории |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование (техническое) – бакалавриатилиВысшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы повышение квалификации в области инжиниринга промышленности соответствующей области |
| Требования к опыту практической работы | Для должности инженер II категории – опыт работы в должности инженера на объекте промышленности в соответствующей области, не менее 1 годаДля должности инженер I категории – опыт работы в должности инженера категории II на объекте промышленности в соответствующей области, не менее 1 года |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[4]](#endnote-4)Прохождение противопожарного инструктажа[[5]](#endnote-5)Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[[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 |
| Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| Инженер по подготовке производства |
| ОКПДТР[[8]](#endnote-8) | 22446 | Инженер |
| 22605 | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| 22678 | Инженер по подготовке производства |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.15.03.04 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| 2.27.03.02 | Управление качеством |

|  |
| --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Сбор и анализ данных об основном и вспомогательном оборудовании на объектах промышленности | Код | А/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Составление, систематизация, актуализация перечней основного и вспомогательного оборудования промышленности |
| Составление, систематизация, актуализация паспортных данных основного и вспомогательного оборудования промышленности |
| Анализ конструкторской документации оснастки оборудования промышленности |
| Анализ технологических возможностей оборудования промышленности |
| Анализ состояния электронных систем оборудования промышленности |
| Анализ наличия и состояния системы числового программного управления оборудования промышленности |
| Анализ возможности и перспективы модернизации оборудования промышленности |
| Анализ возможности автоматизации оборудования промышленности |
| Определение суммарных потребностей оборудования промышленности в энергоносителях |
| Необходимые умения | Собирать и анализировать техническую информацию по основному и вспомогательному оборудованию для обоснованного принятия решений по дальнейшему использованию в промышленности |
| Использовать системы автоматизированного проектирования для анализа конструкторской документации оснастки оборудования промышленности |
| Работать с трехмерными моделями оборудования и оснастки в конструкторских системах автоматизированного проектирования тяжелого класса: загрузка моделей, построение сечений, выполнение дополнительных построений, выноска размеров, просмотр технических требований |
| Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для определения технологических возможностей средств технологического оснащения  |
| Рассчитывать коэффициенты изношенности, модернизации и обновления оборудования |
| Рассчитывать коэффициенты использования и загрузки оборудования |
| Составлять характеристику технического состояния оборудования и его оснастки  |
| Определять состояние электронных систем оборудования промышленности |
| Определять наличие, тип и параметры системы числового программного управления оборудования промышленности |
| Определять наличие и фиксировать основные конструктивные параметры оснастки для механической обработки заготовок и сборки изделий промышленности |
| Определять уровень автоматизации оборудования промышленности |
| Вычислять технико-экономические показатели промышленности |
| Подготавливать обзоры, отзывы, заключения |
| Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о состоянии оборудования и оснастки промышленности |
| Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о состоянии оборудования промышленности |
| Выполнять поиск данных о состоянии оборудования в электронных справочных системах и библиотеках |
| Искать в электронном архиве техническую информацию по оборудованию и оснастке  |
| Искать в электронном архиве конструкторские документы по оборудованию промышленности |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве  |
| Сохранять документы из электронного архива  |
| Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы |
| Использовать документацию в соответствии с требованиями законодательства и стандартами в сфере интеллектуальной собственности |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов, обзоров, отзывов, заключений и других технических документов |
| Необходимые знания | Принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования  |
| Конструкторские системы автоматизированного проектирования: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Системы автоматизированной технологической подготовки производства: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила эксплуатации оборудования в промышленности |
| Правила эксплуатации технологической оснастки оборудования промышленности |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности токарных станков |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности фрезерных станков |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности шлифовальных, полировальных, доводочных станков |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности сверлильных и расточных станков |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности строгальных, долбежных и протяжных станков |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности разрезных станков |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности специальных станков |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности сборочных стендов |
| Классификация, принципы работы, виды конструкций и конструктивные особенности оснастки для механосборочного оборудования |
