

Частное учреждение образования
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»

Факультет гуманитарный
Кафедра социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
Колпина Л. Г.

28.02.2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
Пуйман С. А.

28.02.2018 г.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И СЕРТИФИКАЦИЯ

*Электронный учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-19 01 01 Дизайн (по направлениям)*

Составитель

Шелег М. В., старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А. М. Широкова»

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета Института
протокол № 8 от 27.03.2018 г.

УДК 005.6(075.8)
ББК 65.290–2я73

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра налогов и налогообложения Белорусского государственного экономического университета (протокол № 8 от 27.02.2018 г.);

Шелег Е. М., доцент кафедры финансов Белорусского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, доцент.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
кафедрой социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента
(протокол № 7а от 28.02.2018 г.)

У67 **Шелег, М. В.** Управление качеством и сертификация : учеб.-метод. комплекс для студентов специальности 1-19 01 01 Дизайн (по направлениям) [Электронный ресурс] / Сост. М. В. Шелег. – Электрон. дан. (1,5 Мб). – Минск : Институт современных знаний имени А. М. Широкова, 2019. – 120 с. – 1 электрон. опт. диск (CD).

Систем. требования (миним.) : Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей) 1 ГГц ; 512 Мб оперативной памяти ; 500 Мб свободного дискового пространства ; привод DVD ; операционная система Microsoft Windows 2000 SP 4 / XP SP 2 / Vista (32 бит) или более поздние версии ; Adobe Reader 7.0 (или аналогичный продукт для чтения файлов формата pdf).

Номер гос. регистрации в НИРУП «Институт прикладных программных систем» 1841815226 от 14.04.2018 г.

Учебно-методический комплекс представляет собой совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному формированию компетенций в рамках изучения дисциплины «Управление качеством и сертификация».

Для студентов вузов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Управление качеством и сертификация» составлен в соответствии с учебными планами учреждения высшего образования для всех специальностей Института, учебной программой учреждения высшего образования, образовательным стандартом высшего образования ОСВО 1-19 01 01-2013 специальности «Дизайн (по направлениям)».

Главной целью учебно-методического комплекса является оказание методической помощи студентам в освоении и систематизации учебного материала, повышения качества знаний студентов и подготовки к итоговой аттестации (зачету) по курсу «Управление качеством и сертификация».

Задачи ЭУМК:

обеспечение систематизации теоретического и практического уровня освоения дисциплины;

правильное планирование и организация подготовки к практическим занятиям;

правильное планирование и организация самостоятельной работы студентов;

оценка контроля знаний студентов.

Структура учебно-методического комплекса соответствует требованиям к оформлению учебных материалов и состоит из четырех разделов: теоретического, практического, контроля знаний и вспомогательного.

Теоретический раздел включает содержание лекционного материала по 7 темам дисциплины (2 раздела) в объеме, предусмотренном типовой программой учебной дисциплины, учебными планами специальностей Института (18 часов). Содержание тем дисциплины полностью соответствует учебной программе.

В практическом разделе содержатся материалы для проведения практических занятий, что способствует повышению эффективности образовательного процесса: темы практических занятий, включая материалы для проведения практических занятий, темы рефератов, тестовые задания по отдельным темам учеб-

ной дисциплины. Типовой программой учебной дисциплины, и учебными планами специальностей Института предусмотрено 16 часов семинарских занятий.

Раздел контроля знаний содержит материалы, позволяющие определить соответствие результатов учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации образовательных программ: примерный перечень тем рефератов, примерный перечень вопросов для подготовки к зачету, варианты контрольных работ, варианты кроссвордов.

Вспомогательный раздел содержит учебную программу дисциплины «Управление качеством и сертификация», список основной и дополнительной литературы, перечень интернет-источников, терминологический словарь.

Изучение материала ведется в форме лекций и практических занятий. Программой предусмотрено 57 часов, из них 34 часа – аудиторные занятия (18 часов лекций и 16 часов практических занятий) и 23 часа – самостоятельная работа студентов.

ЭУМК по дисциплине «Управление качеством и сертификация» предназначен для студентов 4 и 5 курсов по специальности «Дизайн (по направлениям)».

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Краткий конспект лекций

Раздел 1. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Тема 1.1. Основные понятия в области управления качеством

Вопросы:

1. Предмет, цели и задачи курса.
2. Основные понятия и определения в области управления качеством.
3. Классификация показателей качества продукции.
4. Методы получения значений показателей качества.
5. Этапы оценки качества продукции.

