

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА

Кафедра менеджмента и права

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

2-е издание, исправленное

*Для контактной и самостоятельной работы студентов
направления подготовки 36.04.02 Зоотехния
направленность (профиль) «Технология производства продукции
животноводства (по отраслям)»
очной формы обучения*

КАРАБАЕВО
Костромская ГСХА
2021

УДК 389.0
ББК 65.9(2)21
У 67

Составитель: канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента и права Костромской ГСХА
Л.Д. Котлярова.

Рецензенты: канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики, организации производства и бизнеса Костромской ГСХА
Л.А. Хомутова, заместитель генерального директора ООО Минское Костромского района Костромской области
А.В. Буча.

*Рекомендовано методической комиссией
экономического факультета*

в качестве учебного пособия для контактной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.04.02 Зоотехния направленность (профиль) «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)» очной формы обучения

У 67 **Управление качеством** : учебное пособие / сост. Л.Д. Котлярова. — 2-е изд., исправл. — Каравеево : Костромская ГСХА, 2021. — 44 с. ; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный.

В издании содержится краткое содержание тем, практические задания, деловые игры, тематика рефератов, список рекомендуемых источников.

Практикум предназначен для аудиторной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)», очной формы обучения.

УДК 389.0
ББК 65.9(2)21

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. Качество как экономическая категория и объект управления	5
Тема 2. Квалиметрия	6
Тема 3. Отечественный опыт управления качеством	9
Тема 4. Зарубежный опыт управления качеством	13
Тема 5. Стандартизация в управлении качеством продукции	15
Тема 6. Сертификация в управлении качеством продукции	15
Тема 7. Создание СМК.....	16
Тема 8. Контроль качества продукции.....	17
Тема 9. Экономические проблемы управления качеством	24
Тема 10. Правовое обеспечение управления качеством продукции	16
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	30
ПРИЛОЖЕНИЯ	31

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях перехода к рыночной экономике среди множества проблем, связанных с обеспечением как выживания, так и последующего нормального развития предприятий и организаций, главной и решающей является проблема качества продукции, работ и услуг.

Дисциплина «Управление качеством» рассчитана, на студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния направленность (профиль) «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)», а также может быть полезной для студентов других специальностей.

Изучение дисциплины «Управление качеством» базируется на знаниях стандартизации, сертификации, метрологии, контроля качества, конкурентоспособности продукции, защиты прав потребителей.

Основная цель данной дисциплины — изучение теоретических и практических вопросов, относящихся к методам обоснования требований к качеству продукции и услуг, а также обеспечение соответствующей квалификации персонала как в отношении специальных знаний, так и в области методов и средств обеспечения качества.

В процессе изучения дисциплины ключевыми вопросами являются: становление, развитие и сущность действующего механизма управления качеством продукции и его отдельных элементов; обобщение отечественного и зарубежного опыта управления качеством; действующие в нашей стране и за рубежом системы стандартизации, сертификации и аккредитации, их основные регламентирующие документы, определяющие их правила и порядок проведения; конкурентоспособность товара, защита прав потребителя.

Учебное пособие разработано с целью выработки необходимых знаний, умений и навыков по управлению качеством продукции, товаров и услуг. Это важно для того, чтобы работа по обеспечению качества носила не эпизодический характер, а была организована в постоянно действующую систему качества, отвечающую рекомендациям международных стандартов ИСО серии 9000:2000.

Тема 1. Качество как экономическая категория и объект управления

Актуальность и необходимость изучения проблем качества продукции и услуг. Сущность и цель качества как экономической категории и объекта управления. Основные понятия и термины в области управления качеством продукции, определяемые ГОСТ Р и Международной организацией по стандартизации (ИСО). Показатели качества продукции: назначения, надежности, технологические, эргономические, антрометрические, физиологические, гигиенические, стандартизации и унификации, патентно-правовые, эстетические, экономические, безопасности, экологические. Петля качества. Методы оценки уровня качества продукции: дифференциальный, комплексный, смешанный. Градация: класс, сорт, категория, разряд. Требования, предъявляемые к качеству продукции.

Задание 1. Формирование современного представления о качестве.

Изучить эволюцию понятия «качество», сравнить и дать заключение: с чем вы согласны, а с чем — нет. Предложить свой вариант понятия качества на основе рассмотренного материала (табл. 1).

Таблица 1. Эволюция понятия «качество»

Источник	Формулировка понятия «качество»
1	2
Аристотель, III в. до н.э.	Видовое отличие сущности, дифференциация по признаку «хороший – плохой»
Древний Китай	Иероглиф, обозначающий качество, состоит из двух элементов — «равновесие» и «деньги», следовательно, качество тождественно понятию «дорогой»
Гегель, XIX в.	Тождественная с бытием определенность: нечто перестает быть тем, что оно есть, когда теряет свое качество
В. Шухарт, 20-е годы XX в.	Качество имеет два аспекта: объективные физические характеристики и субъективную сторону (насколько вещь хороша). Качество обеспечивается циклом непрерывных технологических изменений на основании статистического контроля: планировать – выполнять – контролировать – действовать (цикл Шухарта)
А. Фейгенбаум, 40-50-е годы	Всеобщий контроль качества, состоящий из этапов его разработки, поддержания и улучшения, понятие «затраты качества»
Э. Деминг, 40-50-е годы	Распространение области применения цикла Шухарта и статистических методологий управления производством на сферу продаж и оказания услуг (цикл Деминга), 14 принципов управления качеством

Продолжение таблицы 1

1	2
Дж. Джуран, 50-годы	Качество-пригодность для использования (соответствие назначению). Субъективная сторона — степень удовлетворения потребителя (для реализации качества производитель должен знать требования потребителя и сделать продукцию такой, чтобы она удовлетворяла эти потребности). Разработал идею качества: планирование – контроль – улучшение
К. Исикава, 50-годы	Свойство, реально удовлетворяющее потребителей, включающее также послепродажное обслуживание, качество управления, качество компании и человеческой жизни
ГОСТ 15467-79	Качество продукции — совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность для удовлетворения определенных потребностей в соответствии с назначением
Международный стандарт ИСО 9000: 2001	Качество — совокупность свойств и характеристик изделий, услуг и процессов, обеспечивающих удовлетворение обусловленных или предполагаемых потребностей

Самостоятельная работа

Задание 2. Изучите термины и определения в области качества, используя ГОСТ Р ИСО 9000:2001 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». Результаты работы оформите в таблице 2.

Таблица 2. Термины и определения в области качества

Термин	Определение
Качество	
Продукция	
Процесс	
Требования	
Удовлетворенность потребителей	
Система менеджмента качества	
Политика в области качества	
Управление качеством	
Обеспечение качества	
Улучшение качества	
Системы менеджмента качества	

Тема 2. Квалиметрия

Квалиметрия – наука об измерениях. Понятие оценки качества товаров. Цель оценки качества. Показатели качества: понятие, классификация и характеристика. Методы определения показателей качества. Коэффициенты весомости показателей: понятие, необходимость и методы их расчета. Методы оценки уровня качества. Градация: класс, сорт, категория, разряд. Требования, предъявляемые к качеству продукции.

Роль измерений в современном обществе, основные понятия метрологии. Качество измерения. Принципы единства измерений. Условия обеспечения единства измерений. Средства измерений. Эталон. Проверка средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Основные функции Госстандарта России в области метрологии. Сфера распространения государственного метрологического контроля и надзора.

