

Emperor Alexander I Petersburg State Transport University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article discusses the implementation of digital technologies in work programs for training engineering personnel in the higher education system and highlights the main stages necessary for transition to the modern level of technological structure.

Keywords: information modeling, digitalization, technologies

УДК 37

А. В. Кузнецов, Э. Ю. Чистяков

Трансформация высшего образования на примере универсальной модели реорганизационных мероприятий факультета

Кузнецов Анатолий Всеволодович — кандидат технических наук, декан факультета «Промышленное и гражданское строительство»

Чистяков Эдуард Юрьевич — старший преподаватель кафедры «Строительные материалы и технологии»

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Разработана модель системы менеджмента качества факультета, обеспечивающая повышение результативности образовательного процесса при соблюдении требований общевузовской СМК. Определены ключевые точки контроля качества в образовательных процессах факультета. Сформулированы рекомендации по интеграции локальных процессов факультета в общевузовскую систему менеджмента качества.

Ключевые слова: качество высшего образования, трансформация, структурные подразделения

Введение

Усиление требований к качеству высшего образования и рост конкуренции на рынке образовательных услуг являются ключевыми факторами для устойчивого развития университета. Инструментом обеспечения такого развития может стать система менеджмента качества (СМК). Внедрение СМК [1], помимо формулирования целей и задач, необходимых для грамотного управления производственными процессами, позволяет также гарантировать соответствие образовательных программ

требованиям ФГОС и ожиданиям стейкхолдеров, оптимизировать внутренние процессы университета, повысить удовлетворенность обучающихся и других заинтересованных сторон, обеспечить конкурентоспособность университета на региональном и федеральном уровнях.

На уровне факультета СМК особенно важна, поскольку именно здесь реализуются основные образовательные процессы, формируется качество подготовки выпускников. Актуальность исследования обусловлена необходимостью:

- адаптации общеузовской СМК к специфике работы факультета;
- выявления узких мест в управлении качеством образовательного процесса;
- разработки практических механизмов повышения результативности СМК на уровне подразделения.

Однако существующие модели СМК университетов зачастую носят универсальный характер и не учитывают специфику отдельных факультетов. Поэтому возникают противоречия:

- между требованиями нормативных документов к построению СМК и реальными потребностями факультета в гибких, адаптивных механизмах управления качеством;
- между необходимостью стандартизации процессов и потребностью в индивидуализации подходов.

Проблема исследования заключается в поиске баланса между централизованными требованиями СМК университета и локальными особенностями работы факультета.

Как работает СМК

Система менеджмента качества высшего образовательного учреждения представляет собой комплекс организационных структур, процессов, методик и документов, направленных на обеспечение и повышение качества образования, научных исследований, воспитательной работы и других видов деятельности.

На уровне факультета система менеджмента качества адаптируется к специфике его работы, учитывая профиль подготовки, структуру и особенности реализации образовательных программ, в первую очередь с учетом активного внедрения информационно-коммуникационных и цифровых технологий в проектно-педагогическую [1–3], научно-образовательную и воспитательную деятельность.

Рассмотрим основные карты процессов, характерные для работы факультета [4–6]. Помимо основных образовательных, научных и воспитательных процессов, она включает в себя и вспомогательные функции, в частности кадровую работу, взаимодействие с внешней средой, аккредитацию и оценку качества образования,

взаимодействие с работодателями и мониторинг трудоустройства выпускников, управление инфраструктурой и ресурсами. В нашем случае каждый из процессов рассматривается достаточно сегментированно.

Например, в образовательной сфере данный процесс включал в себя разработку новых магистерских программ, а также ежегодную актуализацию образовательных программ, реализуемых на кафедрах. При разработке магистерских программ кафедрами были определены владельцы процесса — заведующие кафедрами, определены вход и выход, необходимые управляющие воздействия и необходимые ресурсы. Примерная блок-схема показана на рис. 1.

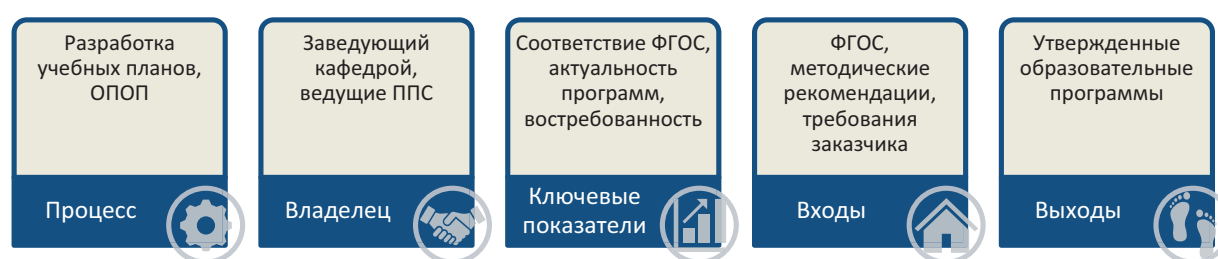


Рис. 1. Структура карты процессов. Образовательный процесс

В целях достижения показателей результативности были определены и некоторые количественные и качественные параметры, позволяющие выполнить их оценку. К их числу относились уровень выполнения плана приема студентов; средний балл ЕГЭ поступающих; процент выпускников, трудоустроенных по специальности; количество публикаций преподавателей; удовлетворенность среди ППС, студентов и работодателей качеством образовательных услуг.

