

5. **Окрепилов В. В.** Развитие экономики здоровья для повышения качества жизни Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 5 (23). С. 33–47.

6. Каталог национальных стандартов режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational>. (дата обращения: 26.01.2019)

7. Indicators of sustainable development: framework and methodologies, UN commission on Sustainable Development, New York, 2001 – 294.

8. **Кузьмина С. Н.** К вопросу применения требований профессиональных стандартов для организаций сферы услуг // Петербургский экономический журнал. № 4. – 2016, с. 145-153 http://www.gukit.ru/sites/default/files/ogpage_files/2016/12/PEZh_no4-2016.pdf

УДК 005.6

doi:10.18720/SPVPU/2/id19-147

Александра Витальевна Долженкова

*Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО И КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Аннотация. В статье рассматриваются компетенции, навыки и умения, которыми должны владеть специалисты, деятельность которых напрямую связана с управлением качеством. Также предлагаются к обсуждению новые профессии – профессии будущего, их место в условиях развития экономики. Будущее место специалистов в области управления качеством анализируется под призмой новых профессий, определяется роль управления качеством на рынке труда. В качестве результатов исследования вакансий, связанных с управлением качеством представлена сводная таблица, отражающая ключевые характеристики специалистов в данной области.

Ключевые слова: профессии будущего, управление качеством, компетенции и навыки персонала, качество, аудит, современные тенденции, развивающиеся отрасли производства.

FUTURE PROFESSIONS AND COMPETENCE OF SPECIALISTS IN QUALITY MANAGEMENT

Summary. The article discusses the competencies, skills and abilities that should be owned by specialists whose activities are directly related to quality management. Also, new professions are proposed for discussion – professions of the future, their place in the conditions of economic development. The future position of specialists in the field of quality management is analyzed under the prism of new professions, the role of quality management in the labor market is determined. As a result of the study of vacancies related to quality management, a summary table is presented reflecting the key characteristics of specialists in this field.

Keyword: future professions, quality management, personnel competencies and skills, quality, auditing, current trends, developing industries.

В условиях развития современной экономики все стремительнее продолжает развиваться рынок труда. В связи с появлением новых технологий, инновационных проектов, новых стратегических объектов появляется все больше новых рабочих мест, требующих современных знаний и мобильных компетенций от соискателей. В окружающем нас мире на слуху новые профессии, нацеленные на будущее [3]. Цель данной статьи – выявить какие компетенции и навыки персонала могут понадобиться для новых профессий, и какого место управления качеством среди них.

Согласно данным Агентства Стратегических Инициатив в России до 2030 года исчезнут 57 профессий и появятся 186 новых [1]. Такие цифры обусловлены новыми требованиями рынка труда и исчезновением некоторых видов деятельности, которым на смену придут модернизированные методы и инструменты, что, возможно, даже не потребует присутствия человека [4]. Среди профес-

сий, исчезающих оказались бухгалтер, статистик, документовед, турагент, аналитик и многие другие. Новые профессии будут звучать как оценщик интеллектуальной собственности, разработчик персональных пенсионных планов, координатор программ развития сообществ, персональный бренд менеджер. Очевидно, что вектор новых профессий становится все более узкоспециализированным, направленным на индивидуальные конкретные требования потребителя, где-то, направленным на глобализацию.

Главными навыками и умениями, которые выделяют работодатели для работников будущего, являются: системное мышление, межотраслевая коммуникация, мультиязычность и мультикультурность, управление проектами, клиентоориентированность, бережливое производство, экологическое мышление, навыки программирования, знания робототехники, работа с людьми, работа в условиях неопределенности и навыки художественного творчества. Среди социальных и технологических процессов, влияющих на изменение окружающего мира, выделяют глобализацию, рост сложности систем управления, автоматизацию, рост конкуренции и рост требований к экологичности. Автоматизация и применение сложных автоматизированных систем управления техническими процессами (АСУ ТП) – один из главных факторов исчезновения многих профессий, направленных на вычисления, систематизацию и управление данными, принятие решений.

Профессии, связанные с управлением качеством, не теряют своей актуальности. В нашей стране данная область является относительно новой, и во многих предприятиях именно сейчас проходит ее активное изучение, внедрение различных систем менеджмента [2]. Распространенным видом деятельности, в связи с этим, становится и аудит качества. Применение управления качества относительно к профессиям можно условно разделить на три сферы: управленческую, инженерно-технологическую и контрольно-измерительную.