1. Предмет, цели и задачи курса

В настоящее время качество стало главным фактором конкурентной борьбы на мировом рынке, символом процветания отдельных организаций, регионов и целых государств. Менеджеры различных уровней управления постепенно приходят к осознанию того, что высокое качество — необходимое условие выживания и развития в рыночной экономике, причем речь идет о качестве во всем многообразии его проявлений: от качества продукции, услуг, процессов, персонала, деятельности организации в целом до качества жизни населения.

Менеджеры различных уровней несут ответственность за взаимоотношения организации с потребителями, поставщиками, собственниками и обществом в целом, создание надлежащей корпоративной культуры, мотивацию и развитие персонала, эффективное управление всеми процессами жизненного цикла продукции, разработку и реализацию стратегии развития организации и, наконец, за постоянный рост конкурентоспособности организации на рынке. Все эти направления деятельности менеджера являются неотъемлемыми элементами современной практики управления качеством.

Предметом изучения курса является управление качеством деятельности организации, которая рассматривается как система взаимосвязанных процессов,

нацеленных, во-первых, на удовлетворение и предвосхищение запросов потребителей и, во-вторых, на повышение эффективности работы на основе лидерства руководителей и активного применения методов постоянного улучшения качества деятельности. Иными словами, управление качеством деятельности организации представляет собой процесс его непрерывного улучшения на каждом уровне управления, в каждой функциональной области организации на основе использования всех имеющихся ресурсов.

Объектами изучения курса «Управление качеством» являются: деятельность организации в целом, а также такие ее составляющие, как процессы; продукция как результат деятельности; персонал (Рис.1)

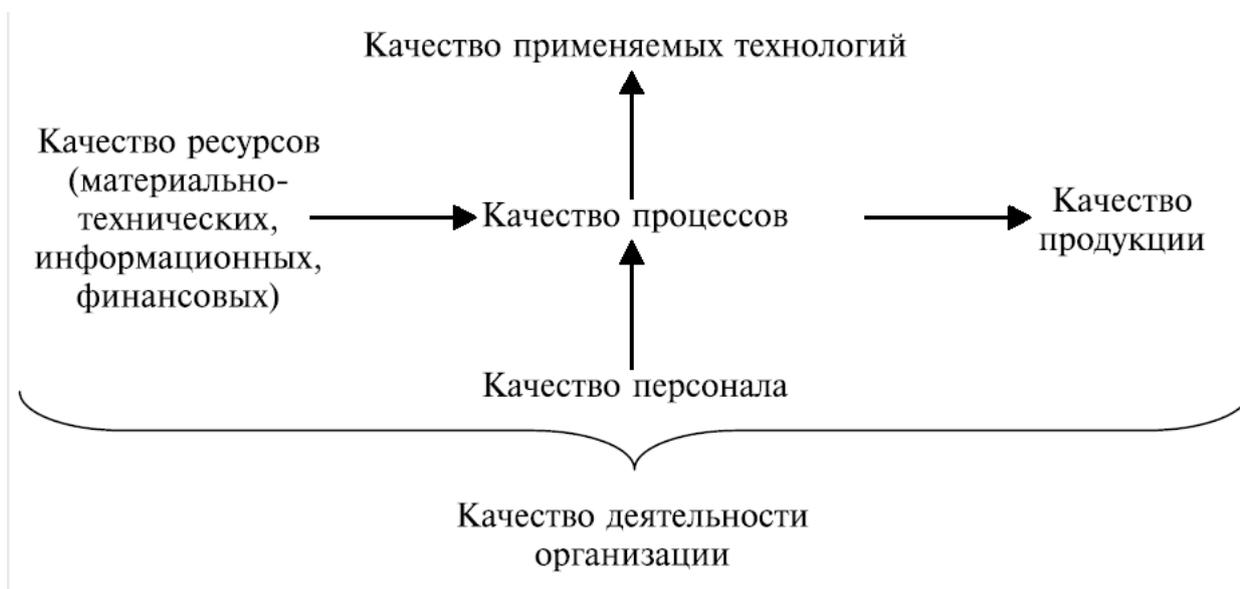


Рис. 1. Основные составляющие качества деятельности организации

Цель изучения курса «Управление качеством и сертификация» заключается в приобретении теоретических знаний, а также практических умений и навыков в области управления качеством исследуемых объектов (процессов, персонала, продукции, деятельности организации в целом). Достижение данной цели требует решения целого ряда задач, к важнейшим из которых относятся следующие:

рассмотрение методологических основ курса;

изучение эволюции и содержания системного подхода к управлению качеством, а также современных тенденций его развития;

раскрытие сущности подхода к управлению качеством на основе МС ИСО серии 9000: 2015;

знакомство с методами и инструментами управления качеством;

ознакомление со структурой и содержанием международных стандартов по управлению качеством и ТНПА по сертификации продукции;

ознакомление с нормативно-технической базой сертификации.

