

Применение функционального анализа для разработки образовательной программы профессионального образования в контексте ECVET



ШМУРЫГИНА

Ольга Владимировна, кандидат философских наук, доцент кафедры права Российского государственного профессионально-педагогического университета, Екатеринбург



КОПНОВ

Виталий Анатольевич, доктор технических наук, профессор, советник ректора Российского государственного профессионально-педагогического университета, Екатеринбург

Аннотация

В статье рассматривается функциональный анализ как основной инструмент для определения сущности конкретной профессии и осуществляемых трудовых функций. Показаны возможности функционального анализа для выявления профессиональных компетенций и установления границ между квалификациями при разработке профессиональных стандартов и образовательных программ в контексте ECVET

Ключевые слова:

функциональный анализ, профессиональное образование, образовательные программы профессионального образования; результаты обучения, блок результатов обучения, зачетные единицы, ECVET

Каждый разработчик образовательной программы профессионального образования и обучения (ПОО) сталкивается с проблемой правильного определения результатов обучения, соответствующих уровню квалификации выбранной профессии. Образовательные программы следует строить, не столько исходя из положений имеющихся образовательных стандартов, сколько из того, какие профессии и какого уровня квалификации требуются на рынке труда. Исследование рынка труда, прямые контакты с работодателями, собственный опыт разработчика позволят определить, что нужно на рынке и соотнести с теми ограничениями, которые существуют в стране относительно содержания и формы предоставления образовательных программ в соответствии с образовательными и профессиональными стандартами. Наиболее разработанным методом определения правильности конечных результатов обучения по той или иной программе является сравнение проектируемых результатов с функциональной картой квалификации соответствующего уровня [1].

В подавляющем большинстве случаев такие функциональные карты не разработаны, следовательно, разработчику, прежде чем проектировать программу, следует самому построить

Шмурыгина О. В., Копнов В. А. Применение функционального анализа для разработки образовательной программы профессионального образования в контексте ECVET // Профессиональное образование и рынок труда. — 2019. — № 1. — С. 16–24.

функциональную карту. В частности, если попытаться построить образовательную программу профессионального обучения для приведения в соответствие с европейской системой зачетных единиц (ECVET), то без наличия самостоятельно построенной и согласованной с работодателями функциональной карты квалификации такую программу невозможно будет описать в терминах блоков результатов обучения, что необходимо при внедрении ECVET [6].

Существующие в России программы обучения, даже построенные по модульному принципу, тем не менее, наследуют устаревший контентный подход к разработке программ, тогда как работодатель требует от системы ПОО адекватных программ обучения, чтобы выпускник без промедления и дополнительного обучения мог приступить к реальной работе на реальном производстве. Пока известен один способ правильного построения программ — проектирование от тех результатов обучения, которые требуются рынком труда [1; 4; 5].

Именно полученные совместно с работодателями и организованные в иерархическую систему результаты обучения формируют функциональную карту квалификации, являющуюся основой проектирования образовательных программ, как основного, так и дополнительного обучения, для соответствующего уровня квалификации по рассматриваемой профессии.

При внедрении системы ECVET для каждой профессиональной образовательной программы потребуется провести несколько действий для того, чтобы правильно описать блоки (юниты, единицы) результатов обучения, являющиеся как составными частями квалификации, так и тем, чем должен овладеть обучающийся по окончании программы. Все эти действия основываются на единой процедуре — функциональном анализе выбранной профессии и уровня квалификации, который завершается составлением функциональной карты.

Кроме того, при разработке образовательных программ функциональный анализ выступает инструментом по поиску «консенсуса» между требованиями профессиональных и образовательных стандартов, а также способствует пониманию списка и состава трудовых функций по исследуемой квалификации со стороны реального работодателя (ассоциаций работодателей).

Для внедрения системы ECVET требуется введение новых и модификация существующих дефиниций в области образования и труда.