Задание 1. Деловая игра: Экспертная оценка качества продукции.
Условия. В данной игре должно быть задействовано 5 групп экспертов. Приступая к экспертной оценке потребительских свойств, следует определить в первую очередь контингент потребителей товара, после чего сформулировать требования со стороны рыночного сегмента. Далее необходимо разработать номенклатуру показателей (свойств) качества оцениваемой продукции (табл. 3). Следует учитывать, что значимость отдельных свойств может быть неодинакова. Поэтому при комплексной оценке уровня качества необходимо определить коэффициент весомости каждого свойства. Для расчета используется метод ранжирования, при котором эксперты дают оценку свойствам таким образом, чтобы наиболее важное получило максимальный ранг.

Потребительские свойства товара определяются по следующим факторам:

- анализ условий потребления;
- определение номенклатуры оцениваемых потребительских свойств;
- определение коэффициента весомости свойства, M_1 ;
- определение балльной оценки показателей;
- определение комплексного показателя качества, K .

Таблица 3. Определение коэффициента весомости показателей потребительских свойств товара

Наименование показателей	Ранги, проставленные экспертами, R_i	Сумма рангов, nR	Коэффициент весомости, M_1
1	2	3	4
Внешний вид			
Форма			

Продолжение таблицы 3

1	2						3	4
Сахаристость								
Вкус								
Запах								
Ароматизатор								
Рассыпчатость								

Коэффициент весомости оцениваемого показателя потребительских свойств рассчитывается по формуле:

$$M = \frac{\sum R_i}{\sum nR}, \quad (1)$$

где R_i - Ранги, проставленные экспертами;
 nR – сумма рангов.

Показатели свойств при экспертной оценке выражаются в баллах.

Пятибалльная шкала включает следующие оценки:

5 — отличное качество; 4 — хорошее качество; 3 — удовлетворительное качество; 2 — плохое качество; 1 — очень плохое качество.

Комплексный показатель рассчитывается по формуле:

$$K = \sum P_i \cdot M_i, \quad (2)$$

где P_i — средний балл оцениваемого свойства;

M_i — коэффициент весомости.

Об уровне качества судят по величине комплексного показателя качества в баллах (табл. 4).

Таблица 4. Экспертная оценка уровня качества

Наименование свойства	Оценка в баллах						Сумма в баллах, Р	Средний балл, P_i	Коэффициент весомости, M_i	Комплексный показатель, К
Внешний вид										
Форма										
Сахаристость										
Вкус										
Рыхлость										
Запах										
Ароматизатор										
Рассыпчатость										

Тема 3. Отечественный опыт управления качеством продукции

Становление, формирование и развитие российской школы управления качеством продукции. Проверка изделий методом сортировки, разбраковки. Движение за научную организацию труда. Квалиметрия. Экономическая теория качества. Развитие контроля качества. Этапы разработки методов оценки качества продукции. Виды оценок. Разработка системного подхода к организации работ по улучшению качества продукции в отечественной практике. Система бездефектного изготовления и сдачи ее с первого предъявления (БИП). Система КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий). Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП). Комплексная автоматизированная система управления качеством продукции (КАСУКП). Отраслевая система управления качеством продукции (ОСУКП). Единая система государственного управления качеством продукции.

Задание 1. Посетите сайт «Менеджмент качества» <http://www.quality.eur.ru>. Воспользуйтесь информацией сайта, основной и дополнительной литературой и заполните таблицу 5.

Таблица 5. Анализ отечественных моделей систем управления качеством

Название системы	Год создания	Цель управления	Объект управления	Показатели управления	Отличительные особенности
<i>Системы управления качеством в СССР</i>					
Саратовская система бездефектного изготовления продукции (БИП)					
Львовская система бездефектного труда (СБТ)					
Система научной организации работ по повышению моторесурса (НОРМ)					
Система КАНАРСПИ «Качество, надежность, ресурс с первых изделий»					
Комплексная система управления качеством продукции (КС УКП)					
Единая система государственного управления качеством продукции (ЕС-ГУКП)					

Задание 2. Определить процент сдачи продукции ОТК с первого предъявления; охарактеризовать динамику сдачи продукции ОТК с первого

предъявления за пять лет.

Система бездефектного труда. Механический цех № 1, работая по системе бездефектного изготовления и сдачи продукции ОТК с первого предъявления, имел за пять лет показатели представленные в таблице 6.

Таблица 6. Анализ отечественных моделей систем управления качеством

Показатель	Год с момента применения				
	1	2	3	4	5
Количество деталей, предъявленных на контроль, тыс. штук	40,96	40,91	44,1	44,35	45,53
Количество деталей, принятых с первого предъявления, тыс. штук	40,84	40,91	43,86	44,26	45,44

На основе данных таблицы 6 определите значение коэффициента качества труда сотрудника отдела труда и заработной платы, если в течение месяца им был допущен ряд нарушений в работе. Сделайте выводы. Нормативный коэффициент качества труда по отделу — 0,9.

Таблица 7. Нарушения в работе сотрудника отдела труда и заработной платы

Нарушения в работе (количество случаев)	Коэффициент снижения	Количество случаев, ед.
Невыполнение приказов, распоряжений, указаний	0,05	2
Нарушение установленного порядка работы	0,04	3
Представление информации с ошибками	0,1	1
1Нарушение техники безопасности	0,1	1

Самостоятельная работа

Задание. Построить ранжированный ряд конкурентоспособности хлебопродуктов на региональном потребительском рынке (табл.).

В качестве основных потребительских свойств, присущих продовольственным товарам, выбраны: содержание белков, жиров, углеводов, обменной энергии, витаминов (табл. 8).

Потребительские свойства продукта Б оцениваются по формуле, баллов:

$$Б = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{A_1} 100, \quad (3)$$

где A_i — показатель, характеризующий i -го потребительского свойства в 100 г анализируемого продукта, г; A_1 — показатель характеризующий содержание i -го потребительского свойства в 100 г базисного продукта, г.

Таблица 8. Характеристика хлебобулочной продукции

Продукт	Содержание в 100 г.					
	Белки, г	жиры, г	Углево ды, г	энерг я, ккал	вита ины, мг	Цена 1 кг на потребительском рынке, руб.
Хлеб ржаной	6,5	1,0	40,1	190	1,18	8,50
Хлебобулочные изделия из муки I и II сортов	7,9	1,0	51,9	236	1,94	11,79
Крупа манная	11,3	0,7	73,3	326	1,21	9,77
Крупа овсяная	11,9	5,8	65,4	345	1,55	7,50
Макаронные изделия	10,4	0,9	75,2	332	1,58	15,26

Базой для расчетов служит хлеб ржаной.

Ранжированный ряд строится по относительному экономическому показателю — цене 100 баллов потребительских свойств продукта (P').

$$P' = \frac{P}{B} 100, \quad (4)$$

где P — цена 1 кг анализируемого продукта на региональном потребительском рынке, руб.

Таблица 9. Расчет цены 100 баллов потребительских свойств продукта

Продукт	Оценка в баллах					Совокупная оценка потребительских свойств, баллов	Цена 100 баллов потребительских свойств, руб.
	белки, г	жиры, г	углевод ы, г	энерг ия, ккал	вита мин ы, мг		
Хлеб ржаной	100	100	100	100	100	500	1,3
Хлебобулочные изделия из муки I и II сортов							
Крупа манная							
Крупа овсяная							
Макаронные изделия							

Ранжированный ряд может быть построен по возрастанию (убыванию) показателя, характеризующего конкурентоспособность.

Задание 4. Проанализировать конкурентоспособность молока аналогично заданию 1 (табл. 10).