2. Основные понятия и определения в области управления качеством

Под качеством понимается совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Как философская категория качество выражает неотделимое от бытия предмета его сущностную определенность, благодаря которой он является именно данным, а не иным предметом.

Д. Джуран, ведущий американский специалист по системам качества, считает, что качество – это пригодность к использованию. Данное понятие включает четыре элемента:

восприятие потребителями проекта (дизайна) товара;

степень соответствия товара проекту / спецификациям;

доступность товара для приобретения, его надежность и ремонтпригодность;

доступный сервис.

В соответствии с международным стандартом ИСО 9000:2015 качество – степень, с которой совокупность присущих характеристик объекта, соответствует требованиям. Требование – потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным.

Подходы к количественной оценке качества продукции определяет специальная наука – квалиметрия, наука о способах измерения и количественной оценке качества продукции и услуг.

Основные термины и определения в области управления качеством и сертификации (подтверждения соответствия) содержатся во вспомогательном разделе ЭУМК.

3. Классификация показателей качества продукции

Все потребительские ценности можно классифицировать по нескольким категориям, отличающимся друг от друга временными факторами действия: базовые, постоянные, временные ценности, сопутствующие, привнесенные, универсальные.

Базовые ценности – это потребительские ценности, заложенные в продукцию на этапе проектирования и характеризующиеся эксплуатационными показателями качества, к которым относятся показатели назначения, надежности, технической эстетики, экологические, эргономические, патентно-правовые, безопасности и транспортабельности.

Постоянные ценности - это такие дополнительные потребительские ценности, которые действуют на протяжении всего жизненного цикла продукции, но имеют к базовым ценностям не прямое, а косвенное отношение.

Временные ценности - дополнительные ценности, имеющие прямое отношение к виду и качеству продукции, но действующие временно, иногда сезонно, обычно меньше жизненного цикла товара: новизна, мода, престиж.

Сопутствующие ценности - дополнительные потребительские ценности, не связанные с продукцией непосредственно, но облегчающие или затрудняющие условия ее приобретения или эксплуатации: сезонный спрос, уровень инфляции (для экспортируемых или импортируемых товаров).

Привнесенные ценности - информационные ценности: реклама, выставки, конкурсы, которые сами по себе не имеют ни прямо, ни косвенного отношения к продукции, но за счёт новой или повторяющейся информации о ценностях, имеющих отношение к продукции, значительно увеличивают потребительскую стоимость в глазах многих покупателей. К привнесенным ценностям также относятся слухи, мнения, жизненный опыт.

Универсальные ценности - рыночная стоимость продукции или цена. Цена – главная ценность, которая, как зеркало, адекватна потребительским свойствам, но с какой-то погрешностью, вызванной стохастическим характером зависимости цены и качества.

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих её качество, называется показателем качества продукции.

Высокое качество изделий предопределяется различными факторами, основными из которых являются: факторы технического характера, факторы экономического характера, факторы социального характера. Совокупность показателей качества продукции можно классифицировать по следующим признакам: по количеству характеризующих свойств (единичные, комплексные и интегральные показатели); по отношению к различным свойствам продукции (показатели надежности, технологичности, эргономичности и др.); по стадии определения (проектные, производственные и эксплуатационные показатели); по методу определения (расчётные, статистические, экспериментальные, экспертные показатели); по характеру использования для оценки уровня качества (базовые и относительные показатели); по способу выражения (размерные показатели и показатели, выраженные безразмерными единицами измерения, например, баллами, процентами).

Показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств, называется единичным показателем качества продукции.

Относительный показатель качества продукции - отношение значения показателя качества продукции к соответствующему (то есть принятому за исходное) значению, выражается в безразмерных числах или процентах.

4. Методы получения значений показателей качества

Оценка уровня качества продукции может производиться дифференциальными или комплексными методами.