Под **«трудовыми функциями»** подразумеваются действия, которые человек должен выполнять как часть своей работы. Эти действия не являются случайными, они должны иметь четкую цель и результат, которые ценны для работодателя. Используя функциональный анализ, можно разбить выбранную область работы на составляющие ее компоненты (виды деятельности, состоящие из знаний, умений, компетенций), пока они не сложатся в конкретные трудовые функции, которые должны выполнять люди, — другими словами, что люди должны уметь делать. Как только эти трудовые функции будут выявлены, можно сотрудничать с работодателями, чтобы согласовать (изменить, добавить) описания трудовых функций, которые должны помочь при создании националь-

ных профессиональных стандартов, образовательных программ, а также, возможно, и федеральных государственных образовательных стандартов [1; 4; 5].

Результаты обучения (Learning Outcome) — набор знаний, умений и/или компетенций, которые человек приобрел и/или может продемонстрировать после завершения учебного процесса, как формального, так и неформального, или спонтанного. Заявление о том, что обучающийся знает, понимает и может сделать по завершении учебного процесса, что определяется с точки зрения знаний, навыков и компетенции.

Блок результатов обучения (Unit of Learning Outcome) — компонент квалификации, состоящий из согласованного набора знаний, умения и/или компетенций, которые могут быть оценены и утверждены; или набор знаний, умений и/или компетенций, которые составляют согласованную часть квалификации. Блок может быть наименьшей частью квалификации, которая может быть оценена, передана и, возможно, сертифицирована. Он может быть конкретным для одной квалификации или общим для нескольких квалификаций. Характеристики блоков (содержание, размер, общее количество блоков, составляющих квалификацию, и т. д.) определяются компетентным органом, отвечающим за квалификацию на соответствующем уровне. Определение и описание блоков могут варьироваться в зависимости от системы квалификаций и процедур компетентного органа. В частности, при использовании системы ECVET предлагается обеспечить для каждого блока: общий заголовок; знания, умения и/или компетенции, содержащиеся в нем; уровень квалификации; критерии оценки соответствующих результатов обучения.

Функциональная карта — это структурированное описание трудовых функций, подлежащих выполнению в рамках вида профессиональной деятельности [1].

Функциональный анализ — основной инструмент, используемый для определения сущности определенной профессии и совершаемых трудовых действий. Также содержит процедуру определения профессиональных компетенций и для установления границ между квалификациями. Функциональный анализ предназначен для детализированного понимания того, что должен делать работник в процессе работы, что позволяет определить результаты обучения для индивидуума, необходимые для получения квалификации [5].

Для рассматриваемой квалификации важно идентифицировать все обобщенные (первичные) трудовые функции и сами трудовые функции (второй уровень детализации) для установления взаимосвязей между ними. Результат функционального анализа может быть представлен в форме функциональной карты, что подразумевает следующие действия [6].

1. Определение и анализ нормативных документов, устанавливающих требования по рассматриваемой квалификации (ФГОС и профессиональные стандарты).

В первую очередь необходимо определиться с ФГОС по тому направлению обучения, для которого планируется провести функциональный анализ.

Следующим шагом будет выявление соответствующего профессионального стандарта по выбранной специальности. Перечень профессиональных стандартов, включающий реестр профессиональных стандартов и сами стандарты, можно найти в Интернете на официальном сайте Минтруда www.profstandart.rosmintrud.ru. При поиске профессионального стандарта необходимо учитывать, что специальностям или профессиям профессионального образования и обучения может соответствовать:

- один профессиональный стандарт, имеющий одинаковое с программой или синонимичное ей название;
- часть профессионального стандарта (например, одна из описанных в нем обобщенных трудовых функций);
- несколько профессиональных стандартов, каждый из которых отражает, например, специфику деятельности в той или иной отрасли или описывает одну из квалификаций, осваиваемых при изучении программы;
- отсутствие каких-либо профессиональных стандартов.

В связи с этим отбор профессиональных стандартов должен происходить на основании ответов на следующие вопросы:

1.1. По какой профессии разрабатывается функциональный анализ (ее назначение и название)?

