

Профессиональные стандарты. Рекомендации по разработке.



Профессиональные стандарты. Рекомендации по разработке

Профессиональные стандарты. Рекомендации по разработке.....	2
Общие положения	3
Этапы разработки профессиональных стандартов	4
Этап 1. Решение о разработке профессиональных стандартов	5
Этап 2. Анализ отрасли/вида профессиональной деятельности.....	6
Этап 3. Анализ вида трудовой деятельности и трудовых функций.....	8
Анализ трудовых функций и проектирование функциональной карты	8
Основная цель вида профессиональной деятельности	9
Описание обобщенных трудовых функций	10
Выделение трудовых функций.....	10
Система обозначений	13
Разработка анкеты.....	13
Структура анкеты для проведения опросов предприятий	14
Проведение опросов в организациях/на предприятиях.....	14
Обобщение/анализ данных, полученных в процессе анкетирования.....	14
Этап 4. Разработка и обсуждение проекта профессионального стандарта	15
Структура профессионального стандарта	15
Этап 5. Представление профессионального стандарта на утверждение	16
Этапы 6-8. Распространение, мониторинг, оценка, корректировка	16
Приложение 1. Образцы функциональных карт.....	18
Приложение 2. Пример заполнения основных разделов макета профессионального стандарта	20
Глоссарий	25

Общие положения

Профессиональный стандарт содержит характеристики квалификации, необходимой работнику для осуществления определенной профессиональной деятельности в форме описания требований к содержанию и качеству труда.

Для того чтобы описать требования к содержанию и качеству труда необходимо провести структурированный анализ профессиональной/трудовой деятельности. В результате формируется перечень трудовых функций (карта трудовых функций) и их содержание. Трудовая функция является наименьшей структурной единицей профессионального стандарта.

Анализ трудовой деятельности должен охватывать репрезентативную выборку предприятий, чтобы обеспечить отражение консолидированного мнения отраслевого профессионального сообщества, а также учитывать отраслевые, национальные и международные векторы и тренды развития, чтобы обеспечить жизненный цикл профессиональных стандартов с горизонтом около 5 лет и их международную сопоставимость.

Разработка профессиональных стандартов – процесс трудоемкий и требует наличия не только инициатора разработки, но и эффективной команды разработчиков, среди которых должна быть организация, готовая взять на себя функции координатора всей этой деятельности (далее – ответственная организация).

При принятии решения о разработке профессиональных стандартов потенциальные разработчики (впоследствии – рабочая группа) должны адекватно оценивать собственные возможности в части:

- обеспечения репрезентативности данных и их достоверности, т.е. отражения в профессиональных стандартах согласованного мнения работодателей, представленных в данном виде деятельности;
- наличия доступа к программным документам развития отрасли (вида профессиональной деятельности) и статистическим данным;
- привлечения объединений работодателей и профессиональных организаций (ассоциации, гильдии, федерации, союзы и т.д.), отраслевых экспертов;
- доступа на предприятия для проведения опросов;
- доступа к зарубежным источникам информации в данном виде профессиональной деятельности.

В обобщенном виде «жизненный цикл» профессионального стандарта описан ниже.

Этапы разработки профессиональных стандартов

Рисунок 1. Общая схема этапов разработки профессиональных стандартов



Этапы разработки можно в общем виде представить следующим образом:

Таблица 1.

Наименование этапа и участники	Краткое содержание этапа
1. Принятие решение о разработке профессионального стандарта и подача заявки на разработку <i>Профессиональное сообщество (предприятия, компании, профессиональные ассоциации), отраслевые министерства</i> <i>Ответственная организация</i>	Инициирование разработки. Определение ответственной организации. Формирование рабочей группы. Подготовка заявки на разработку профессионального стандарта и плана-графика работ. Подача заявки.

Наименование этапа и участники	Краткое содержание этапа
2. Анализ отрасли/вида профессиональной деятельности <i>Ответственная организация и рабочая группа</i>	Проведение количественного и качественного анализа вида деятельности, для которой разрабатывается профессиональный стандарт, и перспектив ее развития
3. Анализ вида трудовой деятельности и трудовых функций <i>Методисты, ответственная организация, рабочая группа</i>	Структурированное описание содержания трудовой деятельности в рамках вида профессиональной деятельности, для которой разрабатываются профессиональные стандарты Проведение опроса на отраслевых предприятиях
4. Разработка и обсуждение проекта профессионального стандарта и его доработка по результатам обсуждения <i>Методисты, ответственная организация, рабочая группа</i> <i>Профессиональное сообщество, отраслевые министерства</i>	Проектирование профессионального стандарта Организация обсуждения профессионального стандарта в профессиональном сообществе Доработка профессионального стандарта по результатам обсуждения
5. Представление профессионального стандарта на утверждение <i>Ответственная организация</i>	Оформление профессионального стандарта согласно утвержденным требованиям и представление его в Минтруда
6. Распространение профессионального стандарта в профессиональной среде <i>Ответственная организация</i>	Размещение утвержденного профессионального стандарта на электронном портале, проведение семинаров для различных пользователей
7. Мониторинг и оценка актуальности данных анализа отрасли и эффективности использования профессионального стандарта <i>Ответственная организация</i>	Проведение опросов компаний, предприятий и профильных образовательных организаций относительно использования профессионального стандарта. Обновление данных о состоянии отрасли. Формирование базы данных пользователей профессионального стандарта Сбор данных о центрах сертификации, использующих профессиональный стандарт Отчет о ходе внедрения профессионального стандарта в Экспертном Совете
8. Корректировка и обновление данных анализа отрасли и профессионального стандарта <i>Ответственная организация, рабочая группа</i>	Отслеживание изменений в рамках вида профессиональной деятельности (технологии, организация труда, новые предприятия, закрытие предприятий, слияния и т.д.), для которой разработан профессиональный стандарт и внесение корректировок в анализ отрасли и профессиональные стандарты

В настоящих рекомендациях представлены разъяснения по этапам 1-5. В дальнейшем, по мере разработки профессиональных стандартов и формирования необходимых институциональных и организационных процедур, будут разработаны рекомендации по этапам 5-7.