При применении комплексного метода применяют комплексный показатель качества, который определяется путем сведения воедино отдельных пока-

зателей с помощью коэффициентов весомости каждого показателя. При этом может быть использована функциональная зависимость.

При применении дифференциального метода производится сопоставление единичных показателей качества новой продукции с идентичными базовыми показателями качества, а при комплексном – фактических комплексных показателей с базовыми комплексными показателями.

Числовые значения показателей качества устанавливаются с помощью объективных и субъективных методов. Объективные методы: измерительный, регистрационный и расчётный. Субъективные методы: органолептический, социологический и экспертный. Объективные методы базируются на применении технических измерительных средств, регистрации, подсчете событий, выполнении вычислений. Основа субъективных методов - анализ восприятия органов чувств человека, сбор и учет различных мнений, решения, принимаемые группой специалистов-экспертов.

Измерительный метод. Результаты непосредственных измерений при необходимости приводятся путём соответствующих пересчётов к нормальным или стандартным условиям, например, к нормальной температуре, нормальному атмосферному давлению и тому подобное. С помощью измерительного метода определяются значения показателей: масса изделия, сила тока, длина предмета, скорость автомобиля и др.

Регистрационный метод основан на использовании информации, получаемой путём подсчёта числа определённых событий, предметов или затрат, например, количества отказов изделия при испытаниях, числа частей сложного изделия (стандартных, унифицированных, оригинальных, защищённых авторскими свидетельствами или патентами и т.п.). Этим методом определяются показатели надёжности, стандартизации и унификации, патентно-правовые и др.

Расчётный метод, при котором значения показателей качества вычисляются по значениям параметров продукции, найденным другими методами. Для этого необходимо иметь теоретические или эмпирические зависимости показателей качества от параметров продукции. Этим методом пользуются при проек-

тировании продукции, когда последняя ещё не может быть объектом экспериментальных исследований.

Органолептический метод основан на анализе восприятий органов чувств (зрения, обоняния, осязания, слуха, вкуса) без применения технических измерительных или регистрационных средств. Органы чувств человека выдают информацию о соответствующих ощущениях. На основе имеющегося опыта производится анализ этих ощущений и находится значение показателя качества. Поэтому точность метода зависит от квалификации, опыта и способностей лиц, проводящих оценку. При органолептическом методе могут использоваться технические средства, повышающие разрешающие способности органов чувств (лупа, микроскоп, стетоскоп и т.п.).

Метод широко применяется для определения значений показателей качества продукции, использование которой связано с эмоциональными воздействиями на потребителя (напитки, кондитерские, парфюмерные, швейные изделия и т.д.). Обычно органолептический метод применяется совместно с экспертным. При органолептическом методе используют *балльные оценки* показателей качества.

Метод опросов, который может применяться в различных формах, получивших названия: социологический и экспертный.

Социологический метод основан на сборе и анализе мнений фактических или возможных потребителей продукции. Могут применяться устные опросы, специальные анкеты – опросники, проводится сбор мнений на конференциях, совещаниях, аукционах, выставках и т.д. Для применения метода необходимо разработать систему опроса и обработки результатов.

Экспертный метод основан на учёте мнений группы специалистов – экспертов, в которую могут входить товароведы, дизайнеры, дегустаторы и т.п. Метод применяется в сочетании с органолептическим методом для принятия решений при оценке качества продукции, при определении коэффициентов весомости показателей качества и в других случаях.

Определение значений показателей качества продукции *традиционным методом* осуществляется работниками экспериментальных и расчетных подразделений предприятий и организаций: лабораторий, испытательных станций, расчетных и расчетно-конструкторских отделов, вычислительных центров и др. Они определяют и поставляют информацию, например, о механической прочности материалов, кислотности веществ и др.

5. Этапы оценки качества продукции

Оценка качества должна объективно отражать общественную полезность продукции на всех стадиях ее жизненного цикла — от проекта до завершения эксплуатации и утилизации.

Оценка уровня качества продукции — совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми показателями.

Базовое значение показателей качества продукции — значение показателей качества продукции, принятое за основу при сравнительной оценке ее качества.

Уровень качества — это относительная характеристика, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с эталонными значениями соответствующих показателей.

Выделяют следующие этапы оценки уровня качества:

1. Установление цели оценки уровня качества (технического уровня) изделия.