1.2. Каков уровень квалификации, к которому ведет программа в соответствии с «Уровнями квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов», утвержденными приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н [3]?

1.3. Есть ли профессиональный стандарт с таким названием в реестре профессиональных стандартов?

1.4. Существуют ли профессиональные стандарты с другим названием, содержащие требования по выбранной профессии?

2. Определение вида профессиональной деятельности (цель профессиональной деятельности — для чего?)

Получив представление о ключевой цели и видах деятельности, можно будет перейти к следующему этапу: определению того, что должно произойти для достижения этой ключевой цели (набор функциональных областей, являющихся дискретными компонентами деятельности, необходимыми для достижения ключевой цели).

3. Разделение вида профессиональной деятельности на обобщенные трудовые функции.

На основе содержательного анализа нормативно-технической и иной документации, а также особенностей выполняемой профессиональной деятельности в соответствии с запросами работодателей (что, в общем, нужно делать для достижения цели?) необходимо провести разделение вида профессиональной деятельности на обобщенные трудовые функции.

Для определения тех компонентов деятельности, которые необходимы для достижения ключевой цели, обратимся к профессиональным стандартам, определенным на первом этапе, и проанализируем обобщенные трудовые функции, которые там представлены, для выбранного нами уровня квалификации.

Нет правильного или неправильного решения для определения обобщенных трудовых и в дальнейшем трудовых функций. По различным отраслям и профессиям функциональный анализ будет выстраиваться по-разному. Однако идентификационные функции имеют тенденцию следовать одной из следующих моделей:

– **линейная модель**, которая разделяет различные этапы и показывает их последовательно, например «идентифицировать спецификации», «спроектировать», «построить»;

– **циклическая модель**, которая отделяет задействованные этапы, но возвращает их в исходную точку, например «планировать», «делать» и «проверять»;

– **модель процесса**, которая отделяет различные типы процессов, например «запекать», «варить», «жарить»;

– **модель продукта**, которая разделяет различные виды продуктов или материалов, например «кирпичи», «цемент», «штукатурка», «древесина», «сайт», «онлайн курс».

Определение модели, которая будет использоваться для составления функциональной карты, зависит от того, каким образом осуществляется деятельность по той или иной профессии. Например, во многих отраслях цикл «планировать», «делать» и «проверять» зарекомендовал себя как часть весьма разумного подхода. В других отраслях некоторые люди могут выполнять только определенные процессы, например, они припаивают, но не сваривают, поэтому имеет смысл осуществлять функциональный анализ на основе процессов. В других секторах некоторые люди могут работать только с определенными продуктами или материалами, например, они обслуживают автомобили, но не мотоциклы, не грузовики и не автобусы. Большую часть этой информации можно получить из общения с работодателями.

Однако важно помнить, что любая модель (или вариация модели), которая берется за основу, должна следовать логике функционального анализа «Что нужно делать для достижения ключевой цели данной работы?». Разработчики функциональных карт не должны слепо следовать тому, что говорят им работодатели. Анализ должен иметь не только смысл для конкретной отрасли, он также должен отвечать изначально определенной логике построения модели профессии исследуемого уровня квалификации.

4. Каждая из обобщенных трудовых функций, в свою очередь, разделяется на трудовые функции.

Напомним, что трудовая функция — это набор действий, объединенных общим предметом труда, задачей, методами и средствами труда, который должен выполнить работник.

В результате сопоставления ФГОС и профессиональных стандартов может выясниться следующее:

– все трудовые функции представлены в ФГОС СПО. Тогда функциональная карта строится по выделенным трудовым функциям, а блоки результатов обучения разрабатываются по обобщенным трудовым функциям из профессионального стандарта и соответственно видам деятельности из ФГОС;

– одна или несколько из рассматриваемых трудовых функций не представлены в ФГОС СПО. В этом случае блоки результатов обучения разрабатываются так же, по обобщенным трудовым функциям из профессионального стандарта, но определяется возможность дополнения перечня профессиональных компетенций во ФГОС в соответствии с трудовыми функциями, определенными профессиональным(и) стандартом/стандартами;

– перечень профессиональных компетенций во ФГОС гораздо шире, чем трудовые функции из профессионального стандарта/профессиональных стандартов по выбранной специальности. Тогда функциональная карта будет формироваться на основании профессиональных компетенций из образовательного стандарта, с расширением этого списка за счет общекультурных компетенций.