Этап 1. Решение о разработке профессиональных стандартов

На этом этапе принимается решение о разработке профессиональных стандартов. Как правило, разработка профессиональных стандартов инициируется представителями профессионального сообщества (компаниями, профессиональными ассоциациями, отраслевыми министерствами и т.д.).

На этом этапе определяются основные участники процесса проектирования профессиональных стандартов, определяется ответственная организация, которая формирует рабочую группу, организует разработку плана-графика работ и распределение ответственности за их выполнение.

Ответственная организация принимает на себя обязательства по координации деятельности по разработке профессиональных стандартов и соблюдению процедурных и содержательных требований к разработке (этап 2-4), представлению (этап 5) и сопровождению (этап 6-8) профессиональных стандартов. Ответственная организация должна обладать соответствующими материальными и человеческими ресурсами, пользоваться признанием и доверием в профессиональном сообществе. Ответственная организация определяется разработчиками профессиональных стандартов самостоятельно.

Рабочая группа – непосредственный разработчик профессиональных стандартов. В ее состав рекомендуется включать две группы специалистов. Около двух третей рабочей группы должны составлять носители того вида профессиональной деятельности, для которого разрабатываются профессиональные стандарты. В состав рабочих групп должны также входить представители ключевых заинтересованных сторон, деятельность которых затрагивает разрабатываемый профессиональный стандарт (представители сферы образования и обучения, профсоюзов, регулирующие органы и т.д.). Рабочая группа по разработке профессиональных стандартов формируется ответственной организацией, и на нее возлагается ответственность за разработку профессиональных стандартов для конкретного вида профессиональной деятельности.

Методисты в области разработки профессиональных стандартов критически необходимы для эффективной работы. Ими могут быть либо эксперты, прошедшие соответствующее обучение представители профессионального сообщества, либо внешние методисты, имеющие подтвержденную компетенцию в этой области (предыдущий успешный опыт разработки профессиональных стандартов, наличие опубликованных методических разработок в этой области).

Ответственная организация вместе с рабочей группой формирует заявку на разработку профессионального стандарта/профессиональных стандартов.

Далее, ответственная организация от имени разработчиков подает заявку на разработку профессиональных стандартов в Минтруд.

На этом же этапе ответственная организация начинает подбор методистов.

Этап 2. Анализ отрасли/вида профессиональной деятельности

До разработки профессиональных стандартов необходимо ясное представление о секторе экономики и занятиях, которыми он представлен. Такой анализ важен для определения масштаба, разнообразия деятельности и границ последующего исследования.

Помимо обеспечения прочной базы исследования, анализ также поможет разработчикам стандартов:

- определить репрезентативную выборку работодателей для их участия в разработке, обсуждении и дальнейшем развитии ПС;
- выявить ключевые заинтересованные стороны, которые могли бы быть полезными в разработке и/или в процессе обсуждения ПС.

Полноценный анализ сектора или вида профессиональной деятельности – процесс ответственный и трудоемкий. Несмотря на то, что не установлено прямых обязательств разработчиков профессиональных стандартов выполнять эту работу, рекомендуется запланировать этот этап. Специалисты неизбежно столкнутся с информационными ограничениями и иными сложностями, в том числе с невозможностью достоверно описать отдельные части отраслевого анализа. Тем не менее, рекомендуется планировать аналитическую деятельность как регулярную, последовательно заполнять имеющиеся пробелы.

Анализ организуется совместно рабочей группой и ответственной организацией. К данной работе могут быть привлечены исследователи, эксперты, консультанты, обладающие достаточными знаниями рынка труда, его исследуемого сегмента.

Для анализа рекомендуется использовать любые доступные открытые источники информации, включая статистические данные, данные мониторинга рынка труда, стратегии и программы развития отраслей, официальные интервью, зарубежные источники.

Методы проведения анализа могут включать анализ значимых источников, включая электронные, консультации с экспертами, фокус-группы и т.д.

Результаты аналитической работы оформляются в виде отчета, который может стать приложением к профессиональному стандарту.

Ниже даются разъяснения по порядку проведения анализа отрасли и содержанию отчета.

Анализ вида профессиональной деятельности/сектора

Проведение анализа состояния и перспектив развития сектора (вида экономической деятельности), вида профессиональной деятельности (далее – анализ сектора) – отправная точка подготовки профессионального стандарта.

В ходе анализа разрабатываются данные по следующим позициям:

- Размер и профиль сектора (численность занятых, количество организаций, их размер и т.д.).
- Распределение работодателей и работников по структурным сегментам (подотраслям, группам занятий и регионам).
- Основные тенденции и движущие факторы развития/изменений. Значимые ожидаемые изменения в структуре занятости в связи с планируемым развитием (данные национальных и отраслевых программ и стратегий развития):
 - прогнозируемые изменения в технологиях,
 - прогнозируемые изменения нормативной базы,
 - прогнозируемые изменения в организации труда.
- Наиболее распространенные наименования профессий и должностей по укрупненным группам (подвидам профессиональной деятельности) с указанием требований к формальным квалификациям для каждой и статистических данных по наличию формальных квалификаций по каждой профессии/должности.
- Наличие или отсутствие дисбаланса спроса и предложения работников в данном виде профессиональной деятельности, включая данные по безработице.
- Связи сектора/вида профессиональной деятельности с другими (для определения смежных/общих трудовых функций), поскольку ни одна отрасль не является полно-

стью автономной. Например, газовая отрасль связана со строительством, инженерией, телекоммуникациями, торговлей, транспортом и т.д. Водителей или руководителей служб также можно встретить далеко за пределами исследуемого сектора.