В сфере управления качеством работают менеджеры по качеству, аудиторы, специалисты по стандартизации и сертифици-

фикации продукции, специалисты по внедрению различных систем менеджмента качества. В данной сфере требуются грамотные руководители, которые будут ответственны за качество продукции и услуг компании. Должности могут называться по-разному, но многие должностные обязанности являются общими или пересекаются между собой. Такие специалисты планируют и реализуют мероприятия по повышению конкурентоспособности, улучшают технологические процессы, занимаются вопросами обучения сотрудников, сертификацией продукции или услуги, отвечает за соответствие стандартам и требованиям.

Инженерно-технологическая сфера имеет больший уклон на работу предприятия с точки зрения организации работы предприятия. Инженер по управлению качеством, инженер-технолог по качеству, инженер ОТК, технолог ОТК – не просто контролируют качество продукции, но и знают, как построить производственный процесс компании так, чтобы удовлетворить потребителя. Для этого специалисту необходимо понимать процесс производства или услуги с технической точки зрения, знать его основные уязвимости, повышать эффективность процесса [5-7].

Контрольно-измерительная деятельность завязана на процедурах входного и выходного контроля, выявлении недостатков, устранении брака и несоответствий при помощи использования инструментов метрологии и методов контроля. В эту группу отнесем такие профессии как дефектоскопист, инженер по метрологии, инженер по техническому надзору, контролер качества обработки.

Вышеперечисленные профессии не являются новыми, но в наше время требуют модернизированного подхода. Должностные обязанности специалистов по управлению качеством в будущем также будут завязаны на процессах, влияющих на изменение окружающего нас мира.

В ходе исследования были систематизированы данные о требованиях к квалификациям, должностным обязанностям и ключевым знаниям специалистов по качеству во всех трех сферах (табл. 1).

Требования к специалистам по управлению качеством

Должностные обязанности специалистов по управлению качеством	Что должен знать специалист по управлению качеством	Требования к квалификации
<ul style="list-style-type: none"> — Проведение работ по контролю качества (КК) выпускаемой продукции или услуг, соответствие стандартам и техническим условиям (ТУ), технической документации, договоров и т. д.; — Исследование производственных процессов, их мониторинг, улучшение и реновация, выявление рисков, несоответствий и потерь; — Разработка мероприятий по повышению качества продукции/услуг и обеспечению их соответствия потребностям рынка, требованиям потребителя, уровню развития инфраструктуры; — Метрологическое обеспечение процессов производства; — Внедрение информационных технологий, повышение безопасности и экологичности управления качеством; — Организация коррекции и корректирующих действий, контроль за их исполнением; 	<ul style="list-style-type: none"> — Системы, методы, средства технического контроля; — Технологию производства продукции; — Действующие в отрасли стандарты и ТУ; — Законодательную, нормативно-правовую базу, связанную с обеспечением качества продукции и услуг; — Систему государственного надзора и межведомственного и ведомственного контроля; — Порядок проведения аттестации, сертификации, аудитов; — Основы экономики, менеджмента, трудового законодательства; — Правила проведения испытаний, анализа, контроля продукции, составление отчетности по данным процедурам; 	<ul style="list-style-type: none"> — Высшее профессиональное (техническое/экономическое/менеджерское) образование; — Опыт работы по специальности или в других инженерно-технических/руководящих должностях; — Наличие сертификатов о прохождении дополнительного обучения по системам менеджмента, проведение аудитов — является преимуществом;

Должностные обязанности специалистов по управлению качеством	Что должен знать специалист по управлению качеством	Требования к квалификации
<ul style="list-style-type: none"> – Анализ рекламаций, изучение причин возникновения дефектов, выборочные проверки качества готовой продукции, текущий контроль, контроль и испытание готовых изделий; – Участие в сертификации и аттестации СМК; – Управление информационными и материальными потоками при обеспечении качества; – Совершенствование коммуникационных процессов компании, создание условий для участия работников в управлении качеством, обучение персонала необходимым знаниям по СМК; – Участие в разработке, совершенствовании и внедрении системы управления качеством, создании стандартов и нормативов качественных показателей, контролировать их соблюдение; – Руководство процессами по оформлению результатов деятельности в рамках управления качеством. 	<ul style="list-style-type: none"> – Порядок предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству; – Методы и инструменты управления качеством; – Виды брака и несоответствий, методы их предупреждения и устранения; – Требования, предъявляемые к технической документации, сырью, материалам, готовой продукции; – Системы менеджмента, российские и международные стандарты; – Основы статистического и экспертно-аналитического анализа; – Методы расчета и анализа основных экономических показателей. 	<ul style="list-style-type: none"> – Профессиональные знания в сфере деятельности предприятия, наличие второго образования, помогающего более компетентно подходить к выполнению обязанностей по управлению качеством.