| Методика обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест  |
| Основы автоматизации промышленности |
| Типы и основные характеристики промышленности |
| Критерии оценки оборудования технологических комплексов промышленности |
| Основные методы патентного поиска |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Основы права, экономики и управления в сфере интеллектуальной собственности |
| Система нормативной документации промышленности в соответствующей области |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Сбор и анализ данных о технологических процессах на объектах промышленности | Код | А/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Анализ производственной программы промышленности |
| Анализ соблюдения технологической дисциплины при реализации технологических процессов промышленности |
| Анализ качества продукции промышленности |
| Выявление причин дефектов в производственной программы промышленности |
| Определение вида, числа и последовательности операций для отдельных технологических процессов промышленности |
| Сбор данных о режимах работы оборудования промышленности |
| Сбор данных о трудоемкости механической работы оборудования промышленности |
| Систематизация, актуализация данных, параметров, режимов технологических процессов механической работы оборудования промышленности |
| Анализ структуры и содержания технологических процессов промышленности |
| Анализ плана расположения основного и вспомогательного оборудования промышленности |
| Анализ грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями промышленности |
| Анализ использования производственной площади основных и вспомогательных подразделений промышленности |
| Определение рабочих мест, ограничивающих производственную мощность промышленности |
| Необходимые умения | Определять действительную производственную мощность промышленности |
| Выбирать, систематизировать, анализировать основные параметры технологических процессов промышленности |
| Определять соответствие режимов механической обработки заготовок и сборки изделий современным тенденциям  |
| Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для определения, анализа и изменения основных параметров и структуры технологических процессов промышленности |
| Выявлять технические и технологические проблемы на рабочих местах  |
| Рассчитывать трудоемкость механической обработки заготовок и сборки  |
| Определять уровень автоматизации технологических процессов  |
| Определять эффективность применяемой технологической оснастки для реализации технологических процессов промышленности |
| Рассматривать план расположения основного и вспомогательного оборудования на предмет соответствия технологическим нормам размещения  |
| Анализировать план расположения основного и вспомогательного оборудования, с использованием систем автоматизированного проектирования |
| Проводить качественный анализ компоновочных планов цехов  |
| Проводить количественный и качественный анализ грузопотоков между основными и вспомогательными подразделениями промышленности |
| Выполнять расчет использования производственной площади основных и вспомогательных структурных подразделений промышленности |
| Определять вид и параметры дефектов при механической обработке  |
| Устанавливать причину возникновения дефектов в механической работе оборудования промышленности |
| Создавать электронные таблицы, выполнять обработку данных, полученных из технологических процессов промышленности |
| Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации из технологических процессов  |
| Применять интерактивные электронные технические руководства, средства интегрированной логистической поддержки. |
| Сохранять документы из электронного архива  |
| Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов, обзоров, отзывов, заключений и других технических документов |
| Использовать документацию в соответствии с требованиями законодательства и стандартами в сфере интеллектуальной собственности |
| Подготавливать обзоры, отзывы, заключения |
| Необходимые знания | Основы технологической подготовки производства |
| Основы технологического процесса  |
| Структура операций технологического процесса механической обработки и сборки |
| Параметры и режимы технологических процессов промышленности соответствующей области |
| Системы автоматизированной технологической подготовки производства: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Методика расчета производственной программы  |
| Понятие трудоемкости, мощности производства |
| Технологические факторы, вызывающие погрешности, дефекты |
| Правила размещения основного и вспомогательного оборудования  |
| Методика расчета производственной площади |
| Методики расчета грузопотоков между производственными подразделениями промышленности |
| Понятие проектной и действительной мощности производства |
| Методы комплексной автоматизации производства |
| Система нормативной документации промышленности в соответствующей области |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Система информационного обеспечения эксплуатации и технического обслуживания с применением интерактивных электронных технических руководств, средств интегрированной логистической поддержки. |
| Классификация и принципы применения технологий информационной поддержки на этапах жизненного цикла объекта промышленности. |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Основы права, экономики и управления в сфере интеллектуальной собственности |
| Требования, предъявляемые к рациональной организации труда |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **3.1.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Сбор и анализ данных о зданиях, сооружениях, инженерных коммуникациях и территории на объектах промышленности | Код | А/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Сбор, систематизация, актуализация данных по зданиям и сооружениям промышленности |