Таблица 10. Характеристика молочных продуктов

Продукт	Содержание в 100 г					
	белки, г	жиры, г	углево ды, г	энерги я, ккал	вита мины, мг	Цена 1 кг на потребительском рынке, руб.
Молоко	2,8	3,2	4,7	58	1,42	13,80
Масло сливочное несоленое	0,6	82,5	0,9	748	0,58	64,91
Сыры твердые	23,4	30	–	371	2,5	96,33
Творог нежирный	14	0,18	1,3	226	1,21	39,59
Кефир жирный	2,8	3,2	4,1	59	1,05	13,79

Примерная тематика рефератов

1. Опыт отечественных предприятий по внедрению системного подхода к управлению качеством.
2. Качество жизни в России
3. Отечественный опыт управления качеством конкретной продукции
4. Отечественный опыт управления качеством услуги.
5. Роль управления качеством в условиях рыночной экономики.
6. Уровни качества и их влияние на спрос и предложение товара;
7. Качество и конкурентоспособность.
8. Требования, предъявляемые к качеству продукции и услуг
9. Разработка системного подхода к организации работ по улучшению качества продукции в отечественной практике.
10. Количественная оценка качества продукции.
11. Методы оценки качества продукции.
12. Национальные премии по качеству.

Тема 4. Зарубежный опыт управления качеством

Решение проблемы качества в США: планирование качества, мотивация рабочих, кружки качества, статистические методы контроля, повышение сознательности служащих и управляющих, учет расходов на качество, программы повышения качества, материальное стимулирование. У.Э. Деминг «14 принципов» — основа всеобщего качества. «Спираль Джурана» — процесс непрерывного формирования и улучшения качества продукции на базе спроса и эксплуатационных показателей. Национальная премия США в области повышения качества продукции. Характерные особенности американского опыта управления качеством.

Отличительные элементы японского подхода к управлению качеством. Подготовка и обучение персонала. Кружки качества их задачи. Программа обеспечения качества «Пять нулей».

Европейское движение за высокое качество продукции и услуг. Единые стандарты на системы качества, на основе стандартов ИСО серии 9000, европейские аналоги EN серии 29000. Сертификация продукции. Концепция гармонизации стандартов. Маркировка продукции знаком CE. Особенности европейского подхода к решению проблем качества.

Принципы всеобщего управления качеством (TQM). Эффективность всеобщего управления качеством. Направление дальнейших работ по управлению качеством в России на основе отечественного и зарубежного опыта.

Задание 1. Заполните таблицу 11, отражающую отличия российской, американской и японской школ управления качеством.

Таблица 11. Основные отличия российской, японской и американской школ управления качеством

Положение	Российская школа	Американская школа	Японская школа
1. Подход к качеству			
2. Цель управления качеством			
3. Роль службы качества			
4. Роль высшего руководства			
5. Роль работников			
6. Влияние на организационную культуру			

Задание 2. Обеспечение качества продукции предполагает знание и использование 14 принципов Деминга. Предложить мероприятия по их реализации на предприятии АПК (табл. 12).

Таблица 12. Мероприятия по реализации 14 принципов Деминга на предприятиях АПК

Принцип Деминга	Мероприятия по реализации принципов Деминга на предприятии АПК
Постоянно совершенствуйте качество товаров и услуг	
Примите новую философию: откажитесь от низкого качества во всем	
Откажитесь от массового контроля	
Откажитесь от партнерских отношений, основанных только на цене продукции: установите долгосрочные партнерские отношения; уменьшайте число поставщиков	
Постоянно совершенствуйте систему производства и обслуживания	
Применяйте современные методы обучения персонала	
Внедряйте современные методы руководства: функции руководства должны быть смещены с контроля количественных показателей на контроль качественных	
Исключите страх ошибки: способствуйте тому, чтобы сотрудники высказывались открыто	
Устраните барьеры между подразделениями предприятия	
Откажитесь от лозунгов, транспарантов и наставлений	
Откажитесь от количественных оценок работы	
Поддерживайте чувство профессиональной гордости в сотрудниках	
Внедрите на предприятии систему образования и самосовершенствования сотрудников	
Принимайте любую работу по улучшению качества продукции и услуг.	

Примерная тематика рефератов

1. Практические модели и системы управления качеством в Европе.
2. Опыт управления качеством в США.
3. Опыт управления качеством в Японии.
4. Зарубежный опыт управления качеством продукции.

5. Зарубежный опыт управления качеством услуг (работ).
6. Внедрение систем менеджмента качества в зарубежной практике.
7. Управление качеством продукции или услуги (на примере стран СНГ).
8. Внедрение систем менеджмента качества на (примере предприятий стран СНГ).

Тема 5. Стандартизация в управлении качеством продукции

Понятие стандартизации, цели стандартизации. Объекты стандартизации. Закон РФ «О стандартизации». Организация работ по стандартизации в России. основополагающие стандарты государственной системы стандартизации (ГСС). Структура системы органов и служб стандартизации в РФ. Порядок разработки стандартов. Государственный надзор и контроль за соблюдением обязательных требований стандартов. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО), сущность, цель. Всемирная торговая организация. Стандарты ИСО серии 9000, цели и задачи в области перспективы системы качества. Межгосударственный совет по стандартизации, сертификации и метрологии (МГС).

Задание 1. Сравните и представьте в табличной форме (таблица 13) содержание одного из разделов (по Вашему выбору) 4 – 8 соответственно в стандартах ГОСТ Р ИСО 9001:2008 и ГОСТ Р ИСО 9004:2001:

Таблица 13. Анализ разделов стандартов ГОСТ Р ИСО 9001:2008

Требование стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2008	Рекомендации стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2008

Тема 6. Сертификация в управлении качеством продукции

Понятие сертификации продукции, цели сертификации. Обязательная и добровольная сертификации. Сертификат соответствия, знак соответствия, декларация о соответствии в РФ. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг». Объекты сертификации. Структура системы сертификации РФ. Общие положения и основные процедуры действующего порядка проведения сертификации продукции. Сертификация импортной продукции. Основные функции государственных органов управления, осуществляющих работы по сертификации. Инспекционный контроль за сертификационной продукцией. Сертификация СМК.

Задание 1. Изучить знаки соответствия Российскому стандарту (приложение 1).

Задание 2. Изучите ГОСТ Р 40.003 – 2000 «Порядок проведения сертификации систем качества и сертификации производств», ГОСТ Р 40.005-2000 «Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и производствами»

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.

Тема 7. Создание СМК в организации

Этапы разработки и внедрения СМК. Подготовка к созданию СМК. Комплексный анализ. Разработка документов СМК. Разработка стандартов организации. Самооценка и внутренний аудит СМК

Задание 1. Изучить модель СМК (рисунок 1).

Организация, для того чтобы результативно функционировать, 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 9, охватывает все требования стандарта ИСО 9001 (разделы 5-8), но не показывает процессы на детальном уровне. Условные обозначения:

Деятельность, добавляющая ценность (стоимость)

Информационный поток

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



Рисунок 1 – Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе

Задание 2. Изучить политику руководства в области качества приложения 2,3.

Задание 3. Разработайте план создания СМК в организации по образцу представленному в приложении 4.

Тема 8. Контроль качества продукции

Контроль качества – важная функция его управления. Виды контроля: разрушающий и неразрушающий; сплошной контроль; выборочный контроль; операционный контроль; инспекционный и летучий контроль; по количественному признаку; по качественному признаку; по альтернативному признаку. Контроль штучной продукции, непрерывной продукции (жидкой, сыпучей). Средства контроля качества продукции. Способы представления продукции на контроль. Методы отбора единиц продукции на выборку. Статистический контроль качества. Виды статистического контроля. Основные термины статистического контроля. Диаграмма Парето, Контрольные карты. Семь новых инструментов контроля качества. Гистограмма, Диаграмма разброса. Диаграмма Исикава.

Задание 1. Построение диаграммы Парето.

Используя диаграмму Парето, проанализируйте результаты проверки качества головных уборов, сшитых из меха норки. Данные проверки качества приведены в таблице 14.

Диаграмма Парето (Pareto diagram), названная так по имени её автора – итальянского ученого-экономиста Парето, позволяет наглядно представить величину потерь в зависимости от различных дефектов. Благодаря этому можно сначала сосредоточить внимание на устранении тех дефектов, которые приводят к наибольшим потерям.