- Возможности профессионального развития и типичные траектории развития карьеры работников различных уровней организационной/должностной иерархии в данном виде профессиональной деятельности.

Анализ сектора должен учитывать как национальные, так и международные перспективы развития. Международная составляющая важна с точки зрения конкурентоспособности данного вида профессиональной деятельности в глобальном контексте в силу взаимного проникновения знаний и технологий, способных в перспективе изменить ее содержание.

Учет трендов развития необходим для поддержания жизненного цикла профессиональных стандартов с горизонтом не менее 5 лет.

В случае обширных видов профессиональной деятельности можно отдельно анализировать подвиды профессиональной деятельности.

При анализе сектора можно воспользоваться следующей примерной схемой, которая применима ко многим секторам и видам профессиональной деятельности:

Важно еще раз подчеркнуть, что ПС должны не только быть актуальными на момент разработки, но и учитывать предполагаемые изменения в ближайшем будущем.

Этап 3. Анализ вида трудовой деятельности и трудовых функций

Основными участниками этого этапа являются рабочая группа и методисты.

Ответственная организация координирует работы по разработке функциональной карты и анкет, организует проведение опроса на предприятиях и контролирует исполнение плана-графика работ.

В рамках данного этапа рабочая группа при сопровождении методистов осуществляет:

- разработку проекта функциональной карты и проекта содержания трудовых функций, необходимых для последующего опроса/анкетирования предприятий;
- разработку анкеты для опроса предприятий отрасли;
- проведение опроса на предприятиях (опрос проводится в очной форме в рамках интервью);
- обобщение данных анкетирования и изучение дополнительных источников для разработки проекта профессиональных стандартов в конкретной области профессиональной деятельности.

Анализ трудовых функций и проектирование функциональной карты

Проектирование функциональной карты вида профессиональной деятельности предполагает:

- определение цели данного вида профессиональной деятельности
- вычленение обобщенных функций
- определение набора конкретных трудовых функций входящих в каждую обобщенную функцию

В процессе проектирования функциональной карты происходит своего рода «разукрупнение» вида профессиональной деятельности. В некоторых видах профессиональной деятельности может быть достаточно двух-трех уровней разукрупнения, а в других, имеющих сложный набор функций, – четыре или пять уровней.

Логика проектирования функциональной карты должна следовать за логикой производственного/бизнес-процесса.

Результатом анализа является перечень трудовых функций, обеспечивающих самоидентификацию данного вида профессиональной деятельности. Выявленный набор трудовых функций, с одной стороны, очерчивает границы вида профессиональной деятельности, с другой – содержит функции, общие с другими видами профессиональной деятельности, описание содержания которых можно заимствовать из других профессиональных стандартов.

Выявленные трудовые функции, являющиеся необходимыми и достаточными для эффективности и производительности данного вида профессиональной деятельности, группируются и соотносятся с профессиями/должностями/позициями работников различных уровней квалификации и должностной иерархии. В этом принципиальное отличие данного метода от других (таких как метод описания должностных обязанностей и задач, метод Dasum).

Для целей проектирования функциональной карты может быть использована одна из приведенных ниже моделей описания:

- Линейная модель, разделяющая различные стадии и описывающая их последовательность, например, «проект» – «строительство»;
- Циклическая модель, разделяющая стадии, но возвращающая их к началу, например, «план» – «реализация» – «пересмотр плана»;
- Модель процесса, разделяющая различные типы процессов, например, «печь» – «варить» – «жарить»;
- Модель продукта, разделяющая процесс по различным типам продуктов, например, проектировать различные виды конструкций или производить различные виды деталей.

Основная цель вида профессиональной деятельности

Разработка функциональной карты начинается с формулировки основной цели вида профессиональной деятельности. Основная цель кратко описывает суммарный результат того, для чего предназначена данная область профессиональной деятельности.

Основная цель описывается по следующей схеме:

глагол в неопределенной форме – объект действия – область осуществления деятельности (направленность действия) или конечный потребитель.

Примеры описания основной цели:

Таблица 2. Описание основной цели вида профессиональной деятельности

Вид профессиональной деятельности	Основная цель
Производство деталей и сборочных единиц машиностроения на станках различных типов	Рационально изготавливать детали на различных типах станков, в том числе и на станках с ЧПУ
Аналитика в области финансовой разведки	Противодействовать легализации средств, полученных преступным путем и финансированию терроризма
Обслуживание посетителей на предприятиях питания	Подготовить зал к обслуживанию посетителей и обслужить посетителей

Вид профессиональной деятельности	Основная цель
Обслуживание автотранспорта	Осуществлять техническое оборудование и ремонт различных типов автомобильного транспорта
Производство продукции на предприятиях питания	Подготавливать продукты и производить продукцию в соответствии с требованиями к безопасности готовой продукции для различных категорий потребителей
Обслуживание компьютерной техники	Диагностировать и устранять неисправности в компьютерном оборудовании и программном обеспечении

Описание обобщенных трудовых функций

После описания основной цели следует ее поэтапная конкретизация, для чего сначала осуществляется описание обобщенных трудовых функций, объединенных общим назначением и охватывающих интегрированную группу функций.

Например: «подготовить оборудование и инструмент к производству», «контролировать процесс производства», «организовывать процесс производства», «контролировать качество произведенной продукции» и т.д.

Выделение трудовых функций

На следующем этапе конкретизации происходит вычленение конкретных функций из обобщенных функций, т.е. каждая обобщенная функция далее подразделяется на набор составляющих ее конкретных трудовых функций. При этом каждая конкретная трудовая функция должна представлять собой отдельный законченный элемент трудовой деятельности, требующий собственных методов, материалов, оборудования и процессов.

Так, например, обобщенная функция «подготовить оборудование и инструмент к производству» может распадаться на 2 конкретные трудовые функции: «подготовить оборудование» и «подготовить инструмент», которые будут иметь схожее предназначение, но различаться с точки зрения предмета труда.