| Анализ конструкторской документации зданий и сооружений промышленности |
| Подготовка задания на техническое обследование и обмеры имеющихся капитальных и некапитальных объектов промышленности |
| Подготовка задания на техническое обследование состояния инженерных коммуникаций и сооружений промышленности |
| Анализ результатов обследований зданий, сооружений, инженерных коммуникаций  |
| Анализ размещения зданий и сооружений промышленности |
| Необходимые умения | Определять основные объемно-планировочные решения зданий  |
| Определять тип основных строительных конструкций зданий и сооружений  |
| Использовать системы автоматизированного проектирования для анализа конструкторской документации зданий, сооружений  |
| Работать с информационными моделями зданий и сооружений: загрузка моделей, построение сечений, определение размеров и параметров объектов, просмотр технической информации |
| Составлять ведомости капитальных и некапитальных объектов с указанием основных строительных параметров |
| Измерять динамические нагрузки, создаваемые механообрабатывающим оборудованием |
| Составлять ведомости инженерных сооружений и коммуникаций с указанием основных параметров |
| Определять коэффициенты застройки и использования территории промышленности |
| Определять возможность расширения при реконструкции |
| Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории  |
| Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории  |
| Выполнять поиск данных о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории в электронных справочных системах и библиотеках |
| Искать в электронном архиве техническую информацию по зданиям, сооружениям и инженерным коммуникациям |
| Просматривать документы и их реквизиты  |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов, обзоров, отзывов, заключений и других технических документов |
| Использовать документацию в соответствии с требованиями законодательства и стандартами в сфере интеллектуальной собственности |
| Вычислять технико-экономические показатели механосборочного производства |
| Подготавливать отчеты |
| Необходимые знания | Основные типы производственных зданий |
| Основные виды и параметры инженерных коммуникаций производственных объектов |
| Методы обследования строительных конструкций производственных зданий |
| Методы измерения динамических нагрузок от промышленного оборудования |
| Методы обследования инженерных сооружений и коммуникаций |
| Основы строительного проектирования |
| Система нормативной документации в строительстве |
| Системы информационного моделирования зданий: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Основы права, экономики и управления в сфере интеллектуальной собственности |
| Требования охраны труда при производстве обмеров и обследований строительных конструкций |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **3.1.4. Трудовая функция** |
| Наименование | Сбор и анализ данных о структуре и численности персонала на объектах промышленности | Код | А/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Сбор, систематизация, актуализация данных по количеству и профессиональному составу основных и вспомогательных рабочих, инженерно-технических и административно-управленческих работников  |
| Анализ организационной структуры промышленности |
| Анализ квалификационного состава работающих на объекте промышленности |
| Анализ режима работы объекта промышленности |
| Анализ уровня производительности труда  |
| Анализ безопасности труда на производстве и уровня травматизма |
| Анализ кадрового резерва объекта промышленности |
| Необходимые умения | Формировать актуальную ведомость работающих с указанием профессий и квалификаций |
| Формировать действующую организационную структуру  |
| Вычислять технико-экономические показатели промышленности |
| Анализировать нормативные документы по безопасности труда  |
| Анализировать статистику несчастных случаев |
| Вычислять значения показателей производительности труда  |
| Формировать ведомость фактического времени, затрачиваемого на выполнение производственной программы  |
| Формировать ведомость кадрового резерва  |
| Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о персонале  |
| Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о персонале  |
| Выполнять поиск данных в электронных справочных системах и библиотеках |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве  |
| Сохранять документы из электронного архива  |
| Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы |
| Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов, обзоров, отзывов, заключений и других технических документов |
| Подготавливать обзоры, отзывы, заключения |
| Необходимые знания | Принципы производственного менеджмента |
| Основы анализа хозяйственной деятельности промышленности |
| Критерии оценки эффективности работы персонала  |
| Основы безопасности труда  |
| Принципы выбора организационной структуры  |
| Методы и средства контроля производительности труда в промышленных организациях |
| Стандарты, нормативные материалы по управлению производственным предприятием |
| Критерии эффективности кадровой политики |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Другие характеристики | - |
| **3.1.5. Трудовая функция** |
| Наименование | Сбор и анализ данных об эконмической эффективности объектов промышленности | Код | А/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Сбор и обработка исходных данных для составления проектов финансовой эффективности деятельности промышленности |
| Выполнение расчетов по материальным, трудовым и финансовым затратам, необходимых для производства, обработки, добычи продукции промышленности |
| Подготовка исходных данных для проведения расчетов и анализа экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность промышленности |
| Мониторинг изменения данных для проведения расчетов экономических показателей промышленности |