При построении диаграммы Парето дефекты, причины возникновения брака, по которым производится анализ, объединяются в три группы: А, В, С.

Таблица 14. Данные проверки качества партии из 100 женских норковых шапок

Вид порока или дефекта	Количество изделий с дефектами, ед.	Потери от брака в денежном выражении, тыс.руб.
Битость шерсти	14	42
Шитость	7	7
Деформация волосяного покрова	4	12
Застриги волосяного покрова	1	3
Складки на подкладке	24	1
«Маркость» волосяного покрова	15	50
Грубость кожаной ткани	3	9
Плешины	3	6
Прочие	5	8

В первую группу объединяют три фактора, которые по своей величине превосходят все остальные, и располагают их в порядке убывания.

Во вторую группу заносят три последующих фактора, каждый из которых в убывающем порядке непосредственно примыкает к группе В.

В третью группу заносят все остальные факторы, выделяя в качестве последнего фактора группу «прочие факторы», т.е. те, которые не удалось разделить на составляющие.

Если производить стоимостной анализ, то считается, что на группу А приходится 70-80% всех затрат, а на группу С – 5-10%. Промежуточная группа В составляет 10-25% затрат, связанных с ошибками и дефектами в работе. Неравноценная стоимость групп А, В, С наводит на поиск различного подхода к устранению дефектов, входящих в различные группы. Например, контроль за причинами возникновения дефектов группы А должен быть наиболее жестким, а в группе С – упрощенным.

Если диаграмма Парето строится в течение каждого месяца, то служба качества немедленно определяет причину брака и намечает мероприятия по её устранению.

Пример:

Предприятие выпускает кровельное железо. В течение месяца было произведено 8020 бракованных листов. Перед службой качества была поставлена задача проанализировать причины возникновения брака. Для анализа решено использовать диаграмму Парето.

На **первом** этапе рассчитываются потери от каждого вида брака в процентном выражении. Данные о браке в денежном выражении и процентном выражении представлены в таблице 15.

На **втором** этапе все виды брака распределяются в три группы А, В, С. В группу А входят три вида брака, которые нанесли самый ощутимый урон предприятию. Они располагаются в порядке убывания. В нашем примере группа А выглядит следующим образом: 3, 8, 4 виды брака. В группу В виды брака будут располагаться в следующем порядке – номера 7, 6, 1. В группе С – 5, 2, 9. «Прочие» виды брака всегда располагаются последними, несмотря на их размер.

На **третьем** этапе строится столбчатый график, где каждому виду брака соответствует свой столбик, высота которого соответствует величине потери от этого вида брака в денежном выражении. Ширина всех столбиков одинакова.

Таблица 15. Данные о браке в производстве кровельных листов

Вид брака и количество некачественных изделий	Потери от брака в денежном выражении (в тыс.руб.)	Потери от брака в процентном выражении (в %)
1. Боковые трещины – 140	5,4	3,5
2. Шелушение краски – 3400	3,7	2,4
3. Коробление – 900	62,0	40,18
4. Отклонение от перпендикулярности – 320	20,0	12,96
5. Грязная поверхность – 1320	4,5	5,92
6. Винтообразность – 1250	8,5	5,51
7. Трещины от поверхности – 820	10,0	6,48
8. Боковой изгиб – 420	30,0	19,44
8. Прочие причины – 600	10,2	6,61
Итого	154,3	100%

На **четвертом** этапе вычерчивают кумулятивную кривую, так называемую кривую Лоренца: на правой шкале графика откладывают значение кумулятивного процента, который получают постепенным складыванием потерь от брака в последовательности аналогичной столбчатому графику.

В результате получают диаграмму Парето, изображенную на рисунке 2.

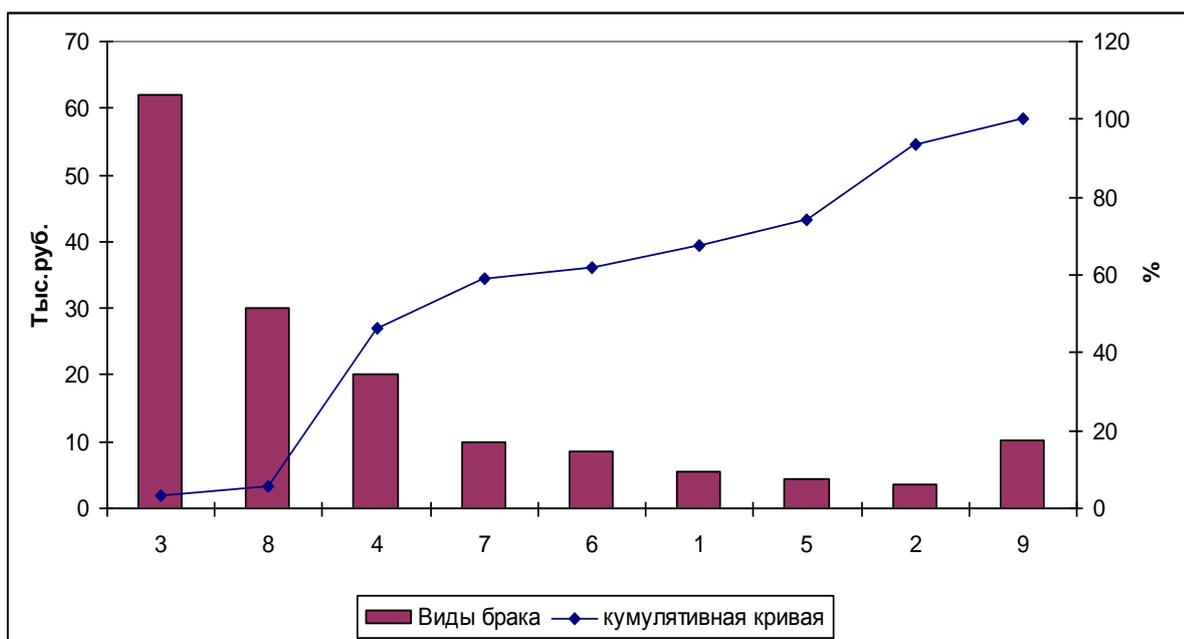


Рисунок 2 – Диаграмма Парето для анализа брака кровельных листов

На **пятом** этапе проводят анализ диаграммы Парето. В нашем примере три дефекта: коробление (3), боковой изгиб (8), отклонение от перпендикулярности (4) – составляют соответственно 40,18%, 19,44%, 12,96%. В общей сумме так называемая группа А составляет 72,58%. На эту группу видов брака нужно обратить особое внимание. Для этого нужно проанализировать каждую из операций, которая могла бы привести к появлению брака группы А, затем составить график мероприятий, которые позволят снизить процент брака.

Задание 2. Используя диаграмму Парето, проанализируйте результаты проверки качества тканей. Данные проверки качества приведены в таблице 16.

Таблица 16. Данные проверки качества партии шерстяного драпа

Вид порока или дефекта	Количество метров тканей с пороками, м.	Потери от брака в денежном выражении, руб
1. Разнооттеночность по всему куску	12	3000
2. Полосы от нитей разной толщины	3	1200
3. Масляные пятна	45	4502
4. Растрэф	7	2800
5. Подплетены	2	800
6. Забоины	6	3800
7. Загнутая кромка	41	200
8. Близна	6	300

9. Прочие	7	750
-----------	---	-----

Задание 2. Используя диаграмму Парето, проанализируйте результаты проверки жилых зданий. Данные о неисправностях в жилых домах приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Данные о неисправностях в жилых домах

Виды неисправности	Количество неисправностей, ед.	Сумма потерь от устранения неисправности, руб.
Разбитые стекла	15	1500
Замена выключателей	4	130
Нарушение связи наружной облицовки и лепных изделий	17	1000
Замена предохранителей	170	156
Протечки в отдельных местах	100	270
Замена светильников	1	345
Течи в кранах	150	3500
Неисправность лифта	1	1180
Прочие	112	750

Задание 3. На основе данных представленных в таблице 18 постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Время высыхания лакокрасочного материала (ЛКМ)» должен находиться в пределах следующего нормативного значения – 10 ± 2 ч.

