

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и управление»

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов направления подготовки
27.03.05 «Инноватика»
дневной формы обучения*



Могилев 2023

УДК 005.6
ББК 65.290-2
С40

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика и управление» «31» октября 2023 г.,
протокол № 2

Составители: доц. Е. С. Жесткова;
ст. преподаватель Е. Г. Галкина

Рецензент канд. техн. наук, доц. Т. В. Пузанова

В методических рекомендациях представлены материалы к проведению практических занятий, посвященные изучению процедур, методов и работ по управлению качеством, приобретению необходимых практических навыков по решению профессиональных задач при разработке и внедрению систем менеджмента качества.

Учебное издание

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Ответственный за выпуск	Т. В. Романькова
Корректор	И. В. Голубцова
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 26 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2023

Содержание

1	Методологические основы управления качеством.....	4
2	Этапы жизненного цикла создания продукции и их связь с системами менеджмента	5
3	Оценка уровня качества и конкурентоспособности продукции.....	5
4	Процессный подход в интегрированных системах менеджмента.....	9
5	Разработка, внедрение и поддержание в работоспособном состоянии	
СМК	предприятия	13
	Список литературы.....	18
	Приложение А.....	19
	Приложение Б.	20
	Приложение В. Пример описания процесса	23
	Приложение Г. Развитие управления качеством в ретроспективном	
плане	25
	Приложение Д. Анкета экспресс-самооценки организации	26

1 Методологические основы управления качеством

Задание

Изучите схему механизма управления качеством, представленную на рисунке 1.1.

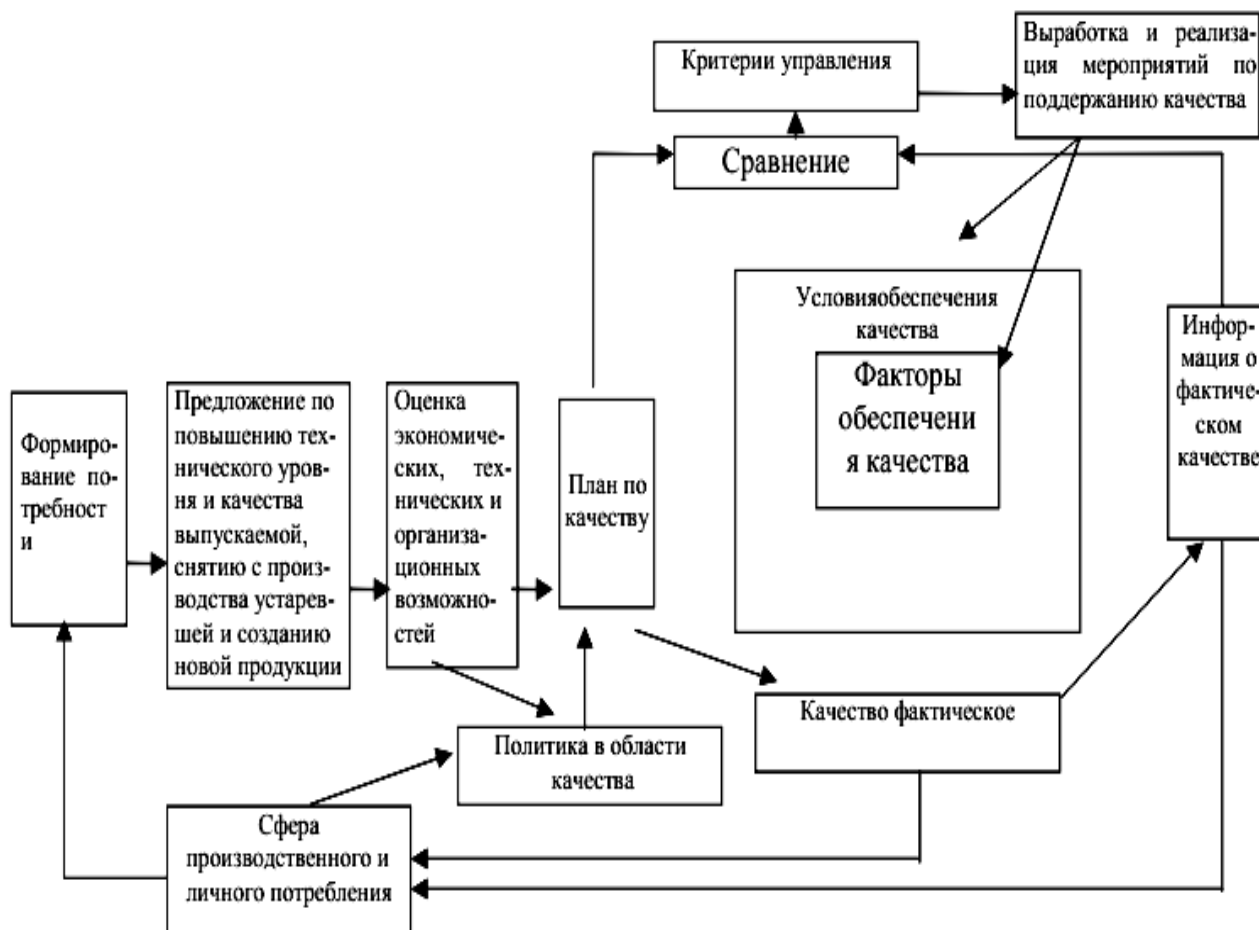


Рисунок 1.1 – Механизм управления качеством продукции

1 На примере оказания торговых услуг рассмотрите сущность каждого этапа.

2 Составьте план по качеству. Укажите показатели качества торгового обслуживания.

3 На этапе «Фактическое качество» учтите возможность появления некоторых несоответствий в качестве обслуживания.

4 На этапе «Информация о фактическом качестве» предусмотрите количество этих несоответствий, уточните их допустимость.

5 В зависимости от допустимости несоответствий оцените качество оказываемых услуг.

6 Разработайте комплекс мероприятий по ликвидации несоответствий, укажите конкретные пути их устранения.

Тематика рефератов

- 1 Управление качеством – значение на современном этапе.
- 2 Социальный аспект управления качеством.
- 3 Экономический аспект управления качеством.
- 4 Роль научно-технического прогресса в управлении качеством.

2 Этапы жизненного цикла создания продукции и их связь с системами менеджмента

Тематика рефератов

- 1 Процесс проектирования и конструирования: понятие, влияние на качество.
- 2 Сырье и комплектующие: понятие, влияние на качество.
- 3 Технологическая обработка: понятие, влияние на качество.
- 4 Упаковка: понятие, классификация и характеристика влияния на качество.
- 5 Маркировка: понятие, влияние на качество.
- 6 Транспортирование и хранение: понятие, влияние на качество.
- 7 Управление качеством на этапе проектирования.
- 8 Управление качеством на этапе производства.
- 9 Управление качеством на этапе обращения.
- 10 Управление качеством на этапе использования.

3 Оценка уровня качества и конкурентоспособности продукции

Задание 1

Комплексным методом определите уровень качества ситца, значения показателей качества которого указаны в таблице 3.1. Сделайте вывод о его соответствии предъявляемым требованиям. Коэффициенты весомости показателей качества определите самостоятельно.

Таблица 3.1 – Показатели качества ситца

Показатель качества	Коэффициент весомости g_i	Абсолютное значение показателей		
		$X_{баз}$	$X_{факт}$	X_{min}
Толщина ткани, мм (+)		0,75	0,6	0,58
Масса 1 м ² ткани, г (–)		75	65	65
Прочность на разрыв, дан (+)		12	11	6,5
Дизайн, баллы (+)		10	8	6
Устойчивость окраски, баллы (+)		10	7,5	6
Стойкость к истиранию, циклы (+)		2 210	2 200	1 950

Методические указания для выполнения задания 1

В первую очередь определяют относительные значения показателей. Выбор формулы, применяемой для расчета, зависит от влияния показателя на качество объекта в целом. Это влияние может быть позитивным и негативным. Позитивным признается показатель, который при увеличении абсолютного значения приводит к повышению качества в целом. Например, чем выше оценка по показателю «Дизайн», тем лучше в целом качество объекта.