| Проведение расчетов экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов |
| Определение экономической эффективности организации труда и производства |
| Подготовка отчетов о финансовой деятельности промышленности |
| Необходимые умения | Составлять проекты финансово-хозяйственной, производственной и коммерческой деятельности промышленности |
| Осуществлять экономический анализ хозяйственной деятельности организации и ее подразделений, выявлять резервы промышленности |
| Разрабатывать меры по обеспечению режима экономии, повышению рентабельности производства, конкурентоспособности выпускаемой продукции, производительности труда |
| Оптимально использовать материальные, трудовые и финансовые ресурсы промышленности |
| Применять информационные технологии для обработки экономических данных |
| Анализировать результаты расчетов финансово-экономических показателей и обосновывать полученные выводы |
| Предлагать организационно-управленческие решения, которые могут привести к повышению экономической эффективности деятельности промышленности |
| Использовать автоматизированные системы сбора и обработки экономической информации |
| Собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность промышленности |
| Применять методики определения экономической эффективности производства |
| Анализировать производственные планы промышленности |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность промышленности |
| Методы оптимизации использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов |
| Методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники |
| Порядок разработки нормативов материальных, трудовых, финансовых ресурсов организации в соответствии с отраслевой направленностью |
| Порядок разработки бизнес-планов организации в соответствии с отраслевой направленностью |
| Порядок разработки перспективных и годовых планов финансовой и производственной деятельности промышленности |
| Порядок ведения планово-учетной документации организации |
| Методические материалы по планированию, учету и анализу финансовой деятельности промышленности |
| Технологические и организационно-экономические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации |
| Методы экономического анализа и учета показателей деятельности промышленности |
| Методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности промышленности |
| Порядок разработки бизнес-планов в соответствии с отраслевой направленностью |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **3.1.6. Трудовая функция** |
| Наименование | Сбор и анализ данных об устойчивом развитии объектов промышленности | Код | А/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Сбор и анализ технологических, производственных, инновационных, управленческих данных на соответствие основным принципам и целям устойчивого развития и социальной ответственности |
| Анализ технологических, производственных, инновационных, управленческих процессов на соответствие экологическому, социальному законодательству, законодательству об образовании и об охране здоровья, законодательству о промышленной и пожарной безопасности, охране труда |
| Мониторинг проектов устойчивого развитии объекта промышленности |
| Визуализация целей, задач, принципов, мероприятий в области устойчивого развития и социальной ответственности |
| Взаимодействие с подразделениями, ответственными за реализацию функций по выполнению мероприятий по достижению целей устойчивого развития и социальной ответственности |
| Подготовка организационно-распорядительных документов о закреплении ответственности за реализацию функций по выполнению мероприятий по достижению целей устойчивого развития и социальной ответственности |
| Учет и анализ различных данных, связанных с достижением целей устойчивого развития в организации, на производстве, на территории |
| Подготовка отчетов о результатах мониторинга устойчивого развития и социальной ответственности в организации, на производстве, на территории |
| Необходимые умения | Применять методы и инструменты для мониторинга технологических, производственных, инновационных, управленческих процессов на соответствие основным принципам и целям устойчивого развития и социальной ответственности |
| Применять методы устойчивого инвестирования |
| Применять методы и инструменты для мониторинга технологических, производственных, инновационных, управленческих процессов на соответствие экологическому, социальному законодательству, законодательству об образовании и об охране здоровья, законодательству о промышленной и пожарной безопасности, охране труда |
| Анализировать данные, связанных с достижением целей устойчивого развития  |
| Составлять отчеты по результатам проведенных мониторингов устойчивого развития и социальной ответственности |
| Необходимые знания | Государственные и региональные программы в части устойчивого развития и социальной ответственности |
| Законодательство Российской Федерации об охране окружающей среды, о промышленной и пожарной безопасности |
| Законодательство Российской Федерации об охране здоровья и об охране труда |
| Законодательство Российской Федерации об образовании |
| Международные акты в области устойчивого развития и социальной ответственности |
| Принципы и критерии проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития и требований к системе верификации проектов устойчивого развития  |
| Методы и инструменты исследования в области устойчивого развития |
| Гражданское законодательство Российской Федерации |
| Уголовное законодательство и законодательство об административных правонарушениях Российской Федерации |
| Законодательство Российской Федерации об охране здоровья |
| Законодательство Российской Федерации об образовании |
| Законодательство Российской Федерации в области социальной защиты |
| Трудовое законодательство Российской Федерации |