Таблица 18. Исходные значения для построения карты

№ образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Время высыхания, час	9	9,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5

Сделайте выводы о стабильности качества изготавливаемых ЛК

Для наглядного отображения производственного процесса и своевременного распознавания его отклонений от заданных норм, строят контрольные карты.

Контрольная карта представляет собой графическую зависимость показателей контролируемого параметра во времени.

Контрольная карта – это разновидность графика, однако, в отличие от обычного графика на контрольную карту наносят контрольные значения, которые называются границами регулирования. Эти контрольные значения обозначают ширину разброса данных, образующегося в обычных условиях течения процесса, т.е. определяют его естественные границы.

Контрольная карта позволяет следить за состоянием процесса во

времени и более того, воздействовать на этот процесс до того, как он выйдет из-под контроля.

На бланке контрольной карты по вертикальной оси откладывают значения x , а по горизонтальной оси – номера групп. На график наносят контрольные границы, обозначаемые обычно пунктирной линией и центральную линию (сплошную). В заключение наносят точками значения x для каждой группы.

Один из способов определения контрольных границ в данном случае основан на данных нормативно-технических документов. Если в стандарте указано, что значение показателя признается стандартным в том случае, если оно находится в интервале 150 ± 5 мм, то верхняя граница будет соответствовать 155 мм, нижняя – 145 мм.

На контрольной карте должны указываться: объем выборки n , значения центральных линий, а также значения верхних и нижних пределов, название процесса и продукта, период времени, метод измерения, условия работы, смена и т.д.

Пример

Разброс контролируемого параметра «Длительность маршрута» приведен в таблице 19. Норматив по данному показателю равен 41 ± 1 мин. Построить контрольную карту для этих значений. Сделайте выводы о соблюдении норматива по данному показателю. Определите возможные причины отклонений от плановых значений показателей.

Таблица 19. Исходные значения для построения контрольной карты

№ измерения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продолжительность маршрута, мин.	41	40	42	41	45	41	42	38	41	40

Находим верхний контрольный предел – $41 + 1 = 42$. Находим нижний контрольный предел – $41 - 1 = 40$. Центральная линия – 41.

Строим контрольную карту (таблица 20).

Возможные причины отклонения продолжительности рейсов от норматива:

- рейс 5 – «пробки» на дорогах, недостаточно высокая скорость движения, задержка более чем это необходимо на остановочных пунктах;
- рейс 8 – более высокая скорость движения, «зеленый коридор», пропуск остановочных пунктов, меньший поток автомобилей.

Таблица 20. Контрольная карта «Длительность маршрута»

Наименование изделия	Маршрут А	Контрольные границы	верхняя	42
Показатели качества	Длительность маршрута		нижняя	40
Единица измерения	мин	Контрольные образцы	количество	10
Номер стандарта	СТП ХХХ		период	10 часов
Дневная норма	7 рейсов	Период сбора данных	с	9-00
Оператор	Иванов И.И.		по	19-00
Контролер	Петров П.П.	Норматив		41
Разработчик к/к	Сидоров И.И.	Дополнительные сведения		

Задание 4. На основе данных представленных в таблице 21 постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Прочность ткани» должен находиться в пределах от 44 до 50 Па.

Таблица 21. Исходные значения для построения карты

№ образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прочность ткани, Па	48	49	48	47	46	45	46	43	51	48

Сделайте выводы о стабильности качества изготавливаемых тканей.

Задание 5. На основе данных представленных в таблице 22 постройте контрольную карту, учитывая, что оценка показателя «вкус» для мороженого должен находиться в пределах от 6 до 10 .

Таблица 22. Исходные значения для построения карты

№ образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прочность ткани, Па	7	8,5	9	7	8	6	5	9	10	7

Сделайте выводы о стабильности показателя «Вкус».

Тема 9. Экономические проблемы управления качеством

Основные категории экономики управления качеством. Общие затраты на качество. Затраты производителей продукции. Затраты поставщиков и потребителей. Оценка затрат на качество. Влияние качества продукции на прибыль предприятия. Метод определения потерь вследствие низкого качества. Экономическая эффективность улучшения качества.

Задание 1. Оценка затрат на качество

Методом калькуляции ПОД (профилактика, оценивание, дефекты) оцените затраты предприятия на качество, имея следующие данные:

- затраты на метрологическое обеспечение производства (ПЗК) – 425 млн. руб.;
- □ затраты на испытания и сертификацию (ОЗК) – 47 млн. руб.;
- затраты, связанные с дефектами на производстве (ДЗК), – 84 млн. руб.;
- затраты, связанные с возвратом недоброкачественной продукции (ЗКВш), – 127 млн. руб.

Общие затраты на качество (ЗКО) определяются по формуле (5):

$$\text{ЗКО} = \text{ЗКВу} + \text{ЗКВш}, \quad (5)$$

где: ЗКВу - затраты на качество внутренние

ЗКВш - затраты на качество внешние

В свою очередь ЗКВу рассчитываются по формуле (6):

$$\text{ЗКВу} = \text{ПЗК} + \text{ДЗК} + \text{ОЗК} \quad (6)$$

После расчета данных показателей, осуществляется анализ затрат, исходя из положения, что затраты на профилактику и оценивание считаются выгодными капиталовложениями, а затраты на дефекты и внешние затраты – убытками.

Рассмотрим предлагаемую методику на примере.

Оценить затраты на качество и проанализировать их структуру, если они равны:

- затраты на метрологическое обеспечение производства (ПЗК) – 56 млн. руб.;
- затраты на испытания и сертификацию (ОЗК) – 7 млн. руб.;
- затраты, связанные с дефектами на производстве (ДЗК), – 19 млн. руб.;

- затраты, связанные с возвратом недоброкачественной продукции (ЗКВш), – 12 млн. руб.

Решение

Внутренние затраты на качество равны:

$$ЗКВу = ПЗК + ДЗК + ОЗК = 56 + 7 + 19 = 82$$

Рассчитываем общие затраты на качество. $ЗКО = ЗКВу + ЗКВш = 82 + 12 = 94$

Анализируем структуру затрат на качество. Удельный вес затрат, считающихся убытками, составляет 34% $((19+12)/94)$. Предприятие более трети затрат на качество несет для того, чтобы устранить потери, связанные с дефектами. Это невыгодное вложение средств. Следует ужесточить операционный контроль качества, с целью исключения попадания некачественной продукции потребителю.

Задание 2. Оцените затраты предприятия на качество и проанализируйте ее структуру, имея следующие данные:

затраты на затраты на метрологическое обеспечение производства (ПЗК) – 24 тыс. руб.;

- затраты на испытания и сертификацию (ОЗК) – 5 тыс. руб.;
- затраты, связанные с дефектами на производстве (ДЗК), – 4,7 тыс руб.;
- затраты, связанные с возвратом недоброкачественной продукции (ЗКВш) – 23 тыс.руб.
-

Задание 3. Оцените затраты предприятия на качество и проанализируйте ее структуру, имея следующие данные:

- затраты на метрологическое обеспечение производства (ПЗК) – 672 тыс. руб.
- затраты на испытания и сертификацию (ОЗК) – 291 тыс. руб.
- затраты, связанные с дефектами на производстве (ДЗК), – 345 тыс. руб.
- затраты, связанные с возвратом недоброкачественной продукции (ЗКВш), – 0 тыс.руб.