Негативным будет являться показатель, который при увеличении своего абсолютного значения приводит к снижению общего качества. Например, чем выше уровень шума пылесоса, стиральной машины, холодильника, тем это хуже для потребителя. Для удобства в первой графе таблицы 3.1 влияние показателя отмечается знаками «+» (позитивное) и «-» (негативное).

Относительные показатели P_i при позитивном влиянии рассчитываются по формуле (3.1), при негативном – по формуле (3.2):

$$P_{i(+)} = \frac{x_{оцен}}{x_{баз}} = \frac{x_i}{x_{max}}; \quad (3.1)$$

$$P_{i(-)} = \frac{x_{баз}}{x_{оцен}} = \frac{x_{max}}{x_i}, \quad (3.2)$$

где $x_{оцен}$, x_i – значение показателя оцениваемого образца;

$x_{баз}$, x_{max} – значение показателя базового образца.

Результаты расчетов заносятся в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Определение комплексного показателя качества

Показатель качества	Коэффициент весомости g_i	Относительный показатель качества			Взвешенное значение показателей		
		$P_{баз}$	$P_{факт}$	P_{min}	$g_i \cdot P_{баз}$	$g_i \cdot P_{факт}$	$g_i \cdot P_{min}$
Толщина ткани, мм (+)							
Масса 1 м ² ткани, г (-)							
Прочность на разрыв, дан (+)							
Дизайн, баллы (+)							
Устойчивость окраски, баллы (+)							
Стойкость к истиранию, циклы (+)							
Итого	1	–	–	–			

Для определения взвешенных значений показателей следует умножить соответствующие относительные значения показателей на коэффициенты весомости и занести результаты в таблицу 3.2.

Расчет комплексных средневзвешенных показателей Q_i осуществляется по формуле

$$Q_i = \sum_{i=1}^n P_i \cdot g_i.$$

После того как определены комплексные показатели, устанавливают уровень качества U_k по формуле

$$U_{k_i} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot g_i}{\sum_{i=1}^n P_{\max} \cdot g_i}.$$

Базовый уровень качества $U_{k_{\max}}$ всегда равен 1.

Вывод о соответствии качества исследуемого товара установленному делают исходя из того, входит ли уровень качества образца в интервал, ограниченный значениями $U_{k_{\max}} \geq U_{k_{\text{баз}}}$.

Задание 2

Определите уровень качествапельменей, значения показателей качества которых указаны в таблице 3.3. Сделайте вывод о его соответствии предъявляемым требованиям. Коэффициенты весомости рассчитайте самостоятельно.

Таблица 3.3 – Показатели качествапельменей

Показатель качества	Коэффициент весомости g_i	Абсолютное значение показателей		
		$X_{\text{баз}}$	$X_{\text{факт}}$	X_{min}
Массовая доля мясного фарша к массепельменя, %		55	53	50
Толщина тестовой оболочкипельменя, мм		2	2	3
Масса одногопельменя, г		15	12	9
Массовая доля жира в фаршепельменей, %		17	20	26
Вкус и запах, баллы		10	9,5	6
Внешний вид, баллы		10	8,5	6

Задание 3

Сравните интегральные показатели качества двух образцов. Сделайте выводы об их уровне качества. Определите выгодность приобретения потребителем пальто, если для образцов характерны значения показателей, приведенных в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Характеристика пальто

Номер образца	Комплексный показатель	Цена, тыс. р.
1	1	8,9
2	0,75	5,6
3	0,25	1,2

Методические указания для выполнения задания 3

Интегральный показатель I определяется как отношение полезного эффекта к затратам на производство и эксплуатацию товара и характеризует выгодность приобретения изделия. В связи с определенной сложностью установления полезного эффекта и затрат за весь жизненный цикл продукции рекомендуется использовать формулу

$$I = \frac{Q_i}{C_i},$$

где Q_i – комплексный показатель i -го товара;

C_i – цена i -го товара.

Результаты работы удобно оформлять в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Расчет интегрального показателя товаров

Номер образца	Комплексный показатель	Цена	Интегральный показатель	Рейтинг

Задание 4

Определите выгодность приобретения потребителем клея, если для образцов характерны значения показателей, приведенных в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Характеристика клеев

Номер образца	Комплексный показатель	Цена	Интегральный показатель	Рейтинг
1	0,6	12		
2	0,74	21		
3	0,89	39		

4 Процессный подход в интегрированных системах менеджмента

Задание 1

Изучите модель СМК, соответствующую требованиям стандарта ИСО 9001.

Методические указания для выполнения задания 1

Для того чтобы результативно функционировать, организация должна определить, как управлять многочисленными взаимосвязанными и взаимодействующими процессами. Систематическая идентификация и управление применяемых процессов и особенно взаимодействия таких процессов считаются «процессным переходом». Модель системы менеджмента качества, описанная в семействе стандартов ИСО 9000, основана на процессном подходе. Модель системы, приведенная на рисунке 4.1, охватывает все требования стандарта ИСО 9001 (разделы 5–8), но не показывает процессы на детальном уровне.

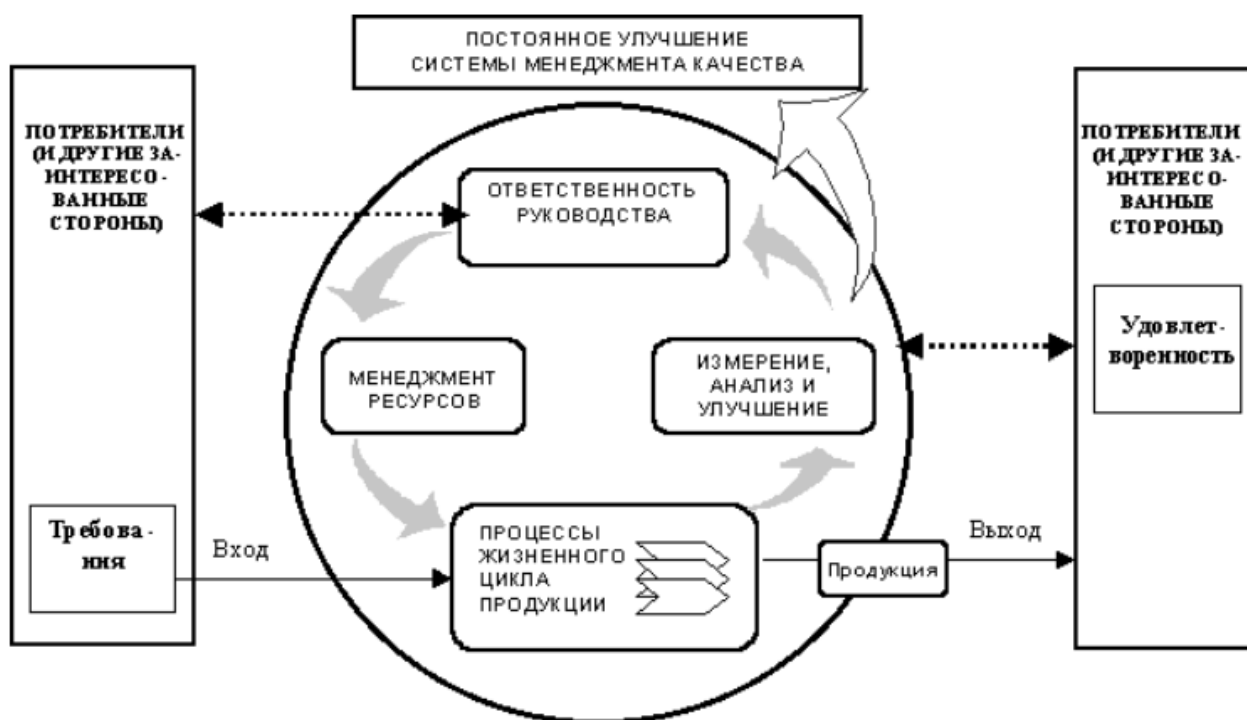


Рисунок 4.1 – Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе

Деятельность, добавляющая ценность, обозначена на рисунке 4.1 сплошной стрелкой, информационный поток – пунктирной.