Требования к специалистам по управлению качеством затрагивают довольно обширный круг деятельности [8], и они будут полезны для новых профессий будущего. Одной из сфер, где особенно пригодятся навыки по управлению качеством, является безопасность. Аудитор комплексной безопасности в промышленности, специалист по преодолению системных экологических катастроф, дистанционный координатор безопасности – профессии в которых понадобятся навыки инженеров и менеджеров по качеству. Кроме того, системы обеспечения безопасности требуют компетентных аудитов, деятельность должна соответствовать требованиям стандартов и нормативных документов. Специалистам по экологическим катастрофам необходимо знание стандартов систем экологического менеджмента, управление рисками, навыки работы с неопределенностью и угрозами. Самыми актуальными видами аудитов станут экоаудит и энергоаудит, развитие бережливого производства найдет свое отражение в профессиях «архитектор живых систем», «оператор кросс-логистики».

Одной из самых развивающихся отраслей будущего будет производство новых материалов, нанотехнологии и металлургия. Предполагается, что появятся мобильные предприятия, которые будут производить специализированный металл для конкретного объекта, они будут более гибкими, соответственно будут иметь больше возможностей для контроля качества. Новыми профессиями на таких объектах станут, например, конструктор новых металлов, эко-рециклер в металлургии, специалист по безопасности в nanoиндустрии. Производство продукции будет направлено на минимизацию воздействия на окружающую среду, отходы будут включены в циклы производства других материалов и веществ. Одной из самых близких к управлению качеством профессий станет «специалист по разработке методов контроля качества новых материалов», профессионал, разрабатывающий как официальные стандарты качества для новых материалов, так и непосредственно методы контроля их качества, функциональности и безопасности.

Так как во всеобщем управлении качеством существуют такие принципы как вовлечение сотрудников, процессный подход,

постоянное улучшение, минимизация потерь, связанных с некачественной работой и др., внедряя эти принципы, можно будет эффективно организовать деятельность новых рабочих мест. Поэтому навыки специалистов по управлению качеством станут не только обязательным атрибутом новых профессий, но и попадут на волну развития и обновления профессий, связанную с цифровизацией, экологичностью, глобализацией, устойчивым развитием и другими тенденциями современного общества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Атлас новых профессий. Вторая редакция. – М.: Агентство стратегических инициатив, 2014.

2. **Пиралова О. Ф.** Современное обучение инженеров профессиональным дисциплинам в условиях многоуровневой подготовки. – М.: Академия естествознания, 2009.

3. **Узаров Р.** Навыки вместо профессий: как изменится российский рынок труда / Узаров Р.; РБК. БИЗНЕС, 18 окт. 2017.

4. **Martin Ford** RISE OF THE ROBOTS, Technology and the Threat of a Jobless Future, Published by Basic Books, A Member of the Perseus Books Group, 2015.

5. **Окрепилов В. В., Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Кузьмина С. Н.** Применение суперкомпьютерных технологий для моделирования социально-экономических систем // Экономика региона. 2015. № 2.42). С. 301–312.

6. **Panfilova O., Okrepilov V., Kuzmina S.** Globalization impact on consumption and distribution in society, Matec web of conferences, Federal Register. 2018. T. 170. С. 01032.

7. **Chernikova A., Golovkina S., Kuzmina S., Demenchenok T.** Supplier selection based on complex indicator of finished products quality // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 19. Сер. “Energy Management of Municipal Transportation Facilities and Transport, EMMFT 2017” 2017. С. 012045.

8. **Денисенко С. Н., Черникова А. В.** Разработка фондов оценочных средств для контроля результатов освоения основных образовательных программ высшего образования. В сборнике: Современные подходы к оценке качества профессионального образования «Сборник трудов XLV научно-методической конференции». Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет). 2018. С. 39–45.