При определении обобщенных и конкретных трудовых функций необходимо учитывать данные анализа отрасли в части перспективных изменений в данном виде профессиональной деятельности.

Следует помнить, что конкретные функции включают в себя:

- Технические требования – обусловленные техпроцессом или бизнес-процессом (кладка кирпича, наладка станка, презентация, проектирование двигателей и т.д.).
- Требования к управлению трудовым/производственным/бизнес- процессом – предполагающих адаптацию общих управленческих компетенций, которые можно заимствовать из профессиональных стандартов в сфере управления (в том числе, управление рисками, управление изменениями, кризисное управление, принятие эффективных решений и др.).
- Требования к отношениям/взаимодействию (например, взаимодействие с клиентами, работа в команде и т.д.).
- Требования к управлению трудовой средой (например, этические компетенции, компетенции в области охраны здоровья и безопасности труда, охраны окружающей среды и др.).

Ниже приведены примеры макета структуры и собственно функциональной карты. Функциональная карта может быть представлена в виде блок-схем или в виде таблиц.

Рисунок 2 Структура функциональной карты

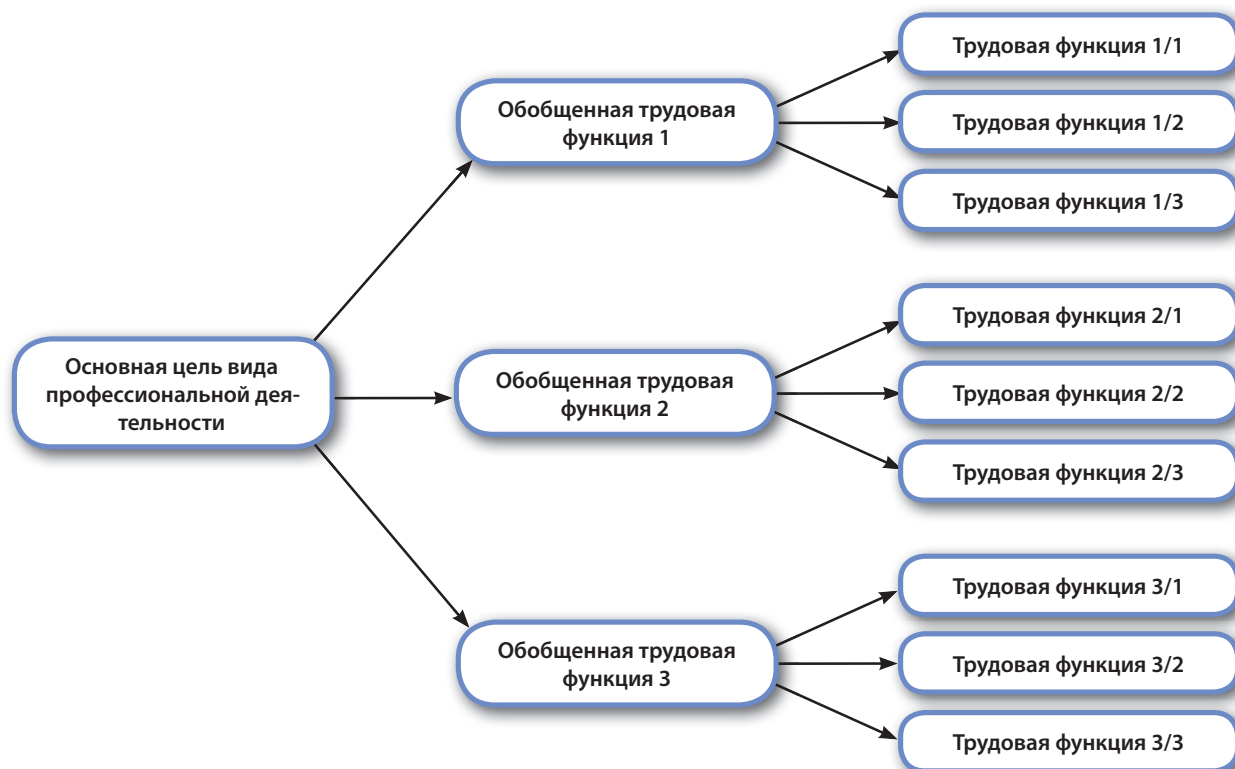


Рисунок 3 Пример фрагмента функциональной карты в виде блок-схемы

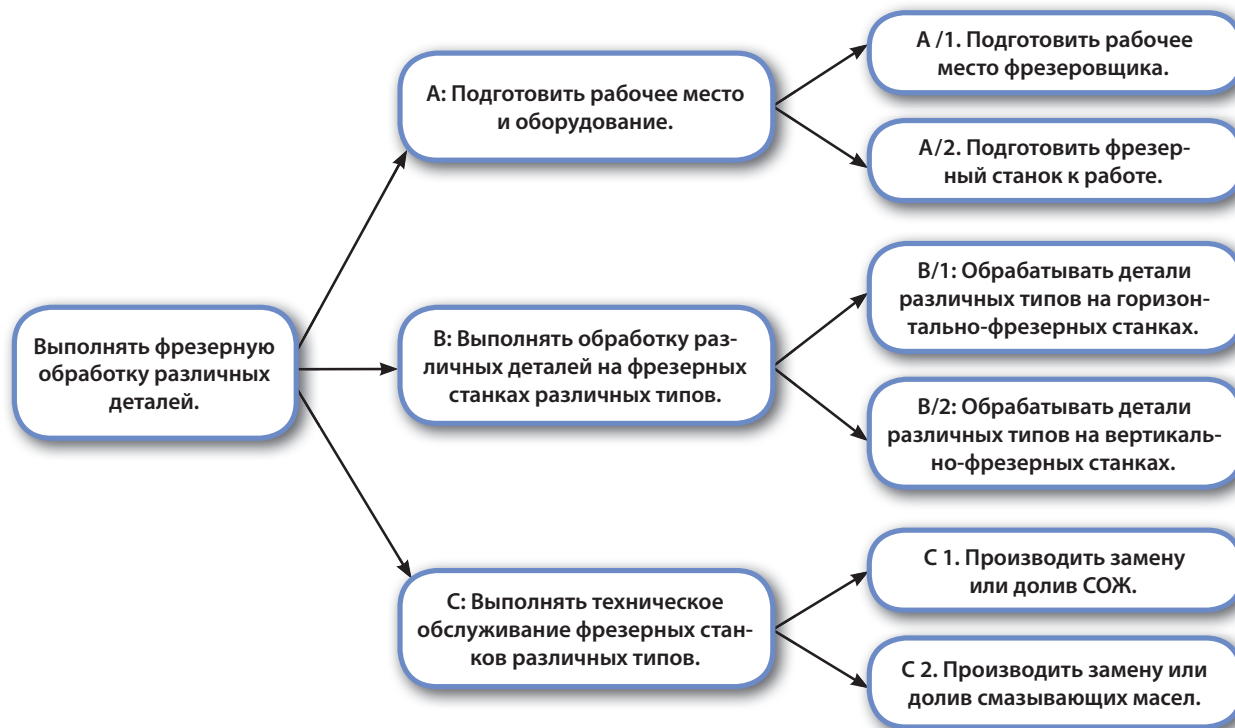


Таблица 3. Пример фрагмента функциональной карты в виде таблицы

Основная цель	Обобщенные функции	Конкретные функции
	А. Отстаивать интересы компании в отношениях с внешним окружением	A/1. Определять позицию компании во внешнем окружении
		A/2. Влиять на внешнее окружение
	В. Разрабатывать стратегию, необходимую для деятельности компании	B/1. Разрабатывать общую стратегию
		B/2. Руководить разработкой бизнес-плана
	С. Заручаться поддержкой заинтересованных сторон	C/1. Заручаться поддержкой стратегии и бизнес-плана со стороны Правления и акционеров
		C/2. Обеспечивать использование всеми сотрудниками необходимых ресурсов для достижения стратегических целей компании
		C/3. Заручаться поддержкой внешних заинтересованных сторон
	D. Руководить реализацией стратегии	D/1. Обеспечивать реализацию стратегии ресурсами и распределять ресурсы
		D/2. Формировать культуру и частные политики компании
		D/3. Разрабатывать организационную культуру и каналы коммуникации
		D/4. Делегировать полномочия
	Е. Проводить мониторинг, оценку и готовить отчеты о результатах	E/1. Руководить проведением мониторинга и оценки деятельности организации
		E/2. Представлять отчеты во внешние структуры (акционерам, правлению, владельцу компании)
	F. Руководить командой управленцев	F/1. Формировать команду управленцев высшего звена
		F/2. Координировать деятельность членов команды управленцев высшего звена
	G. Быть лидером в осуществлении изменений в организации	G/1. Инициировать изменения
		G/2. Планировать изменения
		G/3. Руководить реализацией изменений
		G/4. Оценивать последствия изменений для коррекции деятельности

Система обозначений

Используемая система обозначений должна соответствовать требованиям утвержденного макета профессионального стандарта (п.2.5.):

В разделе 2 «Функциональная карта вида профессиональной деятельности» в таблице указываются:

- в графе «Обобщенные трудовые функции» – код и наименование обобщенной трудовой функции. Код оформляется в виде заглавной буквы латинского алфавита, начиная с первой буквы;
- в графе «Трудовые функции» – наименования, коды трудовых функций и уровни квалификации для каждой из них. Код трудовой функции определяется в формате «х/хх.х», где:

- первый знак – буквенный код обобщенной трудовой функции, который оформляется в виде заглавной буквы латинского алфавита, начиная с первой буквы;
- вторые два знака через дробь – порядковый номер трудовой функции в перечне трудовых функций соответствующего вида профессиональной деятельности. Применяется сквозная нумерация трудовых функций, включенных в каждую обобщенную трудовую;
- последний знак через точку – номер уровня квалификации.

Разработка анкеты

Полученный проект функциональной карты является основой для разработки анкеты, необходимой для проведения опроса работодателей и профессионалов отрасли (предприятий/организаций).

Помимо наименований обобщенных и конкретных трудовых функций в анкету включается описание содержания каждой трудовой функции. Для этого для каждой трудовой функции выявляются ее системообразующие элементы, позволяющие оценить качество выполнения этой трудовой функции, которые условно названы действиями, а также необходимые для выполнения этих действий и трудовой функции в целом знания, умения и дополнительные характеристики (раздел макета ПС – дополнительные характеристики).

Для описания трудовых функций более низкого квалификационного уровня (1-4 по Национальной рамке квалификаций) рекомендуется ввести в дополнительные характеристики такие параметры, как средства труда и предметы труда.

Для более высоких уровней квалификации целесообразно указывать модели поведения/личностные качества.

Рабочая группа сама определяет необходимые дополнительные характеристики в зависимости от специфики вида/подвида профессиональной деятельности. Единственное условие – это измеримость характеристик.

Следует еще раз подчеркнуть, что измеримость является принципиально важным требованием к описанию, поскольку содержащиеся в описании трудовой функции характеристики в формате действий впоследствии становятся критериями оценки качества выполнения трудовой функции и соответствия профессиональному стандарту в целом.

Для обеспечения достоверности, обоснованности и измеримости содержания трудовых функций рекомендуется при описании действий использовать оценочные характеристики, например:

- «осуществлять пуск станка согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охраны труда»,
- «осмотреть состояние футеровки печей, ковшей, заливочных устройств для определения их годности к эксплуатации в соответствии с нормативной и технологической документацией»,
- «подготовить рабочую зону согласно стандарту рабочего места, системы ПС и требований ТБ»,
- «подготовить места для складирования заготовок и готовой продукции согласно стандарту рабочего места и требований ТБ»,
- «представлять бизнес-план руководству с аргументированным обоснованием ключевых позиций»,
- «определять необходимые ресурсы для управления рисками».