Задание 4. Определите экономический эффект деятельности предприятия

Установите экономический эффект (Э) от работы предприятия, если известны следующие данные:

- результат экономической деятельности (Р)– 1 700 д.е.; затраты на производство (Зп) – 100 д.е.;
- затраты на эксплуатацию (Зэ) – 1 200 д.е.; цена изделия (Ц) – 300 д.е.

Экономический эффект рассчитывается по формуле (17):

$$\mathcal{E} = P - (3n + 3\mathcal{E}) \square \square C = (C - 3n) + [P - (C + 3\mathcal{E})] = \mathcal{E}_n + \mathcal{E}_\mathcal{E}, \quad (7)$$

где: \mathcal{E}_n – эффект производства;
 $\mathcal{E}_\mathcal{E}$ – эффект эксплуатации.

Задание 5. Расчет цены продукции

Определите цену, по которой следует реализовать продукцию потребителю, чтобы иметь экономический эффект от сделки не ниже чем у предприятия-изготовителя, если известно, что: \square

- изготовитель продавал продукцию по цене 300 руб.;
- затраты на изготовления составляют 35% от этой цены;
- расходы посредников составили 25% от продажной цены.

Задание 6. Определение потерь предприятия

Определите потери торгового предприятия, связанные с низким качеством реализуемой продукции, если известно, что:

- в магазин поступило 300 изделий;
- согласно договору поставки, продукция должна соответствовать требованиям 1 сорта; \square
- при приемке по качеству выявлено, что 35% изделий 2-го сорта;
- оптовая цена продукции 1 сорта равна 1 000 руб.;
- торговая надбавка предприятия составляет 25%; \square
- при реализации продукции второго сорта предприятие делает скидку в размере 10% с розничной цены первого сорта.

Самостоятельная работа

Задание 7. Рассчитайте потери на зачете при продаже пшеницы (скидки за влажность, засоренность, общие потери).

Влажность зерна 16%, содержание сорной примеси 4%. Масса зерна 100 т.

В соответствии с действующими стандартами зерно и семена пшеницы с учетом их влажности принято относить, %: к сухому — влажность не более 14; средней сухости — 14,1-15,5; влажному — 15,6-17; сырому — 17,1 и более.

Базисная засоренность по пшенице установлена в следующих пределах, %: сорная примесь — 1; зерновая примесь — 3; зараженность вредителями — не допускается.

Задание 8. Рассчитайте выручку от продажи молока в зависимости от его сортности и упущенную выгоду при продаже молока низкого качества (табл. 23).

Таблица 23. Характеристика молока

Показатели	Сортность		
	I	II	несортное

Количество молока, т	70	25	5
Цена продажи 1 т, руб	3900	3500	3200

Сумму денежной выручки рассчитывают по формуле, тыс. руб.:

$$B = \sum_{i=1}^n C_i K_i, \quad (8)$$

где C_i — цена 1 т молока соответствующего сорта, руб.;
 K_i — количество проданного молока соответствующего сорта, т;
 i — сорт молока.

Упущенная выгода вычисляется по формуле, тыс. руб.:

$$B_o = \hat{A} - \hat{A}_I, \quad (9)$$

где B_I — выручка от продажи всего молока I сортом, тыс. руб.

Задание 9. . Используя данные предыдущей задачи, рассчитайте денежную выручку от продажи молока в зависимости от его жирности (табл. 24).

Расчет молока и молочной продуктивности производится в пересчете на молоко базисной жирности, которая устанавливается в регионе в зависимости от породы скота.

В данном случае за базисную принята жирность 3,4%.

Таблица 24. Характеристика молока

Показатели	Варианты		
	1	2	3
Количество проданного молока, т	100	100	100
Жирность молока, %	3,4	3,6	3,3

Расчет производится по формулам:

$$M_o = \frac{Ж_{\phi} \cdot K}{Ж_o}, \quad (10)$$

где M_o — количество молока базисной жирности, т;
 $Ж_{\phi}$ — фактическая жирность, %;
 K — количество проданного молока, т;
 $Ж_o$ — базисная жирность, %.

Тема 10. Правовое обеспечение управления качеством продукции

Понятие и значение правового обеспечения управления качеством продукции. Государственная защита прав потребителей. Закон РФ «О защите прав потребителей». Основные статьи закона. Права потребителей на надлежащее качество (работ, услуг), на информацию об изготовителе

(исполнителе, продавце) и о товарах. Права потребителей в случае приобретения товаров ненадлежащего качества. Ответственность изготовителя (исполнителя, продавца) за нарушение прав потребителя. Защита прав потребителей при выполнении работ (оказании услуг).

Задание 1. Деловая игра «Счастливый случай» по итоговому контролю знаний Закона РФ «О защите прав потребителей».

Группа обучающихся делится на две команды. Избирается жюри. Игрой руководит ведущий.

Командам предлагается вытянуть жребий, чтобы определить, кто начинает первым.

В первом гейме (разминка) обучающимся предлагаются вопросы (по 5 каждой команде), ответ должен быть моментальным, его может дать любой член команды. За каждый правильный ответ — 1 балл.

Второй гейм «Ты мне, я тебе». Условие игры: командам дано домашнее задание: подготовить по пять вопросов. Каждый участник команды задает по одному вопросу участнику другой команды. За правильный ответ команда получает один балл. Если ответ был неправильный или вообще отсутствовал, то балл получает задающая вопрос команда.

В случае подсказки с команды снимается балл.

Начинает игру команда, получившая в первом гейме большее количество баллов.

В третьем гейме за 10 минут предлагается ответить на максимальное количество вопросов, охватывающих все четыре раздела закона РФ. В качестве примера приводят вопросы по второму разделу, а также ответы на них для счетной комиссии. Этот гейм осуществляется в виде фронтального опроса, проверяющего знания каждого студента.

Учитывается время, точность ответов, количество правильных ответов. За каждый правильный ответ — 2 балла.

Четвертый гейм представлен ситуационными задачами, которые требуют коллективной выработки ответов.

За правильное решение каждой ситуации — 3 балла.

В конце игры жюри определяет итоговую оценку, команду-победительницу и оценки отдельным участникам игры.

Задание 2. Сценарий игры-конкурса потребительских знаний.

Итоговый контроль знаний по Закону РФ «О защите прав потребителей» можно провести как игру-конкурс.

Группа обучающихся делится на 2 команды. Работает жюри. Конкурс ведет преподаватель.

Конкурсу предшествует инструктаж, где объясняется цель занятия, содержание конкурсных заданий, составляется экран регистрации результатов соревнований.

Содержание игры-конкурса включает следующие моменты:

- вступительное слово преподавателя;
- разминку (блиц-опрос);
- приветствие команд, девиз;
- конкурс капитанов;
- домашнее задание: «Советы потребителям» при покупке различных товаров, популярное разъяснение их прав;
- конкурс: «А знаете ли вы?»; обмен вопросами между членами команд;
- решение заданий; индивидуальные и групповые задания.

Задание 2. Изучить эксплуатационные информационные знаки. Провести деловую игру «Лото. Информационные знаки качества» (приложение 5).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Агарков, А.П. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А. П. Агарков. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2017. - 208 с. : ил. - (Издательско-торговая корпорация "Дашков и К"). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93445/>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-02226-
2. Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход [Текст]: учебник для академического бакалавриата / С. Г. Васин; Государственный ун-т управления. - М. : Юрайт, 2014. - 404 с.
3. Горбашко, Е.А. Управление качеством [Текст] : учебник для бакалавров / Е. А. Горбашко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 463 с.
4. Дунченко, И.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. - 4-е изд. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К, 2014. - 212 с.
5. Леонов, О.А. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 180 с. : ил. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/111206/#2>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2921-9.
6. Магомедов, М.Д. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / М. Д. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2016. - 336 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93306/>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-01715-5
7. Михеева, Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2017. - 532 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93411/>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-01078-1.