2. Выбор номенклатуры, показателей качества оцениваемого и базового образцов, обоснования его необходимости и достаточности. Выбор номенклатуры показателей осуществляется исходя из принципа сопоставимости объектов данного вида по основным функциональным свойствам с учетом требований соответствующих стандартов, а также с учетом информации, содержащейся в документации на поставку продукции, каталогах, проспектах, патентной и конъюнктурно-экономической документации.

3. Выбор или разработка метода и приемов определения значений показателей качества.

4. Выбор или определение базовых значений показателей качества и поиск исходных данных для определения фактических значений показателей качества оцениваемой продукции. На данном этапе следует руководствоваться тем, что все включаемые в группу аналоги и оцениваемая продукция должны иметь одинаковые назначения классификационных показателей, определяющих изделия данного вида. При оценке разрабатываемого изделия в группу аналогов следует включать перспективные образцы, значения показателей которых прогнозируются на период начала выпуска данного изделия. При этом аналоги выбираются из числа изделий, пользующихся спросом на мировом рынке. Чем больше аналогов используется, тем полнее характеризуется требуемый уровень качества, выше достоверность сравнительного анализа и оценки.

5. Определение фактических значений показателей качества и их сопоставление с базовыми. При проведении комплексной оценки базисным условием должна быть сопоставимость значений показателей оцениваемой продукции и аналогов, определяемая в зависимости от этапов жизненного цикла.

6. Оценка уровня качества и выработки рекомендаций для принятия управленческих решений. В соответствии с "Общими методическими рекомендациями по оценке технического уровня промышленной продукции" образцы промышленной продукции по результатам оценки их технического уровня относятся к одной из градаций: 1. Градация П – превосходный (высший) уровень качества 2. Градация С – средний уровень качества 3. Градация У – удовлетворительный уровень качества 4. Продукция низкого качества 5. Некачественная (бракуемая) продукция.

Тема 1.2. Системы управления качеством

Вопросы:

1. Основы системного подхода к управлению качеством.
2. История возникновения и развития систем управления качеством.

3. Принципиальная схема механизма управления качеством.

1. Основы системного подхода к управлению качеством

В общем случае основное в системном подходе состоит в том, что управление качеством должно проводиться в целостной совокупности его подсистем, элементов и выявлении многообразных связей и свойств между ними и внешней средой.

Применительно к управлению качеством системный подход предусматривает:

- рассмотрение этого вида управления в рамках организации как некоторой целостности – системы, состоящей из относительно обособленных взаимодействующих и взаимосвязанных между собой элементов и подсистем с особыми специфическими свойствами;

- рассмотрение системы управления качеством как открытой многоцелевой системы, имеющей определенные «рамки» взаимодействующих между собой управляющей и управляемой подсистем внутренней и внешней среды, внешних и внутренних целей, подцелей каждой из подсистем, стратегий достижения целей и т.п. При этом изменение в одном из элементов любой подсистемы вызывает изменения в других элементах и подсистемах, что основывается на диалектическом подходе к взаимосвязи и взаимообусловленности всех явлений в природе и обществе;

- всестороннее изучение не только отдельных свойств взаимодействующих и взаимосвязанных собой компонентов системы, ее внутренней и внешней среды, но и обладающих новыми качествами генерируемых при этом новых синергетических свойств;

- изучение всей совокупности параметров и показателей функционирования системы в динамике, что требует исследования внутриорганизационных процессов адаптации, саморегулирования, самоорганизации, прогнозирования и планирования, координации, принятия решений и т.п.

При системном подходе к управлению качеством как системе целостного комплекса взаимосвязанных и взаимодействующих элементов необходимо осуществлять управление качеством в единстве с производственной подсистемой организации и внешней средой.

Системный подход к управлению качеством предполагает использование в том или ином виде многих наук, научных направлений и методов. К ним можно отнести, например, теорию сложных систем, системотехнику, исследование операций, теорию управления, теорию организации, инноватику, информатику, метрологию, эконометрику, квалиметрию, системный, ситуационный, прогностический, диагностический, детальный и глобальный анализ и др. Между названными науками, научными направлениями и рядом методов исследования нередко нет четких границ, т.к. они часто используют примерно одни и те же математические методы. Однако все они обладают своей спецификой и имеют определенные особенности.

2. История возникновения и развития систем управления качеством

В середине 50-х гг. прошлого века в Саратове была создана система бездефектного изготовления продукции (БИП). Эта система была направлена на бездефектное изготовление продукции и сдачи ее в ОТК или заказчику с первого предъявления. Основное внимание в этой системе сосредотачивалось на создание условий, обеспечивающих изготовление продукции без отклонений от требований технической документации.