Модель системы иллюстративно показывает, что потребитель (заказчик) играет значительную роль в определении входных данных.

Типичные процессы СМК представлены на рисунке 4.2.

Задание 2

Изучите процедуры декомпозиции процессов.

Методические указания для выполнения задания 2

После того как процессы СМК определены, они поочередно анализируются. Для этого какой-либо процесс, представленный на рисунке 4.2, сначала рассматривают на макроуровне, чтобы было удобно проследить его взаимосвязь с другими процессами системы или заинтересованными сторонами, а затем осуществляют его структурирование (декомпозицию) до уровня, определяемого поставленной задачей, имеющимися в процессе проблемами, неясностями и т. п.

Например, определяя участие подразделений в каком-либо процессе, следует детализировать весь процесс до уровня, на котором проявится их взаимодействие, – это будет первый уровень декомпозиции. Если же в какой-то части процесса возникла проблема, то эту часть необходимо детализировать до уровня, на котором будет видна причина проблемы, вплоть до отдельных операций конкретного исполнителя.

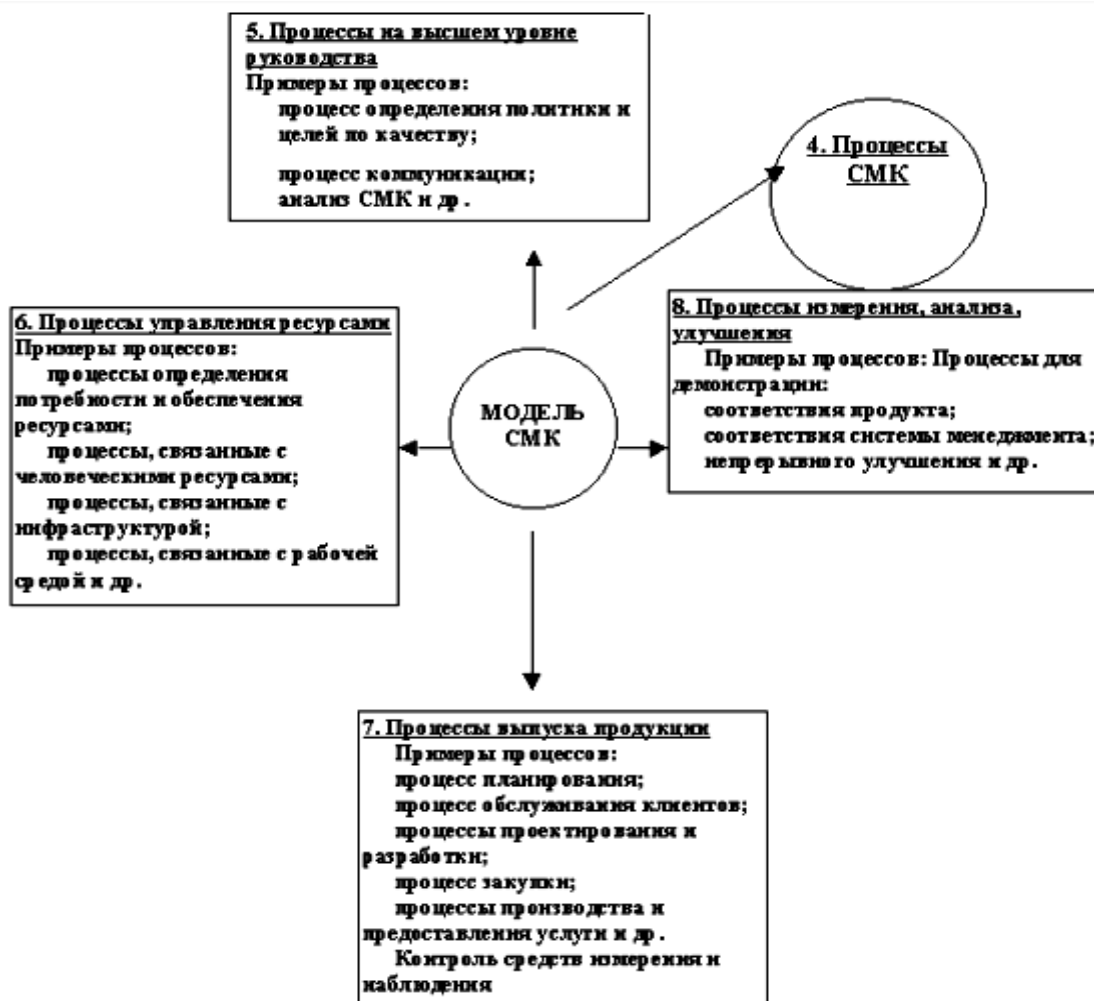


Рисунок 4.2 – Схематическое представление типичных процессов СМК

Условное изображение декомпозиции процессов по уровням анализа приведено на рисунке 4.3.

В первую очередь целесообразно наиболее глубоко и подробно проанализировать ключевые процессы, имеющие максимальное влияние на результаты деятельности организации.

В менеджменте качества нет необходимости детализировать каждый процесс до элементарного уровня (в отличие, например, от задач автоматизации процесса). Критериями необходимости детализации описания и анализа процесса могут быть:

- наличие проблемы в процессе, частые сбои в работе процесса, его низкая результативность;
- высокий риск возникновения ошибок в процессе;
- необходимость определить роль участников процесса.

В Приложении А показан пример декомпозиции процессов СМК в ОАО «Мособлпромонтаж».

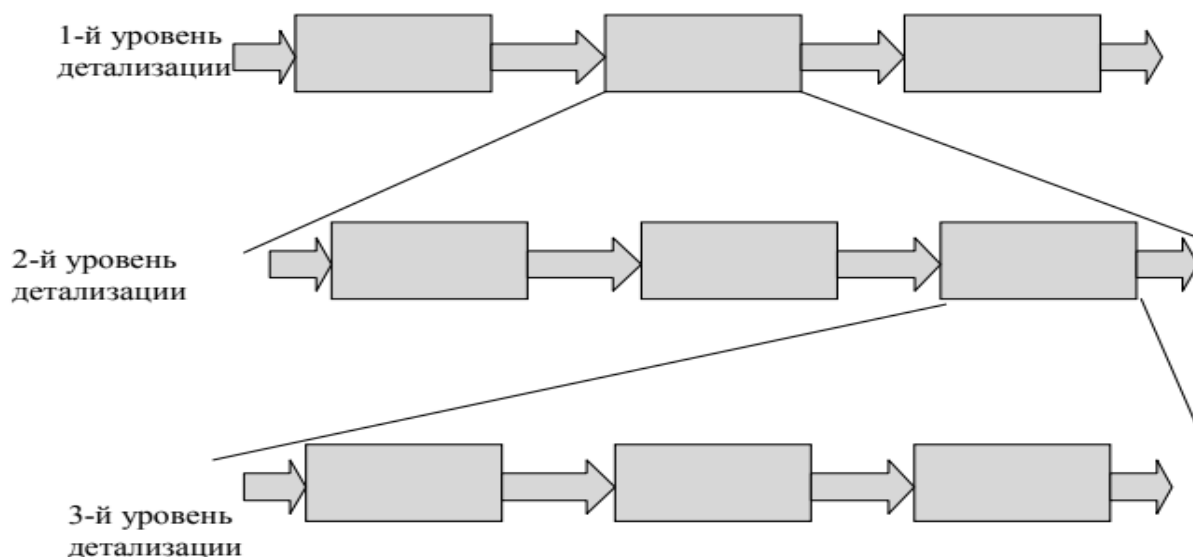


Рисунок 4.3 – Структурирование (декомпозиция) процессов

Задание 3

Опишите процесс.