Дополнительная литература

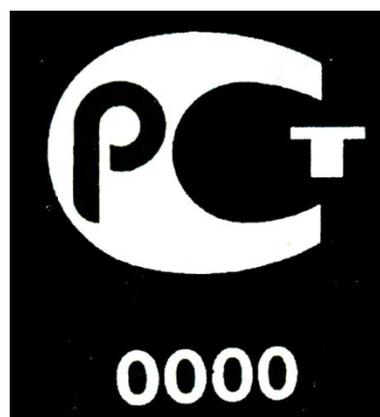
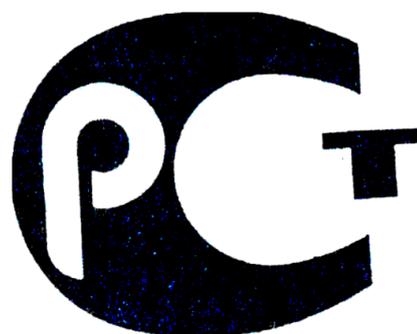
8. Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов. — М.: ИНФРА-М, 2003. — 212 с.
9. Гугелев А.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. В. Гугелев. - М : Дашков и К, 2009. - 272 с.
10. Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход [Текст]: учебник для академического бакалавриата / С. Г. Васин; Государственный ун-т управления. - М. : Юрайт, 2014. - 404 с.

- 11.Огвоздин В.Ю. Управление качеством. Основы теории и практики: учебное пособие для вузов. — М.: Дело и Сервиз. 2002. — 160 с.
- 12.Мазур И.И. Управление качеством [Текст]: учеб. пособие для вузов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - 5-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2008, 2009. - 399 с.
- 13.Михеева, Е.Н. Управление качеством [Текст]: учебник для вузов / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - М.: Дашков и К, 2009. - 708 с.
- 14.Салимова Т.А. Управление качеством [Текст]: учебник / Т. А. Салимова. - 2-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2008. - 414 с.
- 15.Тебекин, А.В. Управление качеством [Текст] : учебник для бакалавров / А. В. Тебекин. - М : Юрайт, 2011. - 371 с.
- 16.Управление качеством жизни сельского населения [Текст] / Войтюк М.М. - М. : Росинформагротех, 2014. - 100 с. - ISBN 978-5-7367-1032-4. - глад214 : 47-00.
- 17.Управление качеством / Е.И. Семенова, В.Д. Коротнев, А.В. Пошатаев и др. / под ред. Е.И. Семеновой. — М.: Колос, 2003. — 184 с.
- 18.Управление качеством: Учебник для вузов /Ильенкова С.Д. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003. – 334 с.
- 19.Управление качеством продукции: Учебное пособие / Н.И. Новицкий В.Н. Олексюк, А.В. Кривенко, Е. Э. Пуровская; – М.: «Новое знание», 2004. – 367 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ЗНАКИ СООТВЕТСТВИЯ РОССИЙСКОМУ СТАНДАРТУ



ФГБОУ ВО «КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра менеджмента и права

ПОЛИТИКА РУКОВОДСТВА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА

Основой качества является персонал, обладающий высокой квалификацией, мотивированный на осуществление учебно-методической и научной деятельности, осуществляющий подготовку востребованных специалистов на современном рынке труда.

Основная цель кафедры

Организовать и обеспечить подготовку специалиста в области менеджмента на базе интеграции учебно-методического, научного и воспитательного процессов.

Задачи

- сформировать основную образовательную траекторию подготовки специалистов в области менеджмента, адаптированную к требованиям современного рынка труда;
- повышать качество обучения за счет использования современных образовательных технологий;
- формировать положительный имидж кафедры и специальности «Менеджмент организации» в целом;
- устанавливать и поддерживать связи с потенциальными работодателями;
- обеспечивать профессиональный (в т.ч. научный) рост сотрудников кафедры;
- разрабатывать и реализовывать программы дополнительных образовательных услуг.

Основные принципы

- осуществление интеграции дисциплин в рамках направления;
- обеспечение тесной связи полученных теоретических знаний с наукой и практикой;
- работа одной командой над созданием благоприятной рабочей обстановки, способствующей эффективному выявлению проблем и их решению, обеспечивающее непрерывное улучшение качества образования;
- непрерывное повышение уровня знаний и профессиональной квалификации всех работников предприятия;
- основой реализации политики подразделения в области качества является ответственность каждого работника – от руководителя до каждого сотрудника – за качество своего труда.

Заведующий кафедрой Л.Д. Котлярова



ПОЛИТИКА ООО «ОРЕНБУРГГАЗПРОМ» В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА

Политика ООО «Оренбурггазпром» в области качества соответствует принципам менеджмента качества и требованиям международных стандартах ИСО серии 9000.

Вопросы качества являются приоритетными в каждом подразделении и для всех категорий персонала – от генерального директора до рядового работника. Политика ООО «Оренбурггазпром» в области качества направлена на:

1. Предоставление организациям широкого ассортимента товарной продукции требуемого объема и качества за счет увеличения объемов производства на условиях воспроизводства минерально-сырьевой базы и максимальной загрузки производственных мощностей по переработке природного газа и жидких углеводородов.

2. Укрепление стабильного финансового положения, авторитета в отрасли, а также на внутреннем и внешнем рынках, рост удовлетворенности потребителей продукции (услуг) и повышение благосостояния работников предприятия.

3. Вовлечение всего персонала Общества в работу по обеспечению качества продукции (услуг) путем четкого определения ответственности и полномочий, постоянного повышения квалификации и мастерства.

4. Постоянное улучшение деятельности, повышение результативности и эффективности работы Общества.

5. Укрепление лидирующих позиций генерального директора в вопросах качества.

Для выполнения поставленных задач в области качества важными являются:

1. Понимание каждым работником ответственности за обеспечение и улучшение качества своей деятельности, так как каждый работник является заказчиком и поставщиком в отношении других работников;

2. Обязательства руководства Общества, выраженные в:

- полной ответственности за качество продукции и всех видов деятельности;
- осознании особой ответственности за доведение до сведения персонала политики в области качества и реализацию поставленных задач в области качества;
- обязанности принимать необходимые меры, направленные на понимание политики в области качества и следования ей во всех подразделениях Общества.

Генеральный директор ООО «Оренбурггазпром»  С.И.Иванов

Примерный план разработки и внедрения СМК предприятия

Этап	Наименование этапов плана
1	2
	Этап 1. Цели в области качества, Карта процессов, Политика в области качества
1.1	Издать приказ о начале работ по внедрению СМК. Назначить представителя руководства по качеству и менеджера по качеству. Сформировать рабочую группу
1.2	Провести обучение персонала по теме «Требования стандарта ISO 9001:2000»
1.3	Определить область сертификации предприятия
1.4	Составить текст Политики в области качества (приложение 3)
1.5	Составить карту процессов СМК
1.6	Определить Цели в области качества для Организации
1.7	Определить и наладить средства внутреннего информирования (доска качества, периодические собрания с персоналом).
	Этап 2. Управление документами, Управление записями
2.1	Разработать процедуру управления документами СМК.
2.2	Составить список имеющихся в организации внутренних правил, инструкций
2.3	Составить список используемых в организации внешних нормативных и законодательных документов, стандартов.
2.4	Составить процедуру управления записями
2.5	Составить схему взаимодействия процессов СМК
	Этап 3. Описание основных и вспомогательных процессов (карта, процедуры, перечень записей СМК по процессу)
3.1	Описать (документировать) взаимодействие между процессами СМК
3.2	Разработать процедуры регламентирующие процессы СМК, применить их.
3.3	Составить перечень выполняемых записей
3.4	Установить измеримые индикаторы (показатели) качества. Определить критерии результативности процессов
3.5	Установить методы контроля продукции и процессов
3.6	Определить порядок метрологического обеспечения средств измерения. Список измерительного оборудования
	Этап 4. Внутренние аудиты
4.1	Определить группу внутренних аудиторов. Провести обучение внутренних аудиторов СМК