5. Проводится согласование с отраслевыми работодателями.

Образовательное учреждение обязано обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) ежегодно с учетом запросов работодателей.

Данное согласование может проводиться в различных формах:

– распространение среди работодателей, заинтересованных в конкретном направлении подготовки, анкеты с перечнем формируемых результатов обучения по образовательной программе (табл.).

Таблица 1

Пример анкеты с перечнем формируемых результатов обучения по образовательной программе

Результаты обучения / трудовые функции	Требуется	Не требуется
Трудовые функции/результаты обучения, которые не указаны в списке, но которые требуются для осуществления деятельности по данной квалификации:		
1.		
2.		
3.		
4.		

Результаты анкетирования целесообразнее собирать лично, чтобы при непосредственном общении выяснить конкретные ожидания работодателей от своих будущих работников;

– проведение фокус-групп с несколькими работодателями, что позволит обсудить необходимость каждой компетенции (результата обучения/трудовой функции), получить общее мнение по недостающим элементам квалификации.

Для обсуждения целесообразно подготовить материалы по выбранным компетенциям (результатам обучения/трудовым функциям) и каждую из них обговорить с работодателями.

6. Составляется собственно функциональная карта в виде таблицы или схемы.

На основании полученных сведений переходим к составлению функциональной карты квалификации, распределяя профессиональные и общекультурные компетенции (т. е. результаты обучения или трудовые функции), а также компетенции, предложенные работодателями, по блокам, которые соответствуют обобщенным трудовым функциям (табл. 2).

Таким образом, функциональный анализ является основным инструментом, который можно использовать для определения сущности профессионального сектора и выполняемых в нем трудовых функций. Кроме того, функциональный анализ — важный процесс определения профессиональной компетентности и установления границ между различными профессиями. Детальная функциональная карта позволяет установить уникальный характер каждой профессии для соответствующего уровня квалификации и определить, чем эта квалификация по соответствующей профессии отличается от всех остальных.

Функциональное сопоставление различных трудовых действий также позволяет выявить трудовые функции, необходимые для достижения определенного уровня конкретной деятельности, и определить профессиональную компетентность путем создания новых или принятия существующих национальных профессиональных стандартов.

В настоящее время использование функционального анализа при разработке образовательных программ среднего профессионального образования поможет разрешить ряд проблем. Во-первых, разработка функциональной карты позволит сблизить систему профессионального образования и рынок труда благодаря выявлению потребностей работодателей при разработке образовательных программ и учебных планов. Во-вторых, проведение функционального анализа послужит основой для внедрения европейской системы зачетных единиц для профессионального образования (ECVET), что, в свою очередь, обеспечит развитие академической мобильности в системе профессионального образования.

Благодарности

Данная публикация поддержана Исполнительным агентством по образованию, аудиовизуальным средствам и культуре, проекты по программе Erasmus +: 587102-EPP-1-2017-1-RU-EPPJMO-MODULE; 574097-EPP-1-2016-1-CY-EPPKA2-SVNE-JP. Авторы признательны всем партнерам проекта RUECVET за их вклад в дискуссии и апробацию предложенных процедур функционального анализа.

Таблица 2

**Функциональная карта квалификации «Юрист» по направлению
«Право и организация социального обеспечения»**

Цель: реализация правовых норм в социальной сфере, выполнение государственных полномочий по пенсионному обеспечению, государственных и муниципальных полномочий по социальной защите населения.