1 Изучите содержание плана (таблица Б.1), в котором отражена последовательность работ по созданию и внедрению СМК.

2 Выбрав любой этап реализации плана, оформите паспорт и постройте карту процесса.

Методические указания для выполнения задания 3

Необходимая степень детализации процессов определяется самостоятельно. В любом случае должна быть однозначно определена персональная ответственность каждого за выполнение процесса. Результаты работы по описанию процесса оформите в виде паспорта, форма которого приведена

в таблице 4.1, и карты, представленной в таблице 4.2.

Таблица 4.1 – Паспорт процесса

Наименование графы	Содержание
Цель процесса	
Владелец процесса	
Границы процесса	
Входы	
Выходы	
Поставщики	
Потребители	
Ограничения	
Ресурсы	
Критерии	
Управляющие воздействия	
Подписи согласования: входы выходы	

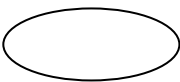
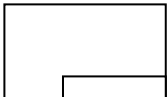
Таблица 4.2 – Информационная карта

Вход	
Документ	Откуда поступил
Выход	
Документ	Куда направлен

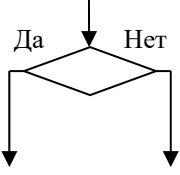



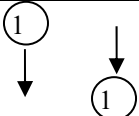
Для разработки блок-схемы, описывающей алгоритм процесса, используйте символы, приведенные в таблице 4.3.

Пример оформленного описания процесса представлен в таблицах В.1–В.3.

Таблица 4.3 – Символы, используемые для построения алгоритма процесса

Символ	Элемент процесса	Пример
	Событие, определяющее начало или окончание процесса	Поступление запроса о предложениях, поступление нового требования клиента
	Действие и исполнитель	Проведение встречи – директор, телефонный звонок – менеджер по продажам

Окончание таблицы 4.3

Символ	Элемент процесса	Пример
	Момент выбора решения. Вопрос, на который надо ответить: да / нет, принято / отвергнуто, соответствует / не соответствует критериям	Допущена ошибка? Бланк заполнен полностью? Сообщение пришло?
	Документ	Отчет, заполненный бланк, протокол собрания
	Задержка	Ожидание прихода сообщения, ожидание решения ответственного лица
	Переход процесса к следующему элементу	После распечатки документа необходимо его зарегистрировать
	Продолжение	Надо перейти на другую страницу или другую часть таблицы

5 Разработка, внедрение и поддержание в работоспособном состоянии СМК предприятия

Задание 1

Изучите основные требования, предъявляемые к системе качества.

Методические указания для выполнения задания 1

Для того чтобы ознакомиться с основными требованиями, предъявляемыми к системам качества по МС ИСО 9000, необходимо изучить содержание ГОСТ Р 9001–2001. Следует перечислить все элементы системы, дав им краткую характеристику.

Задание 2

Проанализируйте системы управления качеством в соответствии с вариантами.

Вариант 1. КАНАРСПИ и МС ИСО серии 9000.

Вариант 2. СБТ и БИП.

Вариант 3. КСУКП и КАС УК.

Методические указания для выполнения задания 2

Для анализа двух систем управления качеством следует провести сравнение по следующим характеристикам: объект управления, цель управления качеством (УК), документальная база, субъект, на которого возложена ответст-

венность, основной показатель оценки.

Сведения о характеристиках по системам представлены в таблице Г.1. Ответ можно оформить в виде таблицы 5.1.

Таблица 5.1 – Сравнение систем технической разбраковки продукции и «Непрерывное совершенствование процессов (СРІ)»

Характеристика	Система технической разбраковки продукции	Система СРІ	Вывод
1	2	3	4
Объект управления	Процесс разбраковки	Полный цикл воспроизводства продукции	При применении СРІ объектом управления являются все процессы, связанные с изготовлением продукции, ее доведением до потребителя, использованием и утилизацией. Следовательно, имеется возможность более своевременного воздействия на качество изделия с целью его совершенствования. В случае системы технической разбраковки, управляющие воздействия, связанные с устранением дефектов, возможны только после того, как продукция произведена
Цель управления качеством	Годная продукция	Продукция, соответствующая требованиям потребителей	«Годную продукцию» обязаны выпускать все изготовители. Однако годная продукция не всегда может соответствовать высоким требованиям потребителей, т. е. быть конкурентоспособной. Следовательно, цели, которые ставит система СРІ, в большей степени соответствуют цивилизованному рынку
Документальная база	Инструкции, положения, приказы и др.	МС ИСО 9000, Положение о присуждении Премий в области качества, Положения различных конкурсов в области качества	Требования, указанные в международных стандартах и Положениях о порядке присуждения Премий в области качества, являются более жесткими. В случае если система качества соответствует данным требованиям, она признается конкурентоспособной в международном масштабе
Ответственность возложена	Работник ОТК	Все участники производства продукции	Работник ОТК способен выявить возникшие в ходе производства дефекты. Даже если дефекты им не обнаружены, он не может поручиться, что в процессе доведения продукции до потребителя (т. е. транспортирования, хранения) качество ее не изменится. Кроме того, он не оказывает большого влияния на процесс проектирования новой продукции. Следовательно, для удовлетворения все возрастающих потребностей потребителей этого недостаточно

Окончание таблицы 5.1

1	2	3	4
Основной показатель оценки	Потери от брака	Удовлетворение потребностей за счет адаптации товара (услуги) под требования конкретного потребителя	Конечной целью изготовителя должно быть удовлетворение потребностей. За счет этого создается высокий имидж предприятию, увеличивает объем продаж, повышает уровень рентабельности

Вывод. При использовании системы «Непрерывное совершенствование процессов» предприятие в большей степени способно создать продукцию, которая будет соответствовать высоким современным требованиям потребителей. Это связано, прежде всего, с тем, что система уделяет особое внимание запросам потребителя. Многие изготовители осуществляют решение проблемы, поиск потенциальных недостатков в организации производства с привлечением «групп качества».

Задание 3

Выполните анализ документированных процедур различных организаций.

Методические рекомендации для выполнения задания 3

На первом этапе работы следует ознакомиться со структурой документированной процедуры (ДП), или стандарта предприятия, как еще иначе называют данный документ СМК. Следует помнить, что количество ДП в разных организациях может быть разным, однако шесть являются обязательными.

- 1 Управление документацией (п. 4.2.3 ГОСТ Р ИСО9001–2015).
- 2 Управление записями (п. 4.2.4 ГОСТ Р ИСО 9001–2015).
- 3 Внутренние аудиты (проверки) (пп. 8.2.2 ГОСТ Р ИСО 9001–2015).
- 4 Управление несоответствующей продукцией (пп. 8.3 ГОСТ Р ИСО 9001–2015).
- 5 Корректирующие действия (пп. 8.5.2 ГОСТ Р ИСО9001–2015).
- 6 Предупреждающие действия (п. 8.5.3 ГОСТ Р ИСО9001–2015).

Используя документированные процедуры, предложенные преподавателем, необходимо провести анализ содержания пяти пунктов по выбору студента. При этом следует оценить доступность, конкретность, полноту текста рассматриваемых пунктов.

Результаты работы оформляются в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Анализ документированных процедур

Наименование пункта	Содержание пункта		
	Организация А	Организация Б	Организация В
Вывод			
Вывод			

Задание 4

Определите уровень зрелости СМК предприятия, используя анкету самооценки (приложение Д), оцените уровень зрелости организации, если для нее характерно следующее.

Критерий 1. Работников на общих собраниях, которые проходят периодически, знакомят с основными результатами деятельности организации, по электронной почте у сотрудников есть возможность получения информации, обмена ею. Руководство заинтересовано в обмене мнениями с работниками.