Внимание в системе БИП было сосредоточено на стадии производства.

Следующей системой стала система КАНАРСПИ, созданная в конце 50-х – начале 60-х гг. прошлого века на предприятиях тогда Горьковской, ныне Нижегородской области.

Эта система была направлена на создание условий, обеспечивающих высокий уровень конструкторской и технологической подготовки производства и получение в короткие сроки требуемого качества продукции, начиная с первых промышленных образцов. Основная задача системы – выявление на этапе про-

ектирования изделий максимального количества причин отказов и их устранение в допроизводственный период.

КАНАРСПИ охватила две стадии жизненного цикла продукции – стадии проектирования и производства.

Дальнейшим развитием систем управления качеством стала созданная в середине 60-х гг. прошлого века на Ярославском моторном заводе система НОРМ - система научной организации работ по увеличению моторесурса. Эта система характерна тем, что впервые за критерий качества продукции был принят технический параметр продукции - в данном случае важнейший параметр двигателя – его моторесурс, т.е. наработка в часах до первого капитального ремонта при нормальных условиях эксплуатации с заменой в этот период отдельных быстроизнашивающихся сменных деталей.

Система НОРМ расширила степень охвата стадий жизненного цикла продукции: разработка, производство, эксплуатация, ремонт.

Вершиной развития советских систем управления качеством стали комплексные системы управления качеством – КС УКП, разработанные в середине 70-х гг. прошлого века. Эти системы создавались на основе обобщения опыта управления качеством.

В КС УКП активно использовались и получили дальнейшее развитие прогрессивные формы и методы организации труда и производства, стимулирования исполнителей за улучшение качества продукции. КС УКП – это первая система, в которой организационно-технической основой стали стандарты предприятия. Стандарты предприятия позволяют учитывать характер выпускаемой продукции и особенности производства, а также организационно-технический уровень предприятия, его специализацию, квалификацию персонала и другие факторы.

Многие подходы, использованные в КС УКП, в дальнейшем получили свое развитие в стандартах ИСО серии 9000.

Принимая во внимание, что в МС ИСО серии 9000 базовой категорией служит менеджмент качества, система управления качеством в данных стандартах

именуется системой менеджмента качества и определяется как система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

Хорошее развитие системный подход к управлению качеством получил с введением в 2000 году новой версии международных стандартов ИСО серии 9000. Новая версия стандартов представляет собой наиболее полную их переработку с момента первого издания в 1987 году. Ее разработчики сделали попытку вложить в стандарты современную философию и понимание системы качества, отвечающие требованиям глобального рынка. Отличительные черты данного рынка можно охарактеризовать следующим образом:

- он перенасыщен товарами одного и того же назначения;
- потребители на рынке осознают свои потребности и широту имеющегося выбора;
- рынку присуща постоянная изменчивость, обусловленная НТП, а также жесткой конкуренцией.

Система качества по новой версии стандартов ИСО серии 9000 – это система, целевой установкой которой является обеспечение необходимого потребителю качества, но с минимальными затратами. В этом, в частности, заключается философия концепции TQM (Total Quality Management – всеобщее управление качеством). В основу СМК положены принципы, совпадающие с принципами TQM.

Таким образом, принципы управления качеством, положенные в основу новой версии стандартов, нацеливают организации независимо от вида их деятельности на переход к более высокой ступени своего развития, основанной на философии TQM.

Внедрение всех этих положений в практическую деятельность, безусловно, требует создания в организации особой среды и активного участия высшего руководства.

3. Принципиальная схема механизма управления качеством

Механизм управления качеством продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов управления, используемых принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством. Он должен обеспечивать эффективную реализацию основных функций управления качеством, в число которых входят прежде всего такие, как:

прогнозирование потребностей рынка, технического уровня и качества продукции;

планирование повышения качества продукции;

нормирование требований к качеству продукции и стандартизация;

разработка и постановка продукции на производство;

технологическая подготовка производства;

организация взаимоотношений по качеству продукции между поставщиками сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, предприятиями-изготовителями и потребителями продукции;

обеспечение стабильности запланированного уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла;

контроль качества и испытания продукции;

профилактика брака в производстве;

внутрипроизводственная аттестация продукции, технологических процессов, рабочих мест, исполнителей и др.;

сертификация продукции, работ, услуг, систем качества и производств;

стимулирование и ответственность за достигнутый уровень качества;

внутрипроизводственный учет и отчетность по качеству продукции;

технико-экономический анализ изменения качества продукции;

правовое обеспечение управления качеством продукции;

информационное обеспечение управления качеством продукции;

материально-техническое обеспечение качества продукции;

метрологическое обеспечение качества продукции;

специальная подготовка и повышение квалификации кадров;
организационное обеспечение управления качеством продукции;
технологическое обеспечение управления качеством продукции;
финансовое обеспечение управления качеством продукции.