Общетрудовые функции	Блоки результатов обучения	Трудовые функции
ОТФ 1. Обеспечение реализации прав граждан в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты	БРО 1.1. Организация работы с клиентами учреждений социальной защиты	<i>ТФ 1.</i> Осуществлять профессиональное толкование нормативных правовых актов для реализации прав граждан в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты (ПК - 1.1)
		<i>ТФ 2.</i> Осуществлять прием граждан по вопросам пенсионного обеспечения и социальной защиты (ПК - 1.2)
		<i>ТФ 3.</i> Консультировать граждан и представителей юридических лиц по вопросам пенсионного обеспечения и социальной защиты (ПК - 1.6)
	БРО 1.2. Организация работы с документами в учреждениях социальной защиты	<i>ТФ 4.</i> Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод), индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии (ПК - 1.4)
		<i>ТФ 5.</i> Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат (ПК - 1.5)
		<i>ТФ 6.</i> Рассматривать пакет документов для назначения пенсий, пособий, компенсаций, других выплат, а также мер социальной поддержки отдельным категориям граждан, нуждающимся в социальной защите (ПК - 1.3)
ОТФ 2. Организационное обеспечение деятельности учреждений социальной защиты населения и органов Пенсионного фонда РФ	БРО 2.1. Организационное обеспечение деятельности учреждений социальной защиты населения и органов Пенсионного фонда РФ	<i>ТФ 7.</i> Поддерживать базы данных получателей пенсий, пособий, компенсаций и других социальных выплат, а также услуг и льгот в актуальном состоянии (ПК - 2.1)
		<i>ТФ 8.</i> Выявлять лиц, нуждающихся в социальной защите, и осуществлять их учет, используя информационно-компьютерные технологии (ПК - 2.2)
		<i>ТФ 9.</i> Организовывать и координировать социальную работу с отдельными лицами, категориями граждан и семьями, нуждающимися в социальной поддержке и защите (ПК - 2.3)
ОТФ 3. Обеспечение реализации личных и социо-культурных качеств юриста, осуществляющего социальную защиту населения	БРО 3.1. Информационно-коммуникационное обеспечение деятельности учреждений социальной защиты	<i>ТФ 10.</i> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-5)
		<i>ТФ 11.</i> Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы (ОК-9)
	БРО 3.2. Планирование и самоорганизация своей деятельности	<i>ТФ 12.</i> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития (ОК-4)
		<i>ТФ 13.</i> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2)
		<i>ТФ 14.</i> Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8)
	БРО 3.3. Управление деятельностью коллектива учреждения социальной защиты	<i>ТФ 15.</i> Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда (ОК-10)
		<i>ТФ 16.</i> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК-7)
		<i>ТФ 17.</i> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6)
		<i>ТФ 18.</i> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3)
		<i>ТФ 19.</i> Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению (ОК-12)
БРО 3.4. Развитие профессии юриста в сфере социальной защиты населения	<i>ТФ 20.</i> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК-1)	
	<i>ТФ 21.</i> Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения (ОК-11)	

Литература

1. Аксенова Н. М., Голубева Т. А., Муравьева А. А. и др. Зачетные единицы в среднем профессиональном образовании. — М.: Университетская книга, 2016. — 156 с.
2. Методические рекомендации по разработке основных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов. — М. Мин-обрнауки, 2015.
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» // Российская газета. — 2013, 13 июня.
4. Boutall T., Carroll G. National occupational standards: a good practice guide. — London: CJNTO. — 1999. — 77 p.
5. Carroll G., Boutall T. Guide to developing national occupational standards: Revised June 2011. Retrieved 2018, from UK Commission for Employment and Skills. Available from: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140108130816/http://www.ukces.org.uk/assets/ukces/docs/supporting-docs/nos/nos-guide-for-%20developers-2011.pdf>.
6. Kopnov V. A., Shmurygina O. V., Shchipanova D. E., Dremina M. A., Papaloizou L., Orphanidou Y., Morevs P. Functional analysis and functional maps of qualifications in ECVEF context. The Education and Science Journal. — 2018. — 6(20). — P. 90–117.