Критерий 2. На сайте компании, на информационных досках «вывешены» Миссия компании и «Политика в области качества».

Критерий 3. Постоянно анализируются должностные инструкции, определяются компетенции работников. В организации есть и реализуется план повышения квалификации.

Критерий 4. В организации начата работа по внедрению отдельных принципов «Бережливого производства», делается особый акцент на борьбе с потерями.

Критерий 5. Описаны основные процессы, постоянно оценивается их результативность.

Критерий 6. Выявляется уровень удовлетворенности потребителей результатами деятельности организации. Организация стремится к тому, чтобы постоянно соответствовать требованиям потребителей.

Критерий 7. Измерена удовлетворенность сотрудников, они ощущают, что их труд оценивается по достоинству.

Критерий 8. Организацией определены сферы, в которых воздействие на общество наиболее сильно.

Критерий 9. Организацией достигнуты основные цели. По более чем четверти показателей заметно постоянное совершенствование.

Методические указания для выполнения задания 4

Оценка уровня зрелости позволяет организации определиться, на каком этапе разработки СМК она находится. При этом учитывается мнение владельцев процессов по функционированию на предприятии принципов менеджмента качества. Работа с анкетой осуществляется в следующем порядке. Изучение информации, соответствующей уровням по каждому критерию,

начинают с 1, постепенно поднимаясь от уровня к уровню. Чтение прекращают на том уровне, который уже не соответствует характеристике организации. Последний уровень по критерию, который соответствовал положению дел в организации, фиксируют. По остальным критериям порядок оценки аналогичен. На практике анкеты обрабатываются, значения усредняются, после чего вырисовывается профиль зрелости организации.

Задание 5

Изучите ГОСТ Р 40003–2000 *Порядок проведения сертификации систем качества и сертификации производств*, ГОСТ 40.005–96 *Инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и производствами*.

Методические указания для выполнения задания 5

При изучении данного нормативного документа следует письменно ответить на следующие вопросы:

- какова область применения данного стандарта;
- какие цели преследует сертификация систем качества и какие условия следует соблюдать при этом;
- что является объектом проверки при сертификации систем качества и при сертификации производств;
- кто является субъектом сертификации;
- какие этапы включает сертификация систем качества;
- в каких случаях и на основании каких документов проводится инспекционный контроль;
- кто уполномочен осуществлять инспекционный контроль;
- какие последствия могут возникнуть, если результаты инспекционного контроля будут неудовлетворительными.

Далее следует отметить, какие процедуры сертификации систем качества (производств) осуществляет заявитель.

Тематика рефератов

- 1 Отечественный опыт в создании систем качества.
- 2 Зарубежный опыт в создании систем качества.
- 3 История создания стандартов ИСО серии 9000.
- 4 Всеобщий менеджмент качества – путь к его совершенствованию.
- 5 Внутренний аудит систем качества: сущность и необходимость.
- 6 Управление качеством и ИСО 9000.
- 7 Структура стандартов ИСО 9000.
- 8 Сравнение стандартов ИСО серии 9000 редакций 1996 и 2001 гг.
- 9 Общие сведения о профессиональном контроле организации.
- 10 Виды аудита.
- 11 Современное аудиторское поле.

- 12 Внутренний аудит компании.
- 13 Функциональный аудит организации.
- 14 Особенности сертификации систем качества по сравнению с сертификацией продукции.
- 15 Необходимость сертификации систем качества на современном этапе.
- 16 Принципы сертификации систем качества.
- 17 Порядок проведения сертификации систем качества.
- 18 Правила по проведению сертификации систем качества.
- 19 Аннулирование и приостановление действия сертификата системы качества.

Список литературы

- 1 **Шестопал, Ю. Т.** Управление качеством : учебное пособие / Ю. Т. Шестопал, В. Д. Дорофеев, Э. А. Андреева. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 331 с.
- 2 **Аристов, О. В.** Управление качеством : учебник / О. В. Аристов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 224 с.
- 3 **Елохов, А. М.** Управление качеством : учебное пособие / А. М. Елохов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 334 с.
- 4 **Магер, В. Е.** Управление качеством : учебное пособие / В. Е. Магер. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 176 с.
- 5 **Басовский, Л. Е.** Управление качеством : учебник / Л. Е. Басовский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 231 с.
- 6 **Магомедов, Ш. Ш.** Управление качеством продукции : учебник / Ш. Ш. Магомедов. – 2-е изд., стер. – Москва : Дашков и К, 2020. – 334 с.
- 7 **Коноплев, С. П.** Управление качеством : учебное пособие / С. П. Коноплев. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 252 с.

Приложение А (справочное)

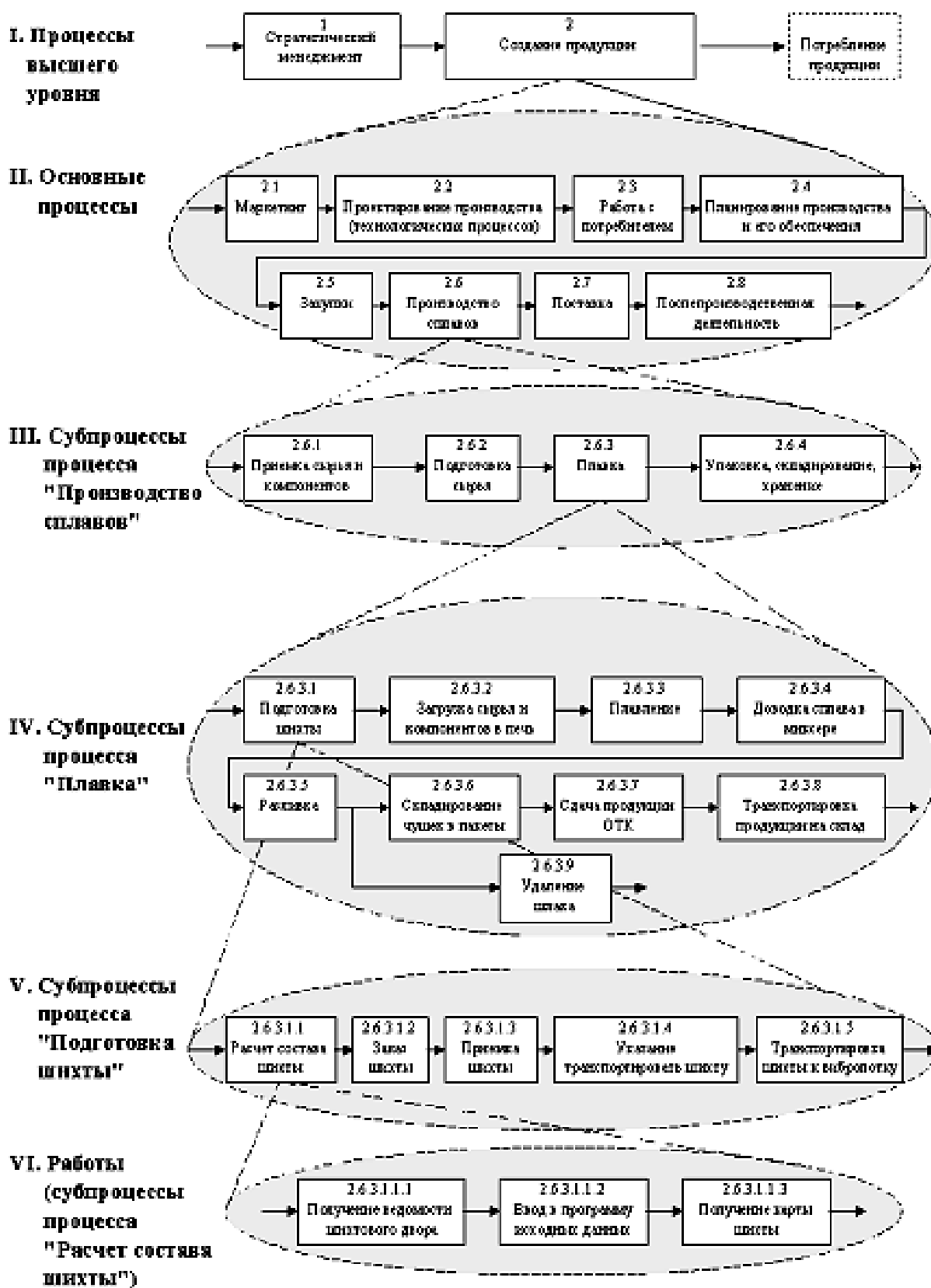


Рисунок А.1 – Декомпозиция процессов СМК

Приложение Б (справочное)