Для характеристики механизма управления качеством продукции целесообразно использовать распространенный методологический подход к структуризации сложных хозяйственных систем, предполагающий выделение в составе данного механизма ряда общих, специальных и обеспечивающих подсистем (Рис.2).

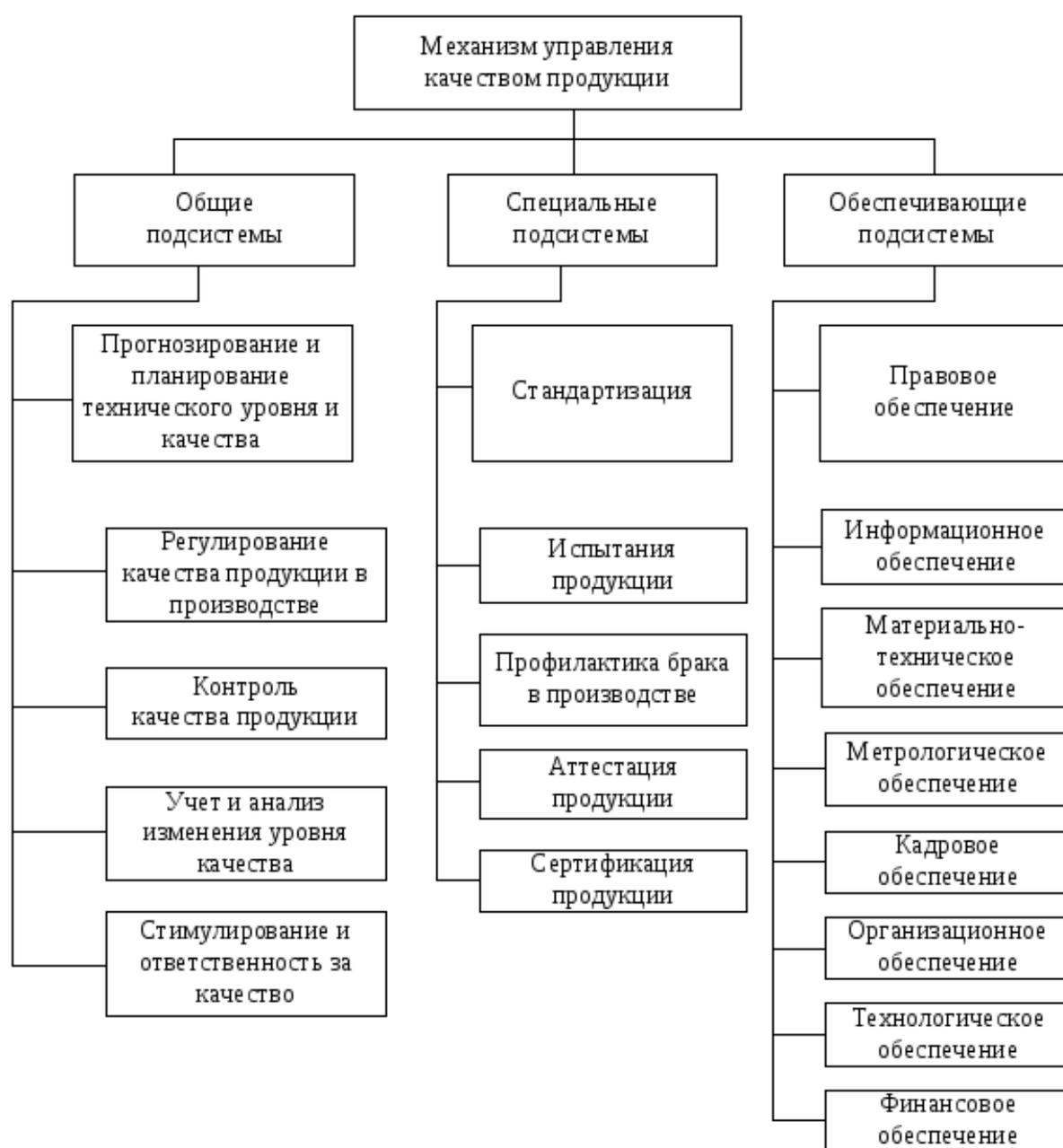


Рис. 2. Схема механизма управления качеством

Тема 1.3. Проблемы обеспечения качества продукции

Вопросы:

1. Принципы определения оптимального уровня качества продукции с учетом затрат на обеспечение качества.
2. Предмет, виды и задачи планирования повышения качества продукции.
3. Классификация видов технического контроля качества.