Структура анкеты для проведения опросов предприятий

Рекомендуется использовать следующие разделы анкеты:

- рекомендации по заполнению анкеты, где респондентов просят внести изменения и дополнения в проект функциональной карты (в формулировку цели вида профессиональной деятельности, обобщенных и конкретных трудовых функций), а также в описание действий, умений, знаний и дополнительных характеристик (все изменения должны быть выделены цветом или другим шрифтом) и заполнить предлагаемые таблицы;
- данные о респонденте;
- проект функциональной карты в виде таблицы, дополненной столбцами, в которых респонденты должны указать степень важности трудовых функций;
- таблица, содержащая для каждой трудовой функции описание действий, знаний и умений и дополнительных характеристик, которые респондентам предлагается уточнить или дополнить.

После проектирования анкеты рабочая группа совместно с ответственной организацией проводит отбор предприятий/организаций для проведения опросов, после чего ответственная организация осуществляет организацию взаимодействия с этим предприятиями и договаривается о проведении очных интервью (минимум 30 предприятий отрасли, различные по масштабу (малые, средние и крупные) и формам собственности). В случае уникальных видов профессиональной деятельности количество предприятий может быть сокращено в разумных пределах.

Заочные опросы целесообразно проводить в случае географической удаленности или значительного разброса предприятий путем направления анкет на эти предприятия.

В качестве дополнительного источника обратной связи можно использовать формат Интернет-опроса. Однако в этом случае необходимо предусмотреть проверку валидности получаемых данных.

Проведение опросов в организациях/на предприятиях

Рекомендуется интервьюировать/опрашивать работников трех уровней организационной иерархии – работников, осуществляющих конкретные функции, и работников/руководителей двух следующих (более высоких) уровней организационной иерархии.

Обобщение/анализ данных, полученных в процессе анкетирования

После проведения интервью/опросов рабочая группа проводит обобщение и анализ полученной информации с целью:

- уточнения обобщенных трудовых функций и конкретных трудовых функций,
- удаления из функциональной карты тех трудовых функций, важность которых признана низкой большинством опрошенных;
- корректировки формулировок обобщенных трудовых функций и трудовых функций;
- корректировки описания действий, знаний, умений и дополнительных характеристик по каждой трудовой функции.

Этап 4. Разработка и обсуждение проекта профессионального стандарта

В рамках этапа 4 ответственная организация координирует работы по проектированию профессиональных стандартов, контролирует исполнение плана-графика работ, организует обсуждение проекта профессиональных стандартов в широком профессиональном сообществе (конференции, семинары, консультации, электронные платформы).

Рабочая группа при сопровождении методистов формирует проект профессиональных стандартов согласно утвержденному макету и дорабатывает проект по результатам профессионально – общественного обсуждения, организованного ответственной организацией.

На данном этапе для дополнения и придания стандартам международного измерения рекомендуется использовать данные международных трендов (программные документы отраслевого характера, зарубежные профессиональные стандарты).

Структура профессионального стандарта

Структура профессионального стандарта должна соответствовать утвержденному макету и содержать:

1 Общие сведения

Наименование профессионального стандарта (наименование стандарта должно быть уникальным, четким, ясно соотносимым с областью профессиональной деятельности)

Регистрационный номер

Общие сведения, включающие наименование вида профессиональной деятельности, описание основной цели вида профессиональной деятельности.

2 Функциональная карта

Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Перечень обобщенных трудовых функций, для каждой из которых приводится список входящих в нее трудовых функций одного квалификационного уровня. В случае наличия в рамках обобщенной функции трудовых функций разного уровня квалификации описание обобщенной функции подразделяется на соответствующие группы.

3 Характеристики обобщенных трудовых функций

Для каждой обобщенной функции необходимо привести список возможных наименований должностей и другую информацию согласно макету.

Далее следует структурированное описание каждой трудовой функции, входящей в обобщенную функцию. Это описание содержит критерии качественного выполнения трудовой функции, позволяющие объективно оценивать ее выполнение. Критерии включают в себя подразделы:

- «действия».
- «знания»,
- «умения»
- другие характеристики (по усмотрению разработчиков)

Важно отметить, что описание трудовой функции содержит только те действия, знания, умения, которые необходимы для эффективного выполнения данной конкретной функции.

Отдельные умения и знания могут повторяться в различных трудовых функциях. Следует особо отметить, что исключение повторяющихся знаний и умений из описания

функции не допускается. Каждая трудовая функция должна содержать полный набор действий, знаний и умений и дополнительных характеристик.

Уровень детализации знаний зависит от природы выполняемой функции и определяется рабочей группой.

Описание обобщенных и конкретных трудовых функций должно содержать перекрестную ссылку на действующие классификаторы (ОКЗ, ЕТКС, ЕКСД). Это необходимо для последующего перехода к новым классификаторам с учетом конкретных реалий современной структуры видов профессиональной деятельности.

Сведения об ответственной организации и разработчиках профессионального стандарта.

Этап 5. Представление профессионального стандарта на утверждение

На данном этапе ответственная организация оформляет профессиональный стандарт согласно утвержденным требованиям и представляет его на утверждение в Минтруда согласно утвержденным процедурам.

Этапы 6-8. Распространение, мониторинг, оценка, корректировка

За этап 6 – Распространение профессионального стандарта в профессиональной среде – отвечает ответственная организация, которая размещает утвержденный профессиональный стандарт на электронном портале, публикует утвержденный стандарт на электронных и бумажных носителях, проводит мероприятия для различных категорий пользователей по сопровождению внедрения профессионального стандарта.