Таблица Б.1 – План мероприятий по созданию и внедрению СМК

Номер п/п	Мероприятие	Субъект		Срок
		Ответственный	Исполнитель	
1	2	3	4	5
1 Подготовительный этап				
1.1	Приказ о создании службы системы менеджмента качества (СМК)	Генеральный директор	Генеральный директор	1 июля 2023 г.
1.2	Создание службы СМК	Генеральный директор	Генеральный директор	
1.3	Приказ о назначении начальника службы СМК	Генеральный директор	Генеральный директор	
1.4	Приказ о назначении представителя высшего руководства в области качества	Генеральный директор	Генеральный директор	
1.5	Приказ о формировании рабочей группы по проектированию и внедрению СМК	Генеральный директор	Генеральный директор	
1.6	Обучение сотрудников службы СМК	Генеральный директор	Начальник службы СМК	
2 Проектирование СМК				
2.1	Проведение информационного совещания с высшим руководством	Представитель высшего руководства в области качества	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы	
2.2	Обеспечение работ по проектированию СМК финансовыми и материально-техническими ресурсами	Генеральный директор, главный бухгалтер		
2.3	Разработка и доведение до персонала Политики и целей в области качества	Генеральный директор, представитель высшего руководства в области качества	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	
2.4	Анализ существующей документации и разработка иерархии документации СМК	Начальник службы СМК	Рабочая группа по СМК	
2.5	Разработка требований к оформлению и содержанию документации СМК	Начальник службы СМК	Рабочая группа по СМК	
2.6	Определение процессов, необходимых для СМК, их последовательности и взаимодействия	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа по СМК	

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5
2.7	Разработка системы показателей для измерения и мониторинга	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК		
2.8	Проведение консультаций по текущим вопросам	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
3 Документирование СМК				
3.1	Документация первого уровня. Перенос подготовительных описанных процессов в Руководство по качеству (РК) и разработка РК	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
3.2	Документация второго уровня. Разработка документированных процедур СМК (документирование процессов)	Начальник службы СМК	Рабочая группа СМК	
3.3	Документация третьего уровня. Анализ, доработка существующей и разработка недостающей документации	Начальник службы СМК	Рабочая группа СМК	
3.4	Согласование РК и документированных процедур	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
3.5	Утверждение РК и документированных процедур	Генеральный директор	Генеральный директор	
3.6	Рассылка РК и документированных процедур	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК	
3.7	Проведение инструктажа по разъяснению положений и требований РК	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК	
3.8	Методическая помощь, консультации персоналу в разработке и внедрении документации СМК	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
4 Внедрение СМК				
4.1	Приказ о внедрении СМК	Генеральный директор	Генеральный директор	
4.2	Обучение работников задействованных в СМК	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
4.3	Разработка программы и подготовка внутренних аудитов	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
4.4	Проведение внутренних аудитов в соответствии с программой (составление плана на каждый аудит, проведение аудита, составление отчета по проведению аудита)	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
4.5	Разработка плана корректирующих и предупреждающих мероприятий по результатам внутреннего аудита	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	

Окончание таблицы Б.1

1	2	3	4	5
4.6	Выполнение предупреждающих и корректирующих мероприятий, и извещение об их выполнении	Руководители структурных подразделений	Руководители структурных подразделений, персонал структурных подразделений	
4.7	Составление ежегодного отчета о результатах внутреннего аудита СМК	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК	
4.8	Анализ внутренних аудитов со стороны руководства	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	
5 Сертификация СМК				
5.1	Выбор органа по сертификации систем качества (ОС СК)	Представитель высшего руководства в области качества	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	
5.2	Подача в ОС СК заявки на сертификационный аудит	Представитель высшего руководства в области качества	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	
5.3	Подготовка к сертификационному аудиту	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
5.4	Сертификационный аудит			
5.5	Разработка плана корректирующих и предупреждающих мероприятий по результатам сертификационного аудита и предоставление его в ОС СК	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа по СМК	
5.6	Реализация плана корректирующих действий	Начальник службы СМК	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
5.7	Подготовка отчета в ОС СК об осуществлении всех коррекций и корректирующих действий	Представитель высшего руководства в области качества	Начальник службы СМК, рабочая группа СМК	
5.8	Анализ результатов сертификации СМК со стороны руководства	Представитель высшего руководства в области качества	Представитель высшего руководства в области качества, начальник службы СМК	

Приложение В (справочное)

Пример описания процесса

Таблица В.1 – Паспорт процесса

Наименование графы	Содержание
Цель процесса	Разработка основной образовательной программы (ООП) подготовки специалиста
Владелец процесса	Заведующий выпускающей кафедрой
Границы процесса	С 01.03.2023 г. по 30.04.2023 г.
Входы	Потребности регионального рынка труда. Потребности потенциальных потребителей
Выходы	Утвержденная ООП подготовки специалиста
Поставщики	Предприятия, учреждения региона. Потребители образовательных услуг (абитуриенты)
Потребители	Потребители образовательных услуг (студенты). Кафедры. Деканаты. Библиотека
Ограничения	Аккредитационные нормативы
Ресурсы	ППС. Информационные ресурсы (результаты мониторинга и пр.)
Критерии	Соответствие аккредитационным нормативам Соответствие запросам предприятий, учреждений региона и потребителей образовательных услуг
Управляющие воздействия	Положение об ООП
Подписи согласования: входы выходы	Начальник Управления содействия трудоустройству выпускников. Ректор вуза

Таблица В.2 – Информационная карта

Вход	
Документ	Откуда поступил
Отчет о мониторинге потребностей регионального рынка труда и потребностей потенциальных потребителей	Управление содействия трудоустройству выпускников
Выход	
Документ	Куда направлен
ООП подготовки специалиста	1 Деканаты. 2 Кафедры. 3 Учебно-методическое управление. 4 Приемная комиссия

Таблица В.3 – Блок-схема процесса

Блок-схема	Комментарии	Документ
<pre> graph TD Start([Начало]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4{4} 4 -- Yes --> 5[5] 4 -- No --> 2 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> 8[8] 8 --> 9{9} 9 -- Yes --> 10[10] 9 -- No --> 7 10 --> 11[11] 11 --> 12{12} 12 -- Yes --> End[Конец] 12 -- No --> 10 </pre>	<p>Начало: решение кафедры.</p> <p>1 Ознакомление с требованиями и отчетом о мониторинге потребностей.</p> <p>2 Разработка учебного плана (УП).</p> <p>3 Внутренний аудит.</p> <p>4 Соответствует ли УП требованиям?</p> <p>5 Утверждение УП по специальности.</p> <p>6 Распределение дисциплин по кафедрам.</p> <p>7 Разработка учебных программ по дисциплине.</p> <p>8 Утверждение учебных программ.</p> <p>9 Утверждена ли?</p> <p>10 Формирование основной образовательной программы.</p> <p>11 Утверждение ООП УМС.</p> <p>12 Утверждена ли?</p> <p>Конец: утвержденная ООП</p>	<p>1 Отчет о мониторинге.</p> <p>2 Проект учебного плана.</p> <p>5 Утвержденный учебный план.</p> <p>6 Приказ о распределении дисциплин по кафедрам.</p> <p>8 Учебные программы по дисциплинам.</p> <p>12 ООП</p>