| Международные акты в области устойчивого развития |
| Специализированные информационные (цифровые) ресурсы в области устойчивого развития |
| Основы земельного законодательства |
| Основы водного законодательства |
| Основы лесного законодательства |
| Основы законодательства в области социальной защиты |
| Основы культурологии |
| Делопроизводство |
| Деловая этика |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Инжиниринговая деятельность на объектах промышленности соответствующей области | Код | B | Уровень квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал |  | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженерВедущий инженер по автоматизации и механизации производственных процессов Инженер инжинирингового проекта |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет или магистратура идополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации или дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области инжиниринга промышленности соответствующей области |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 3 лет в должности инженера или других инженерно-технических должностях на объекте промышленности в соответствующей области |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке4Прохождение противопожарного инструктажа5Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте6 |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| - | Инженер по автоматизированным системам управления производством |
| - | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| 22524 | Инженер по автоматизированным системам управления производством |
| 22605 | Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКСО | 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 |
| 2.27.04.06 | Организация и управление наукоемкими производствами |

|  |
| --- |
| **3.2.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Сопровождение жизненного цикла действующего объекта промышленности | Код | В/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация внутрипроизводственной логистики промышленности |
| Управление жизненным циклом объекта промышленности на этапе проектирования  |
| Управлением жизненным циклом объекта промышленности на этапе разработки конструкторской и технологической документации |
| Оценка эффективности процесса производства, обработки, добычи промышленности |
| Формирование предложений по расширению и (или) изменению номенклатуры выпускаемой в промышленности |
| Формирование предложений по управлению качеством объекта промышленности |
| Формирование предложений по оптимизации процессов производства, обработки, добычи  |
| Формирование предложений по проведению цифровизации технологических процессов |
| Контроль процесса подготовки постановке промышленности на производство, обработку, добычу  |
| Управление жизненным циклом объекта промышленности на этапе производства, обработки , добычи |
| Управление жизненным циклом объекта промышленности на этапе эксплуатации |
| Организация сервисной поддержки  |
| Управление технологиями промышленности  |
| Контроль процесса утилизации отходов промышленности |
| Подготовка отчетов о выполнении работы инжиниринговой структуры |
| Консультирование сотрудников организации по инжинирингу  |
| Организация взаимосвязи стадий осуществления жизненного цикла объекта промышленности |
| Необходимые умения | Оказывать информационную поддержку жизненного цикла объекта промышленности в области разработки электронной модели промышленности с использованием систем автоматизированного проектирования  |
| Оказывать информационную поддержку жизненного цикла объекта промышленности в области накопления, хранения и сопровождения данных, используя системы управления данными  |
| Вести электронный документооборот |
| Разрабатывать техническое задание  |
| Разрабатывать техническое задание на конструкторскую документацию |
| Читать конструкторскую и технологическую документацию, в том числе используя системы автоматизированного проектирования и системы автоматизированной технологической подготовки производства |
| Корректировать конструкторскую и технологическую документацию |
| Планировать и контролировать проведение, в том числе с использованием прикладных программ статистического анализа |
| Использовать технологии машинного зрения для контроля технологических операций |
| Проводить мероприятия по реновации  |
| Проводить анализ  |
| Разрабатывать предложения по установлению и корректировке гарантийных сроков эксплуатации оборудования |
| Проводить мероприятия, направленные на повышение качества  |
| Проводить мероприятия по продлению жизненного цикла объекта промышленности |
| Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных задач |
| Использовать электронные справочные системы и библиотеки, электронные архивы для выявления перспективных и устаревших изделий, конструкций, технологических процессов |
| Разрабатывать модели жизненного цикла объекта промышленности |
| Организовывать сервисное обслуживание и ремонт  |
| Обосновывать процесс утилизации отходов промышленности  |
| Необходимые знания | Основные этапы жизненного цикла объекта промышленности |
| Производственная логистика |
| Основы организации производства |
| Основы нормирования труда на производстве  |
| Производственная и организационная структура организации |
| Этапы разработки технического задания  |
| Правила оформления конструкторской и технологической документации |
| Технологическое оборудование, используемое в промышленности, рабочие характеристики, принцип работы  |
| Виды технологического оборудования, технологической оснастки и их назначения |
| Прикладной инструментарий твердотельного моделирования |
| Единая система конструкторской документации |
| Единая система технологической документации |
| Международные стандарты системы управления качеством  |
| Единая система технологической подготовки производства |