В научно-исследовательской работе такой подход включал в себя объем выполненных НИР, целевых заказчиков и стратегию развития факультета, включая участие в стратегических проектах отдельных кафедр (рис. 2). В воспитательной работе — государственный заказ, при котором обучающиеся решают социально значимые задачи в рамках своей специальности (рис. 3).

Этот педагогический подход получил название «обучение служением»¹ и был интегрирован в образовательный процесс для отдельных кафедр факультета.

¹ Реализация программы «Обучение служением» осуществляется согласно поручению Президента России от 29.01.2023 № Пр-173ГС (п. 8. «О включении в образовательные программы высшего образования курса (модуля) «Обучение служением» Ассоциацией волонтерских центров, Высшей школой экономики при поддержке Министерства науки и высшего образования совместно с Росмолодежью и Минтруда России»). Программа «Обучение служением» способствует достижению п. 16 указа Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

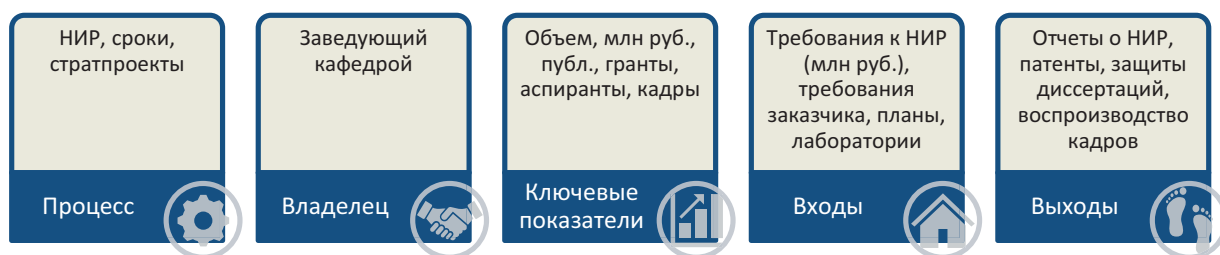


Рис. 2. Структура карты процессов. Научный процесс

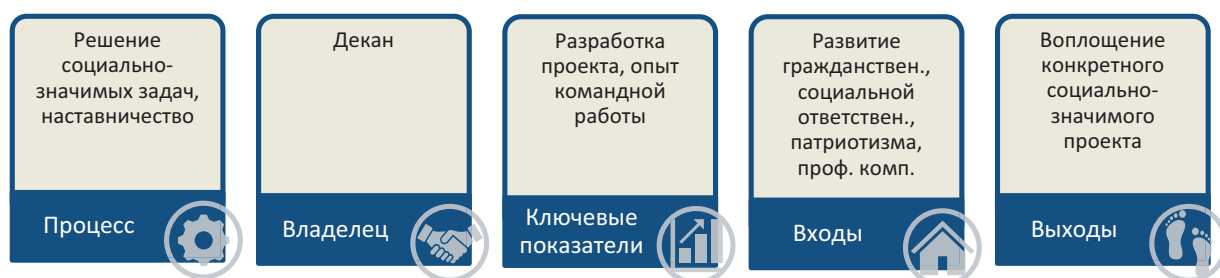


Рис. 3. Структура карты процессов. Воспитательный процесс

Для адаптации предлагаемых процессов к реальным условиям в части образовательной и воспитательной деятельности рекомендуется произвести идентификацию всех ключевых процессов факультета, опираясь на ГОСТ Р ИСО 9001 и локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ПГУПС.

Цели такой идентификации — четко определить владельца каждого процесса с учетом иерархии и компетенции работников, а в части воспитательной работы — выяснить границы полномочий каждого лица, зоны ответственности и степень функционального взаимодействия.

При реализации поставленных целей и задач необходимо продумать и определить выбор показателей, которые наиболее точно отражают результативность процессов и соответствуют целям СМК факультета (университета).

Для четкого представления конечного результата целесообразно использовать визуализацию. Рекомендуется использовать графические инструменты (BPMN, Aris Express, Microsoft Visio и др.) или таблицы для наглядного представления карты процессов.

Для контроля предлагаемых процессов необходимо предусмотреть регулярный аудит и обновление, включающие периодическое просматривание карты процессов, чтобы учитывать изменения в образовательной среде и требованиях стандартов.

Для более детальной разработки карты процессов рекомендуется обратиться к внутренним документам ПГУПС, регламентирующим СМК, а также провести

интервью с ключевыми работниками факультета, индустриальными партнерами, заказчиками и т. д. для уточнения деталей.