Приложение Г (справочное)

Развитие управления качеством в ретроспективном плане

Основные периоды	До 1963 г.	1963–1964 гг.	1964–1971 гг.	1971–1976 гг.	1976–1989 гг.	1989–2000 гг.
Отношение к системам управления	Система технической разбраковки продукции	Система БИП	Система КАНАРСПИ, СБТ и др.	КС УК (комплексная система управления качеством)	КАС УК (комплексная автоматизированная система управления качеством)	Система качества (по МС ИСО серии 9000) и автоматизированные системы качества
Объект управления	Процесс разбраковки	Процесс производства	Процесс труда	Процесс проектирования, производства и эксплуатации	Процесс проектирования, производства, реализации и эксплуатации	Полный цикл воспроизводства продукции
Цель управления качеством	Годная продукция	Годная продукция	Продукция улучшенного качества	Продукция высшей и первой категории качества	Продукция высшей категории качества	Конкурентоспособная продукция
Документальная база	Инструкции, положения, приказы и др.	Инструкции, положения, приказы, мероприятия и др.	Инструкции, положения, нормы предприятия и отрасли, методические руководства и др.	СТП, оперативные и перспективные мероприятия	СТП, оперативные и перспективные мероприятия	МС ИСО серии 9000, другая НТД, рекомендации и т. п.
Ответственность возложена	Работник ОТК	Рабочий	Рабочий и ИТР	Разработчик, рабочий и ИТР	Разработчик, поставщик, рабочий, ИТР, потребитель	Все участники воспроизводства продукции
Основной показатель оценки	Потери от брака	Процент сдачи продукции с первого предъявления	Комплексный показатель качества труда	Подотраслевой коэффициент качества	Отраслевой коэффициент качества	Удовлетворенные потребности, прибыль

Приложение Д (справочное)

Анкета экспресс-самооценки организации

Критерий 1. Роль руководства. Лидерство

13. Руководители в состоянии продемонстрировать, что они повсеместно пропагандируют на основе своего опыта преимущества Всеобщего Управления Качеством как основной философии совершенствования деятельности.

12. Руководители всех уровней имеют согласованный подход к непрерывному совершенствованию работы в рамках организации (предприятия).

11. Руководители всех уровней действительно оценивают, признают и вознаграждают работников за постоянное улучшение деятельности и повышение качества работ.

10. Руководители всех уровней участвуют в создании групп сотрудников из различных подразделений для осуществления улучшений в системе управления, поддерживают их работу и выполняют роль лидеров этих групп.

9. Постоянно осуществляется оценка эффективности непосредственных контактов руководителей всех уровней с потребителями и поставщиками организации (предприятия).

8. Руководители всех уровней являются образцом в улучшении деятельности организации (предприятия) для всех сотрудников.

7. Передача информации всем работникам организации (предприятия) обо всех аспектах его деятельности осуществляется эффективно на основе двустороннего общения между сотрудниками как по вертикали, так и по горизонтали.

6. Осуществляется программа знакомства руководителей всех уровней с принципами Всеобщего Управления Качеством, с моделью совершенствования деятельности.

5. Высшее руководство обладает некоторыми знаниями о принципах Всеобщего Управления Качеством.

4. Организация (предприятие) внедрила программы и методы улучшения своей деятельности и применяет в своей работе достижения и результаты этих программ.

3. Некоторые программы улучшения или определенные методы внедрения улучшения применяются в организации (предприятия).

2. Высшее руководство в настоящий момент оценивает и выбирает различные методы улучшения деятельности организации (предприятия), например, стандарты ИСО, сертификата системы качества, самооценка на основе модели совершенствования деятельности и т.д.

1. Высшее руководство осознает необходимость каких-либо улучшений деятельности организации(предприятия).

Критерий 2. Политика и Стратегия

13. Сформулированная стратегия и цели организации (предприятия) охватывают все виды деятельности организации. Стратегия понятна абсолютно каждому работнику.

12. Осуществляется программа анализа стратегии конкурентов и внесения изменений в планы организации (предприятия) по результатам данного анализа в целях поддержания конкурентоспособности.

11. Политика и стратегия организации (предприятия) сравниваются с лучшими достижениями других организаций (предприятий).

10. Осуществляется программа по внесению изменений в политику и стратегию организации (предприятия) в соответствии с результатами анализа различной информации.

9. Внедрен процесс оценки выполнения планов по результатам анализа деловой информации и информации, связанной с деятельностью организации (предприятия).

8. Установлены каналы доведения до сведения всех работников Главных Факторов Успеха, стратегии и политики организации (предприятия). Установлено, что их знает и понимает каждый работник.

7. Установлены каналы доведения до сведения всех руководителей стратегии и политики организации (предприятия).

6. Установлен процесс сбора необходимой информации за пределами организации (предприятия), дающей возможность анализировать адекватность установленных Главных Факторов Успеха и эффективность утвержденных планов организации (предприятия).

5. Установлен процесс сбора необходимой информации внутри организации (предприятия), дающий возможность анализировать Главные Факторы Успеха и планы организации (предприятия).

4. Установлен процесс разработки планов организации (предприятия), который известен всем руководителям организации (предприятия).

3. Руководящее звено разработало миссию, стратегию организации (предприятия) и выявило Главные Факторы Успеха по различным видам деятельности организации (предприятия).

2. Руководство определило измеряемые цели для организации (предприятия) в целом и для всех подразделений.

1. Руководящее звено осознает необходимость определения целей для всего организации (предприятия) и для всех подразделений.

Критерий 3. Управление персоналом

13. Действия руководителей всех уровней направлены на реализацию потенциала всех работников организации (предприятия).

12. Все работники наделены полными правами и полномочиями для принятия и выполнения решений на своем уровне.

11. Планы развития человеческих ресурсов организации (предприятия) согласованы со стратегией организации (предприятия).

10. Осуществляются программы поощрения творческой активности и инициатив всех работников.

9. Из сотрудников сформированы группы по улучшению системы управления организации (предприятия) и им оказывается всесторонняя поддержка.

8. Потребности в обучении и развитии всех работников и групп регулярно пересматриваются. Ликвидируются недостатки в квалификации сотрудников, определенные исходя из их индивидуальных желаний и потребностей.

7. Установлен процесс двусторонней передачи информации в организации (предприятия) между всеми сотрудниками и всеми руководителями.

6. Внедрен процесс использования результатов опросов мнений работников при разработке программ развития организации (предприятия).

5. Внедрена система пересмотра компетенции и квалификации работников и определения потребности в их обучении и развитии.

4. Осуществляется программа регулярного сбора и изучения мнения работников путем проведения опросов, анкетирования и интервьюирования.

3. Определена необходимость установления двухсторонней связи при передаче информации по горизонтали и по вертикали организации (предприятия).

2. Осознается необходимость систематического выяснения мнения работников.

1. Мнения и потребности работников учитываются от случая к случаю.

Критерий 4. Использование ресурсов (финансовых, информационных, материальных, трудовых и других)

13. Все ресурсы организации (предприятия) используются максимально эффективно для реализации его стратегии.

12. Осуществляется программа по выявлению дополнительных ресурсов, которые могут использоваться для повышения конкурентоспособности организации (предприятия).

11. Внедрена система анализа эффективности использования ресурсов и изменения принципов распределения ресурсов в соответствии с изменением внутренних потребностей и ситуации в организации (предприятия).

10. Установлен процесс систематического выявления новых методов обучения и оценки их влияния на деятельность организации (предприятия).

9. Внедрена система снижения нематериальных затрат предприятия по основным областям деятельности.

8. Внедрена система снижения материальных затрат по основным областям деятельности.