| Системы автоматизированного проектирования: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Автоматизированные системы создания электронных библиотек: наименования, возможности и порядок работы с ними |
| Автоматизированные системы управления организацией: возможности и порядок работы в них |
| Автоматизированные системы управления жизненным циклом объекта промышленности  |
| Автоматизированные системы проектирования и управления данными: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Автоматизированные системы инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них  |
| Автоматизированная система управления взаимоотношениями с клиентами: наименования, возможности и порядок работы в них  |
| Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Порядок утилизации отходов промышленности |
| Другие характеристики | - |
| **3.2.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Формирование инжиниринговых решений для реконструкции и (или) строительству новых объектов промышленности | Код | В/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование основных строительных решений при реконструкции и модернизации  |
| Выбор основных строительных параметров производственных зданий  |
| Выбор объемно-планировочных решений производственных зданий  |
| Подготовка инжиниринговых решений по размещению технологических процессов обработки механической обработки и сборки  |
| Подготовка задания на проектирование и строительство фундаментов для оборудования  |
| Подготовка заданий на проектирование сетей и сооружений инженерного обеспечения оборудования  |
| Определение количества и последовательности этапов реконструкции и модернизации  |
| Подготовка задания на комплексную реконструкцию или расширение  |
| Определение предварительной стоимости проектных и строительно-монтажных работ при реконструкции и модернизации  |
| Расчет производственной площади производства, необходимой для реконструкции или модернизации |
| Контроль хода разработки и качества проектных решений при реконструкции или модернизации механосборочного производства |
| Инжиниринговое сопровождение согласования и экспертизы проектных решений при реконструкции или модернизации механосборочного производства |
| Оценка возможности инженерного обеспечения вновь устанавливаемого оборудования  |
| Определение этапов и направлений расширения  |
| Подготовка предложений по зонированию территории  |
| Подготовка предложений по снижению влияния механосборочного оборудования на строительные конструкции зданий и сооружений  |
| Подготовка предложений, обоснований и документов для демонтажа объектов и инженерных коммуникаций для последующего размещения зданий и сооружений  |
| Подготовка технических данных для заявок на получение технических условий на инженерное обеспечение  |
| Подготовка отчета по инжинирингу в части реконструкции зданий и сооружений и инженерных коммуникаций  |
| Необходимые умения | Составлять задания на проектирование и строительство фундаментов для основного и вспомогательного оборудования  |
| Составлять задания на проектирование коммуникаций и сооружений инженерного обеспечения  |
| Составлять задания на комплексную реконструкцию или расширение  |
| Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации реконструкции и модернизации  |
| Выполнять технико-экономический анализ целесообразности изменения строительных решений при реконструкции и модернизации  |
| Разрабатывать мероприятия по снижению влияния механосборочного оборудования на строительные конструкции зданий и сооружений  |
| Определять основные конструктивные и объемно-планировочные параметры зданий  |
| Определять категорию помещения производственного участка/линии по взрывопожароопасности |
| Разрабатывать рекомендации для разработки генерального плана промышленности |
| Формировать исходные данные для подготовки запроса на получение технических условий инженерного обеспечения промышленности |
| Определять необходимую площадь административных и бытовых помещений  |
| Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами |
| Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории  |
| Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории  |
| Выполнять поиск данных о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории в электронных справочных системах и библиотеках |
| Искать в электронном архиве техническую информацию по зданиям и сооружениям |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве  |
| Сохранять документы из электронного архива  |
| Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы |
| Использовать документацию в соответствии с требованиями законодательства и стандартами в сфере интеллектуальной собственности |
| Готовить отчеты по инжинирингу в части реконструкции зданий, сооружений и инженерных коммуникаций механосборочного производства |
| Необходимые знания | Категории взрывопожароопасности производственных помещений и зданий |
| Основы инженерного обеспечения основного и вспомогательного оборудования |
| Состав и содержание проектной и рабочей документации в строительстве  |
| Размеры санитарно-защитных зон  |
| Принципы размещения объектов на площадке промышленного предприятия |
| Методы измерения динамических нагрузок от механосборочного оборудования |
| Принципы разработки схем генерального плана промышленных предприятий |
| Принципы разработки компоновочных планов |
| Система нормативной документации в промышленности |
| Система нормативной документации в проектировании и строительстве |