Заключение

В ходе исследования функционирования системы менеджмента качества факультета ФГБОУ ВО ПГУПС [6] были последовательно решены ключевые задачи, позволившие сформировать целостное представление о ее структуре, механизмах работы и потенциале совершенствования. Для этого были проанализированы нормативные документы (ГОСТ Р ИСО 9001:2015, локальные нормативные акты ПГУПС), подтверждающие обязательность процессного подхода к управлению качеством.

Выбрана концептуальная модель СМК на основе цикла PDCA («Планируй — Делай — Проверь — Действуй»), адаптированная к специфике транспортного университета.

Аналитическая база включала в себя разработку карты процессов факультета с четким распределением зон ответственности (декан, заведующие кафедрами, руководители ОПОП и т. д.). Были определены ключевые показатели результативности для каждого процесса (успеваемость, трудоустройство выпускников, научная активность, удовлетворенность стейкхолдеров). Проведен анализ входных и выходных данных процессов, выявлены точки взаимодействия между ними. На основе анкетирования и статистики подтверждены взаимосвязи:

- между актуализацией образовательных программ и качеством подготовки;
- между научной работой преподавателей и конкурентоспособностью выпускников;
- между обратной связью от работодателей и актуальностью образовательных программ.

В рамках практического применения были разработаны два варианта рекомендаций:

- для конкретного факультета: с расчетами затрат, сроками внедрения и контрольными точками;
- универсальные, пригодные для тиражирования на другие факультеты ПГУПС.

Предложены инструменты цифровизации мониторинга (электронные чек-листы, дашборды показателей), оценены риски изменений и способы их минимизации (обучение персонала, поэтапное внедрение).

Таким образом, практическая значимость проводимого исследования позволяет:

- повысить прозрачность и управляемость процессов факультета;
- сократить число несоответствий требованиям стандартов;

- усилить взаимодействие с работодателями и адаптировать программы под запросы отрасли, оптимизировать распределение ресурсов за счет фокус-анализа ключевых показателей.

Предложенная модель СМК сочетает требования стандартов, специфику ПГУПС и актуальные тренды высшего образования. Ее внедрение будет способствовать устойчивому развитию факультета, повышению конкурентоспособности выпускников и укреплению позиций университета на рынке образовательных услуг.

Рекомендации по внедрению

1. Утвердить карту процессов и показатели результативности на уровне деканата.
2. Провести тренинг для владельцев процессов по работе с новыми формами отчетности.
3. Запустить пилотный проект по цифровизации мониторинга на одном из направлений подготовки.
4. Организовать ежеквартальные внутренние аудиты в течение первого года с оценкой динамики ключевых индикаторов после их внедрения.
5. Включить показатели СМК в систему мотивации преподавателей и административного персонала.

Перспективы развития

1. Расширение панели показателей за счет данных о карьерном росте выпускников (5–10 лет после выпуска).
2. Разработка методик оценки «мягких» навыков (soft skills) в рамках образовательных программ.
3. Участие в межвузовских бенчмаркинг-исследованиях качества подготовки специалистов транспортного профиля.

Список источников

1. Руднев И. Ю. Педагогический менеджмент проектирования электронных образовательных ресурсов в условиях информационной среды вуза. М.: Московский педагогический государственный университет, 2023. 196 с.
2. ГОСТ Р 72244-2025. Образовательные организации. Системы менеджмента образовательных организаций. Требования и руководство по применению. М.: Стандартинформ, 2025. 58 с.

3. Жемчугова О. В. Применение риск-ориентированного подхода в системах менеджмента качества организаций: дисс. ... канд. экон. наук. 2020. 133 с.
4. Риск-ориентированный подход в управлении качеством / В. Е. Магер [и др.] // Системный анализ в проектировании и управлении: сб. науч. трудов XXI Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 29–30 июня 2017 года): в 2 т. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. Т. 2. С. 330–338.
5. Черненький А. В. Применение риск-ориентированного подхода при построении системы менеджмента качества // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 8 (50), ч. 1. С. 92–96. DOI: 10.18454/IRJ.2016.50.165
6. СМК РД 09.28-2023. Положение о факультете федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» и выборах декана факультета: руководящий документ // Система менеджмента качества. СПб., 2023. 25 с.

A. V. Kuznetsov, E. Yu. Chistyakov

Transformation of Higher Education, on the Example of a Universal Model of Faculty Reorganization Activities

Anatoly V. Kuznetsov — PhD in Engineering, Dean of the Faculty “Industrial and Civil Engineering”

Eduard Yu. Chistyakov — Senior Lecturer at the Department “Building Materials and Technologies”

Emperor Alexander I Petersburg State Transport University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. A model of the faculty’s quality management system has been developed, which ensures an increase in the effectiveness of the educational process while meeting the requirements of the university-wide quality management system. Key “quality control points” have been identified in the faculty’s educational processes. Recommendations have been formulated for integrating the faculty’s local processes into the university’s overall quality management system.

Keywords: quality of higher education, transformation, and structural divisions