Этап 7 – Мониторинг и оценка актуальности данных анализа отрасли и эффективности использования профессионального стандарта – также является ответственностью ответственной организации, которая:

- проводит опросы компаний, предприятий и профильных образовательных организаций относительно использования профессионального стандарта,
- формирует базу данных пользователей профессионального стандарта,
- осуществляет сбор данных о сертификации, с использованием утвержденного профессионального стандарта.
- представляет отчет о ходе внедрения профессионального стандарта Экспертному Совету при Минтруда.

На этапе 8 ответственная организация и рабочая группа осуществляют деятельность по обновлению данных о состоянии отрасли, для которой разработан профессиональный стандарт, и по обновлению профессиональных стандартов.

Приложение 1. Образцы функциональных карт

Таблица 4. Образец функциональной карты в табличном виде для размещения в анкете

	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Действия в рамках каждой трудовой функции (Критерии качества выполне- ния трудовой функции)	Степень важности функции			
				Очень высокая	Высокая	Средняя	Низкая
Основная цель вида профессиональной деятельности	1.	1.1.	1.1.1....				
			1.1.2....				
			1.1.3....				
		1.2.	1.2.1....				
			1.2.2....				
		1.3.	1.3.1....				
	1.3.2....						
	2.	2.1.	2.1.1....				
			2.2.1....				
			2.3.1....				

Таблица 5. Образец таблицы содержания трудовых функций для размещения в анкете

Трудовая функция	Критерии выполнения трудовой функции (действия)	Знания, необходимые для выполнения действий трудовой функции	Умения, необходимые для выполнения действий трудовой функции
1.1.	1.1.1. ...	...	...
	1.1.2. ...	...	...
	...	...	...
1.2.	1.2.1. ...	...	...
	1.2.2. ...	...	...
	...	...	...
1.3.	1.3.1. ...	...	...
	1.3.2. ...	...	...
	...	...	...
1.4.			
1.5.	...		

Приложение 2. Пример заполнения основных разделов макета профессионального стандарта

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Верификация и тестированию наноразмерных интегральных схем

(наименование профессионального стандарта)

Регистрационный номер

1. Общие сведения

Функциональная верификация и разработка тестов функционального контроля наноразмерных интегральных схем

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и соответствия моделей всех уровней абстракции (согласно маршруту разработки ИС) наноразмерной ИС заявленным спецификациям и характеристикам, подтверждение заявленных функциональных и электрических параметров для изготовленных ИС

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

(код ОКЗ)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

32.10.6	Производство интегральных схем, микросборок и микромодулей
74.2	Деятельность в области архитектуры; инженерно-техническое проектирование; геолого-разведочные и геофизические работы; геодезическая и картографическая деятельность; деятельность в области стандартизации и метрологии; деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях; виды деятельности, связанные с решением технических задач, не включенные в другие группировки
(код ОКВЭД)	(наименование вида экономической деятельности)

2. Описание трудовых функций, которые содержит профессиональный стандарт

(функциональная карта вида трудовой деятельности)

Профессиональный стандарт содержит описание следующих трудовых функций:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
	Разработка функциональных тестов и элементов среды верификации моделей интегральной схемы и ее составных блоков	6	Разрабатывает верификационные компоненты, интегрируемые в среду верификации ИС и/или ее составных блоков		6
			Разрабатывает функциональные тесты для моделей СФ-блоков и ИС на языках описания и верификации аппаратуры		6
			Разрабатывает тестовые программы или генераторы тестовых программ для модели ИС на языках программирования целевой системы		6
	...	6			
	Выполнение работ по верификации моделей интегральной схемы и ее составных блоков	7			
	Руководство и осуществление контроля деятельности инженеров-тестировщиков				

3. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция:

Наименование	Разработка функциональных тестов и элементов среды верификации моделей интегральной схемы и ее составных блоков	Код		Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	<u>Оригинал</u>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Рег. номер проф. стандарта
---	-----------------	---------------------------	--	---------------	----------------------------

Возможные наименования должностей	Стажер-верификатор Инженер-программист (инженер-верификатор интегральных схем, специалист по функциональной верификации ИС)
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	высшее, магистратура, бакалавр
Требования к опыту практической работы	НЕТ
Особые условия допуска к работе	Обязательные предварительный и периодический (ежегодный) медосмотр производятся на основании приказов № 90 от 14.03.1996 Минздравмедпрома России и № 83 от 16.08.2004 Минздравсоцразвития России

Дополнительные характеристики

Наименование классификатора	код	Наименование
ОКЗ	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
	2132	Программисты
ЕТКС или ЕКС		
ОКСО, ОКНПО или ОКСВНК		

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разрабатывает верификационные компоненты, интегрируемые в среду верификации ИС и/или ее составных блоков		Код		Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Рег. номер проф. стандарта	
Трудовые действия	Изучает описание стандарта(ов) и/или КД на СФ-блок, а также верификационные планы соответствующих СФ-блоков					
	Выявляет набор свойств и тестовых сценариев, которые должны быть реализованы для полноценной верификации СФ-блока, в соответствии со стандартом(ами) и/или КД на СФ-блок					
	Изучает описания сред верификации, в которых предполагается использование верификационного компонента и выявляет все основные способы интеграции верификационного компонента в тестовые окружения и/или среды верификации и основные сценарии использования компонента					
	Сопровождает верификационный компонент, дополняя примеры его использования и исправляя обнаруженные ошибки					
Необходимые умения	Читать и переводить профессионально ориентированные тексты на английском языке;					
	Разрабатывать верификационные компоненты для конкретного аппаратного стандарта;					
	Использовать методики верификации СФ-блоков и ИС при создании верификационных компонентов;					
	Использовать целевые САПР;					
	Проводить анализ и определять причины сбоев при прохождении тестов;					
	Искать решения технических проблем в технической документации и с использованием современных информационных технологий;					
	Пользоваться технической документацией;					
	Разрабатывать документацию в соответствии со стандартом предприятия;					
Необходимые знания	Работать с системой отслеживания ошибок					
	Стандартные, полузаказные и заказные БИС/СБИС, СнК. Маршрут разработки и верификации;					
	Основные принципы организации внутрикристальной коммутации и магистралей в СнК. Стандарты и интерфейсы;					
	Шины и интерфейсы периферийных устройств;					
	Контроллеры периферийных устройств (аппаратные и программные средства управления работой периферийных устройств); Типовые периферийные устройства, используемые совместно с СнК в конечных системах;					
	Особенности взаимодействия блоков в составе СнК;					
	Целевые САПР (моделирование и формальная верификация моделей схем, написанных на языках описания аппаратуры).					