7. Внедрена система управления всей необходимой информацией для потребителей, поставщиков и персонала организации (предприятия).

6. Установлены процессы, обеспечивающие поступление всей необходимой информации и доступ к ней сотрудников для эффективного функционирования организации (предприятия) и всех ее (его) подразделений.

5. Существует отношение к поставщикам как к партнерам и понимание необходимости установления с ними партнерских отношений для повышения качества работ.

4. Установлен процесс выбора и отбора поставщиков, в том числе процесс проведения тендера среди альтернативных поставщиков.

3. Установлен процесс учета и использования материальных и нематериальных ресурсов.

2. Существует широкое понимание ресурсов организации (предприятия), отношение как к ресурсам – к информации, к технологиям, к ноу-хау и прочему.

1. Проводится учет материального имущества организации (предприятия), например, зданий, оборудования.

Критерий 5. Управление процессами

13. Все процессы понятны всему персоналу, управляются на основе официально оформленной документации и непрерывно совершенствуются.

12. Организация (предприятие) может продемонстрировать эффективную Систему Управления Качеством.

11. Все процессы на практике увязаны с требованиями различных групп потребителей.

10. Имеется механизм разработки и систематического применения показателей оценки эффективности всех процессов организации (предприятия).

9. Результаты и показатели документированных процессов анализируются и используются в цикле улучшений этих процессов.

8. Внедрен механизм усовершенствования документированных процессов.

7. Разработан механизм улучшения ключевых процессов и поставлены задачи по введению улучшений.

6. Оценивается эффективность документированных ключевых процессов.

5. Определены и документально описаны ключевые процессы деятельности организации (предприятия).

4. Осознана необходимость сфокусировать внимание на тех ключевых процессах, которые обеспечивают эффективность деятельности организации (предприятия).

3. Выделены ключевые процессы организации (предприятия) и подразделений, как в части основной сферы деятельности, так и управленческие, и определены ответственные за ключевые процессы лица.

2. Сформулированы и документально описаны функции и обязанности подразделений организации (предприятия).

1. Документально описана структура организации (предприятия) и подразделений.

Критерий 6. Удовлетворенность потребителей

13. Наблюдается положительная тенденция в удовлетворении потребителей. Поставленные измеряемые цели по уровню удовлетворенности потребителя достигаются. Некоторые цели и достигнутый уровень сравнимы с показателями лучших организаций (предприятий).

12. Достигнуто 50 % намеченных количественных целей по удовлетворению потребителей.

11. Все работники организации (предприятия) понимают конкретные цели, относящиеся к удовлетворению потребителей, знают достигнутый уровень удовлетворенности основных групп потребителей.

10. Механизмы обеспечения удовлетворения потребителей определены и применяются для изменения целей по повышению удовлетворенности потребителей.

9. Систематически сравнивается уровень удовлетворенности потребителей с прошлыми достижениями. Результаты имеют положительную тенденцию, некоторые из них соответствуют установленным измеряемым целям.

8. Измеряемые цели по удовлетворенности различных групп потребителей установлены, оцениваются и пересматриваются.

7. Существует процесс регулярного сбора и прослеживания удовлетворения потребителей путем, например, проведения опросов или анкетирования.

6. Сведения о потребителях используются для изучения тенденций их претензий и пожеланий.

5. Осознана необходимость понимания причин претензий и пожеланий потребителей.

4. Претензии потребителей регистрируются и рассматриваются от случая к случаю.

3. Организовано подразделение по поддержанию постоянных отношений с потребителями.

2. Имеется перечень потребителей, были попытки классификации групп потребителей.

1. Информация о потребителях собирается от случая к случаю.

Критерий 7. Удовлетворенность персонала

13. Регулярное сравнение с другими организациями (предприятиями) показывает, что уровень удовлетворенности работников организации (предприятия) не хуже показателей других организаций (предприятий) в регионе и имеет тенденцию к улучшению.

12. Результаты опросов показывают, что сотрудники организации (предприятия) и их семьи рассматриваются как часть рабочей среды организации.

11. Результаты опросов показывают, что сотрудники чувствуют свой труд оцененным по достоинству.

10. Результаты опросов показывают, что сотрудники могут уверенно и открыто выражать свои чувства.

9. Установлены и обнародованы цели, направленные на введение улучшений в основных областях деятельности организации (предприятия).

8. Установлены тенденции уровня удовлетворенности сотрудников. Положительные и отрицательные тенденции поняты. Измерены параметры удовлетворения сотрудников.

7. Измеряется эффективность двухстороннего общения сотрудников между собой по горизонтали и по вертикали.

6. Сведения опросов персонала систематически используются для составления графиков тенденций удовлетворенности сотрудников.

5. Проводятся опросы для выяснения уровня удовлетворенности сотрудников.

4. Определены главные параметры удовлетворения сотрудников от своего трудового процесса, основные области мотивации персонала к повышению качества работ.

3. Осознана необходимость понимания мнения сотрудников (точек зрения, мыслей).

2. Мнения и пожелания сотрудников собираются и рассматриваются систематически.

1. Мнения и пожелания сотрудников рассматриваются от случая к случаю.

Критерий 8. Влияние организации на общество

13. Мнения ближайшего окружения организации (предприятия) учитываются заранее. Результаты учета этих мнений отражаются в политике организации (предприятия).

12. Достигается 50 % установленных целей влияния организации (предприятия) на общество. Реализуется метод ориентации на достижения лучших организаций (предприятий) в отношении их влияния на общество.

11. Результаты деятельности организации (предприятия) увязаны с социальной политикой, которая систематически пересматривается.

10. Наблюдается повышение общественной осведомленности о политике организации (предприятия) в сфере влияния на общество.

9. Наблюдаются устойчивые тенденции улучшения в областях деятельности организации (предприятия), результаты которой оказывают влияние на общество в целом.

8. Изучено восприятие организации (предприятия) обществом. Установлены цели по улучшению этой деятельности.

7. Выявлены тенденции и меры контроля за достижением процесса в деятельности организации (предприятия), результаты которой оказывают влияние на общество в целом.

6. Установлена система оповещения работников организации (предприятия) об областях деятельности, результаты которой оказывают влияние на общество в целом.

5. Определены области деятельности организации (предприятия), результаты которой оказывают влияние на общество в целом.

4. В организации (предприятия) реализуются мероприятия, влияющие на общество.

3. Осознается факт влияния организации (предприятия) на общество.

2. В организации (предприятия) следуют правилам охраны здоровья персонала и обучаемых, их безопасности.

1. Имеются знания о существовании системы правил по охране здоровья персонала и обучаемых, их безопасности, страхованию.

Критерий 9. Результаты работы организации

13. Наблюдаются устойчивые положительные тенденции в 50 % ключевых областях деятельности организации (предприятия).

12. Достигнуты все основные поставленные цели. В 25 % случаев очевидны тенденции к непрерывному улучшению результатов деятельности.

11. Проводится сравнение с результатами деятельности других организаций (предприятий) и на основе этого сравнения пересматриваются конкретные цели организации (предприятия).

10. Определены, осмыслены и увязаны достигнутые результаты с применяемыми подходами, выявлены положительные и отрицательные тенденции.

9. Достигается 50 % поставленных целей, как финансовых так и нефинансовых.

8. Достигнутые результаты деятельности организации (предприятия) сравниваются с установленными измеряемыми целями.

7. Достигнутые результаты доводятся до сведения всех сотрудников. Регулярно публикуются основные результаты работы организации предприятия.

6. Существует система измерения основных результатов работы организации (предприятия).

5. Существует система контроля основных результатов деятельности организации (предприятия).

4. Поставлены основные финансовые и нефинансовые цели.

3. Установлены основные финансовые цели организации (предприятия).

2. Разрабатывается ежегодный бюджет организации (предприятия).

1. Установлен процесс разработки бюджета организации (предприятия).