| Системы информационного моделирования зданий: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Основы права, экономики и управления в сфере интеллектуальной собственности |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство инжиниринговой деятельностью промышленности в соответствующей области | Код | С | Уровень квалификации | 8 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал |  | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Заместитель директора по инжинирингуГлавный спец по инжинирингуНачальник отдела инжинирингаРуководитель инжинирингового проекта |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет или магистратура, дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации или дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области инжиниринга промышленности соответствующей области |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 5 лет в на объектах промышленности в соответствующей области, в том числе не менее 1 года на руководящей должности |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке4Прохождение противопожарного инструктажа5Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте6 |
| Другие характеристики | Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в сфере инжиниринга |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности |
| ЕКС | - | Начальник управления (в промышленности) |
| - | Начальник производственного отдела |
| - | Начальник отдела автоматизации и механизации производственных процессов |
| ОКПДТР | 24680 | Начальник отдела (в промышленности) |
| 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 |
| 2.27.04.06 | Организация и управление наукоемкими производствами |

|  |
| --- |
| **3.3.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Управление работой структуры инжиниринга в промышленности | Код | С/01.8 | Уровень (подуровень) квалификации | 8 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование организационной структуры инжиниринга  |
| Руководство инжиниринговой структурой с несением всей полноты ответственности за последствия принимаемых решений |
| Формирование штатного расписания структуры инжиниринга |
| Координация деятельности структур, обеспечивающих жизненный цикл и реновацию объекта промышленности |
| Выстраивание производственных взаимоотношений между смежными структурами промышленности и структурой инжиниринга |
| Контроль результатов оптимизации технических и технологических процессов  |
| Осуществление надзора за производственными площадками, в том числе экспериментальными, изготовления и испытания  |
| Внедрение передовых научно-технических достижений в области организации, методов и средств труда, техники, технологии, программного обеспечения |
| Консультирование руководителей структурных подразделений организации в области инжиниринга и реверсивного инжиниринга |
| Консультирование руководителей сторонних промышленностей в области инжиниринга и реверсивного инжиниринга |
| Необходимые умения | Прогнозировать изменение технико-экономических показателей промышленности |
| Внедрять мероприятия по повышению производительности труда |
| Производить оптимизацию производственных процессов, используя автоматизированные системы управления организацией |
| Внедрять в производство передовые производственные и информационные технологии |
| Разрабатывать критерии оценки качества продукции |
| Организовывать проведение научных исследований и экспериментов на промышленности |
| Контролировать выполнение всех этапов жизненного цикла объекта промышленности, используя автоматизированные системы управления жизненным циклом объекта промышленности |
| Внедрять технологии дополненной реальности для удаленного обслуживания и ремонта оборудования |
| Контролировать деятельность структур организации, участвующих в жизненном цикле объекта промышленности |
| Управлять производственными рисками, снижающими конечные положительные показатели деятельности промышленности |
| Проводить мероприятия по полному использованию технологических возможностей оборудования |
| Разрабатывать требования по подбору состава специалистов, обладающих набором знаний в области инжиниринга |
| Формировать цифровую грамотность сотрудников  |
| Работать в кризисной ситуации и предотвращать кризисные ситуации |
| Формировать электронную базу предоставляемых инжиниринговых услуг с помощью прикладных программ формирования электронных баз данных |
| Организовывать опытно-конструкторские и научно-исследовательские работы |
| Улаживать и предотвращать конфликтные ситуации |
| Осуществлять контроль прохождения объекта промышленности всех стадий жизненного цикла объекта промышленности, используя систему управления данными  |
| Консультировать подразделения промышленности в области инжиниринга и реверсивного инжиниринга |
| Необходимые знания | Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха |
| Структура промышленности |
| Этапы жизненного цикла объекта промышленности |
| Правила внутреннего трудового распорядка промышленности |
| Зарубежный и отечественный опыт в области промышленного инжиниринга |
| Иностранный язык в объеме, необходимом для делового общения |
| Профессиональная терминология на иностранном языке |
| Передовые российские и зарубежные технологии  |
| Экономика  |
| Организация производства |
| Менеджмент  |
| Управление персоналом |
| Технология машиностроения |
| Моделирование бизнес-процессов |
| Методы проектирования сложных технических систем |
| Хозяйственное планирование |
| Технологическое оборудование, используемое на производстве, рабочие характеристики, принцип работы |
| Корпоративные базы данных |
| Государственные стандарты по делопроизводству и документообороту |
| Автоматизированные системы управления организацией: наименования, возможности и порядок работы в них  |
| Автоматизированные системы управления жизненным циклом объекта промышленности: наименования, возможности и порядок работы в них  |
| Автоматизированные системы создания электронных библиотек: возможности и порядок работы в них  |
| Автоматизированные системы управления данными об изделии |
| Автоматизированные системы планирования  |
| Автоматизированные системы управления организацией |
| Технологии интернета вещей |
| Технологии дополненной реальности |