4.2	Составить процедуру «Внутренние аудиты СМК». Матрица ответственности. Составить план внутренних аудитов СМК на текущий и следующий годы. Провести собрание с персоналом о порядке проведения внутреннего аудита СМК
4.3	Составить процедуры «Управление несоответствующей продукцией», «Корректирующие действия», «Предупреждающие действия»
4.4	Определить состав, порядок сбора и анализа информации, необходимой для подтверждения пригодности СМК и для её улучшения (п.8.4)
4.5	Определить методы сбора и использования информации об удовлетворенности клиентов
4.6	Провести внутренние аудиты документированных процессов СМК
4.7	Выполнить анализ установленных в ходе аудитов несоответствий, выработать корректирующие действия (или коррекцию), закрыть несоответствия
	Этап 5. Ресурсы. Компетентность персонала. Инфраструктура. Рабочая Среда
5.1	Тем, у кого это не делается, начать планирование инвестиций
5.2	Разработать процедуру «Управление компетентностью персонала»
5.3	Определить и установить требования к компетентности персонала, деятельность которого влияет на качество продукции (как вариант – должностные инструкции)
5.4	Собрать данные о компетентности персонала
5.5	Определить состав инфраструктуры и требования к инфраструктуре
5.6	Определить требования к производственной среде. Для пищевых производств- НАССР (ХАССП)
	Этап 6. Проектирование и разработка. Закупки
6.1	Принять решение о наличии деятельности по проектированию и разработке. Составить процедуру «Проектирование и разработка» или учесть требования п.7.3. в других процедурах

6.2	Составить процедуру «Управление закупками»
6.3	Составить список закупаемой продукции, определить требования к закупкам, определить правила приемки закупаемой продукции. Составить список квалифицированных поставщиков
6.4	Провести внутренний аудит выполнения разработки и закупок
	Этап 7. Введение в действие СМК
7.1	Закончить формирование всех документов СМК, принять их
7.2	Составить Руководство по качеству
7.3	Подготовить окончательную редакцию Политики в области качества и целей в области качества
7.4	Провести собрание коллектива, довести до сведения коллектива Политику и цели, объявить о введении СМК в Организации
7.5	Официально ввести в действие СМК
	Этап 8. Подготовка к проведению анализа СМК со стороны руководства
8.1	Составить процедуру «Анализ СМК со стороны руководства»
8.2	Провести внутренние аудиты всех процессов, выполнить корректирующие действия
8.3	Собрать данные о деятельности процессов
	Этап 9. Анализ СМК со стороны руководства. Выполнение улучшений
9.1	Подготовить отчет, содержащий входные данные для анализа СМК со стороны руководства
9.2	Провести первый анализ СМК со стороны руководства
9.3	Подготовить отчет, содержащий результаты анализа СМК со стороны руководства
9.4	Провести собрание коллектива для обсуждения результатов анализа СМК со стороны руководства
9.5	Сформировать и утвердить план развития СМК на следующий год
9.6	Довести результаты анализа СМК со стороны руководства до всего персонала Организации
	Этап 10. Контрольный Аудит СМК. Устранение несоответствий
10.1	Проведение контрольного аудита
10.2	Выработка корректирующих действий
10.3	Внедрение корректирующих действий
10.4	Анализ результативности внедрения корректирующих действий

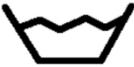
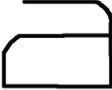
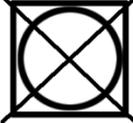
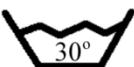
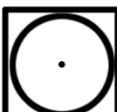
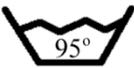
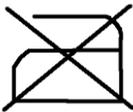
Приложение 5

Информационные знаки: эксплуатационные

	Ручная стирка
	Стирка запрещена
	Только ручная стирка при температуре максимум 30°C, не тереть, не отжимать
	Ручная или машинная стирка при температуре не выше указанной
	Если корытце подчеркнуто одной или двумя чертами, это обозначает, что нужно соблюдать особые меры предосторожности. Ручная или машинная стирка. Внимательно придерживаться указанной температуры, не подвергать сильной механической обработке, полоскать, переходя постепенно к холодной воде, при отжиме в стиральной машине ставить медленный режим вращения центрифуги
	Очень деликатная обработка в большом количестве воды, минимальная механическая обработка, быстрое полоскание при низких оборотах
	Стирка с кипячением
	Машинная стирка разрешена
	Машинная стирка запрещена
	Разрешена стирка с отбеливателями, содержащими хлор; использовать только холодную воду, следить за полным растворением порошка

	При стирке не использовать средства, содержащие отбеливатели (хлор)
	Разрешено гладить
	Гладить запрещено
	Разрешено гладить при максимальной температуре 100°C; допустимо для шерсти и смешанных волокон с полиэстером и вискозой, использовать влажную ткань
	Разрешено гладить при максимальной температуре 150°C; допустимо для шерсти и смешанных волокон с полиэстером и вискозой, использовать влажную ткань
	Разрешено гладить при максимальной температуре 200°C; допустимо для льна и хлопка, можно слегка увлажнять изделие
	Только сухая чистка
	Не подвергать химчистке
	Сухая чистка с любым растворителем
	Специальное обозначение для химической чистки: чистка с углеводородом, хлорным этиленом и монофтортрихлорметаном
	Специальное обозначение для химической чистки: чистка с использованием только углеводорода и трифтортрихлорметана
	Специальное обозначение для химической чистки: чистка только с углеводородом, хлорным этиленом и монофтортрихлорметаном при ограниченном добавлении воды, контроле над механическим воздействием и температурой сушки

	Специально обозначенное для химической чистки: чистка только с углеводородом и трифтортрихлорметаном при ограниченном добавлении воды, контроле над механическим воздействием и температурой сушки
	Разрешено отжимать в стиральной машине и высушивать электросушилкой
	Не разрешено отжимать в стиральной машине и высушивать в электросушилке
	Высушивать при теплой температуре
	Высушивать при горячей температуре
	После отжима разрешена вертикальная сушка
	Сушить без отжима
	Сушить на вешалке

Учебно-теоретическое издание

Управление качеством : учебное пособие / сост. Л.Д. Котлярова. — 2-е изд., исправл. — Караваево : Костромская ГСХА, 2021. — 44 с.; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный.

Учебное пособие издаётся в авторской редакции

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Костромская государственная сельскохозяйственная академия" 156530, Костромская обл., Костромской район, пос. Караваево, уч. городок, д. 34

Компьютерный набор. Подписано в печать 08/05/2021. Заказ № 337. Формат 60x84/16. Тираж 50 экз. Усл. печ. л. 2,64. Бумага офсетная. Отпечатано 31/05/2021. Цена 68,00 руб.

вид издания: исправленное (электронная версия)
(редакция от 8.05.2021 № 337)

Отпечатано с готовых оригинал-макетов в академической типографии на цифровом дубликаторе. Качество соответствует предоставленным оригиналам.

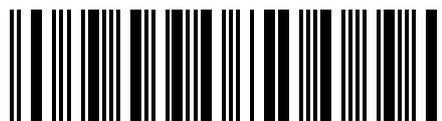
(Электронная версия издания - I:\подразделения \рио\издания\2021\337.pdf)



2021*337

Цена 68,00 руб.

ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА



2021*337

(Электронная версия издания - I:\подразделения \рио\издания\2021\337.pdf)