<i>Другие характеристики</i>	
Умение использовать	<i>Методики верификации СФ-блоков и ИС;</i>
	<i>Структура и основные характеристики верификационных компонент;</i>
	<i>Теория вероятности, теория автоматов, необходимые для грамотного создания случайных тестов и анализа их полноценности;</i>
	<i>Языки верификации аппаратуры;</i>
	<i>Объектно ориентированный подход в создании тестов и тестовых окружений СФ-блоков и ИС;</i>
	<i>Высокоуровневые языки программирования;</i>
	<i>Английский язык на уровне чтения и перевода технической документации;</i>
	<i>КД на ИС и СФ блоки;</i>
	<i>Стандарты реализованные в верифицируемых СФ блоках и ИС;</i>
	<i>Описания сред верификации и тестовых окружений;</i>
	<i>Описание верификационного компонента;</i>
	<i>Особенности аппаратуры и алгоритмов в целевой области</i>
Обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности	<i>Изучает описание стандарта(ов) и/или КД на СФ-блок, а также верификационные планы соответствующих СФ-блоков. Выявляет набор свойств и тестовых сценариев, которые должны быть реализованы для полноценной верификации СФ-блока. Уточняет набор дополнительных требований к компоненту, обусловленных требованиями унификации верификационных компонентов. Создает код верификационного компонента. Создает примеры использования верификационного компонента в базовых режимах. Выполняет отладку верификационного компонента и тестовых примеров его использования. Составляет документацию на верификационный компонент. Сопровождает верификационный компонент</i>

Вид профессиональной деятельности – совокупность видов трудовой деятельности, объединяющая обобщенные трудовые функции, направленные на единый общий результат и предполагающих использование схожих или общих средств и предметов труда. Объединение обобщенных трудовых функций в вид профессиональной деятельности осуществляется для целей формирования профессиональных стандартов, профессиональных квалификаций и определения необходимого образования и обучения, обеспечивающего соответствие профессиональным стандартам.

Подвид трудовой деятельности – составная часть вида трудовой деятельности, объединяющая трудовые функции определенного назначения.

Квалификация работника – уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника.

Профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

Профессиональный стандарт предназначен для:

- оценки квалификации и сертификации работников, а также выпускников учреждений профессионального образования;
- формирования государственных образовательных стандартов и программ всех уровней профессионального образования, в том числе обучения персонала на предприятиях, а также для разработки учебно-методических материалов к этим программам;
- решения широкого круга задач в области управления персоналом (разработки стандартов предприятия, систем мотивации и стимулирования персонала, должностных инструкций; отбора, подбора и аттестации персонала, планирования карьеры);
- обеспечения согласованных подходов к квалификации персонала в рамках областей и видов трудовой деятельности (установление и поддержание единых требований к содержанию и качеству трудовой деятельности, согласование наименований должностей, упорядочивание видов трудовой деятельности и пр.).

Рамка квалификаций – системное и структурированное по уровням описание признаваемых квалификаций. С помощью рамок квалификаций проводится измерение и взаимосвязь результатов обучения и устанавливается соотношение дипломов, свидетельств/сертификатов об образовании и обучении.

Различаются транснациональные, национальные и отраслевые рамки квалификаций.

**Профессиональные стандарты. Рекомендации по разработке.
Прокопов Ф. Т., Муравьева А. А., Олейникова О. Н.**

П 80 Прокопов Ф. Т., Муравьева А. А., Олейникова О. Н.

Профессиональные стандарты. Рекомендации по разработке. — М.: «Виртуальная галерея», 2013. — 24 с.: ил.

ISBN 978-5-98181-091-6

Рекомендации подготовлены в помощь экспертам и специалистам организаций, приступающим к разработке профессиональных стандартов. В их основе – опыт практического участия авторов в разработке профессиональных стандартов, консультировании российских работодателей, организации деятельности делового сообщества и подготовки нормативных правовых актов по данным вопросам. В рекомендациях учитывается передовая зарубежная практика, опыт Российского союза промышленников и предпринимателей, Национального агентства развития квалификаций, Центр изучения проблем профессионального образования, отечественных организаций предпринимателей и компаний.

Рекомендации учитывают изменения законодательства, а также Постановления Правительства Российской Федерации и решения Министерства труда по вопросам разработки профессиональных стандартов.

Рекомендации описывают содержание основных этапов разработки профессиональных стандартов, задачи, решаемые разработчиками. Рекомендации снабжены примерами и необходимыми разъяснениями.

Рекомендации подготовлены в НИУ ВШЭ авторским коллективом
в составе: д.э.н. Ф. Т. Прокопов (руководитель коллектива),
к.п.н. А. А. Муравьева и д.п.н. О. Н. Олейникова (Центр изучения
проблем профессионального образования).

Рекомендации одобрены к применению Комиссией РСПП
по профессиональным стандартам.

ISBN 978-5-98181-091-6

© НИУ ВШЭ, 2013



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет государственного и муниципального управления

101000, Россия, Москва, Мясницкая ул., д. 20

E-mail: hse@hse.ru

www.hse.ru

ISBN 978-5-98181-091-6