| Порядок разработки и заключения отраслевых тарифных соглашений, коллективных договоров и регулирования социально-трудовых отношений |
| Основы промышленного дизайна |
| Единая система конструкторской документации |
| Единая система технологической документации |
| Этика делового общения |
| Производственная логистика |
| Методы прогнозирования и планирования |
| Правила ведения документации в промышленности |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **3.3.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Формирование стратегии инновационного развития | Код | С/02.8 | Уровень (подуровень) квалификации | 8 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Оценка технического уровня промышленности  |
| Разработка предложений по модернизации промышленности с учетом изучения мощности производства |
| Создание проектных групп по разработке новой методов реализации деятельности промышленности |
| Разработка тактических и стратегических проектов развития промышленности |
| Развитие цифрового партнерства со сторонними промышленными организациями |
| Развитие партнерских взаимоотношений с научно-исследовательскими организациями  |
| Планирование инжиниринговой деятельности организации с учетом социальных и рыночных приоритетов |
| Внедрение цифровых технологий, роботизированных и автоматизированных систем  |
| Разработка методики системной инженерии |
| Организация курсов повышения квалификации для специалистов в области инжиниринга  |
| Организация курсов повышения квалификации специалистов в области информационных технологий |
| Организация курсов повышения квалификации для специалистов в области реновации  |
| Необходимые умения | Анализировать технический потенциал промышленности |
| Анализировать итоги технологического аудита  |
| Анализировать варианты развития промышленности  |
| Производить сравнительной анализ эффективности улучшения старой технологии или перехода на новую  |
| Проводить цифровизацию промышленности с целью уменьшения рисков  |
| Анализировать информацию о технологических, конструкторских новшествах с целью возможного использования  |
| Формировать новые задачи проекта и соотносить их с разработанной структурой инжиниринга, которая может уточняться или изменяться во времени |
| Формировать концепции интегрирования технологических систем в единый комплекс |
| Организовывать аутсорсинг в организации  |
| Разрабатывать мероприятия по адаптации промышленности к изменяющимся экономическим условиям |
| Производить технико-экономическое обоснование проектов  |
| Внедрять облачные технологии с целью сбора и анализа информации |
| Повышать эффективность производства путем внедрения цифровых технологий |
| Внедрять роботы и робототехнические производственные ячейки  |
| Использовать опыт научных работ по инжинирингу инжиниринговых фирм |
| Заключать краткосрочные и долгосрочные контракты на поисковые работы в области промышленного инжиниринга |
| Организовывать мероприятия с ведущими учебными заведениями для привлечения молодых специалистов к работе в организации  |
| Оценивать ситуацию и принимать решение при спорных предметных ситуациях |
| Организовывать курсы повышения квалификации в области инжиниринга  |
| Проводить консультирование специалистов организации в области инжиниринга, реинжиниринга и реновации  |
| Использовать программные продукты по управлению и планированию производства  |
| Необходимые знания | Правила управления инженерными проектами |
| Стратегический менеджмент и маркетинг |
| Структура промышленности |
| Технологии больших данных |
| Технологии интернета-вещей |
| VR-технологии |
| AR- технологии |
| Основы системного инжиниринга |
| Деловой иностранный язык |
| Технический иностранный язык |
| Роли и задачи отдельных структур в деятельности промышленности |
| Принципы оперативного и стратегического планирования |
| Бизнес-информатика  |
| Профессиональная терминология на иностранном языке |
| Автоматизированные системы управления организацией: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Этика делового общения |
| Делопроизводство  |
| Правила и порядок взаимодействия структур промышленности |
| Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха |
| Передовые технологии и методы обработки материалов |
| Методы прогнозирования и планирования |
| Государственные стандарты по делопроизводству и документообороту |
| Зарубежный и отечественный опыт в области промышленного инжиниринга |
| Хозяйственное планирование |
| Производственная логистика |
| Основные этапы жизненного цикла объекта промышленности |
| Основные этапы реверсивного инжиниринга |
| Эргономика |
| Теория рисков |
| Основы математического анализа  |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта |
| **4.1. Ответственная организация-разработчик** |
| Торгово-промышленная палата Российской Федерации, город Москва |
| Вице-президент Зубков Илья Владимирович |
| **4.2. Наименования организаций-разработчиков** |
|  | АНО "Центр оценки квалификаций", город Москва |
|  | Фонд развития профессиональных квалификаций Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, г. Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. ГОСТ Р 57193-2016 Системная и программная инженерия. Процессы жизненого цикла систем [↑](#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), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

 Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906; № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607; № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105; № 35, ст. 5327; № 40, ст. 5733; 2017, № 13, ст. 1941; № 41, ст. 5954; № 48, ст. 7219; 2018, № 3, ст. 553; 2018, № 53, ст. 8666, 8682; 2019, № 11, ст. 1132; 2019, №39, ст. 5420). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767). [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других 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)