1. Принципы определения оптимального уровня качества продукции с учетом затрат на обеспечение качества

Знание и анализ затрат на обеспечение качества оказывают большую помощь в успешном руководстве организацией. Руководство заинтересовано в детальном анализе затрат с целью их снижения.

Затраты на качество – это затраты, которые необходимо понести, чтобы обеспечить удовлетворенность потребителя продукцией (услугами). Существует несколько классификаций затрат на качество. Самый известный подход Джурана-Фейгенбаума. В соответствии с ним затраты на качество подразделяют на четыре категории:

затраты на предупредительные мероприятия (предотвращение возможности возникновения дефектов);

затраты на контроль, то есть затраты на определение и подтверждение достигнутого уровня качества;

внутренние потери (затраты на внутренние дефекты) – затраты, понесенные внутри организации, (т.е. до того, как продукт был продан потребителю), когда запланированный уровень качества не достигнут;

внешние потери (затраты на внешние дефекты) - затраты, понесенные вне организации, (т.е. после того, как продукт был продан потребителю), когда запланированный уровень качества не достигнут.

Сумма всех этих затрат дает общие затраты на качество.

Другую, по сути похожую классификации затрат на качество предложил Ф. Кросби. Он предлагал разделить затраты на качество на две категории:

затраты на соответствие – все затраты, которые необходимо понести, чтобы сделать все правильно с первого раза;

затраты на несоответствие – все затраты, которые приходится нести из-за того, что не все делается правильно с первого раза.

Анализ и оценка затрат на качество представляет собой неотъемлемую часть финансовой стратегии предприятия в области качества.

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) является эффективным средством выявления излишних затрат на продукцию и приведения их к рациональному уровню при обеспечении определенных характеристик качества продукции.

Метод ФСА как инструмент снижения затрат и разрешения противоречия «затраты – качество» применяется при проектировании и модернизации конструкции изделий, совершенствовании технологических процессов, организации основного и вспомогательного производства, совершенствовании управления производством.

Применительно к затратам на продукцию ФСА основывается на принципах системного и функционального подхода, соответствия значимости функций изделия и качества их исполнения затратам на их обеспечение.

2. Предмет, виды и задачи планирования повышения качества продукции

Под планированием качества продукции понимается установление обоснованных заданий по ее выпуску с требуемыми значениями показателей качества на заданный момент или в течение заданного интервала времени. Планирование повышения качества должно опираться на научно обоснованное прогнозирование потребностей внутреннего и внешнего рынка. При этом большую роль в правильном обосновании планов повышения качества приобретают ис-

пользование данных о результатах эксплуатации продукции, обобщение и анализ информации о фактическом уровне ее качества.

Действенность планирования повышения качества должна обеспечиваться тем, что оно осуществляется на разных уровнях управления и этапах жизненного цикла изделий, включая проектирование, производство и эксплуатацию. Планы повышения качества должны обеспечиваться необходимыми материальными, финансовыми и трудовыми ресурсами, а планируемые показатели и мероприятия по повышению качества тщательно обосновываться расчетами экономической эффективности.

В перечень главных задач планирования повышения качества продукции входят:

обеспечение выпуска продукции с максимальным соответствием ее свойств существующим и перспективным потребностям рынка;

достижение и превышение технического уровня и качества лучших отечественных и зарубежных образцов;

установление экономически оптимальных заданий по повышению качества продукции с точки зрения их ресурсного обеспечения и запросов потребителей;

совершенствование структуры выпускаемой продукции путем оптимизации ее типоразмерного ряда;

увеличение выпуска сертифицированной продукции;

улучшение отдельных потребительских свойств уже выпускаемой продукции (надежности, долговечности, экономичности и др.);

своевременная замена, сокращение производства или снятие с производства морально устаревшей и неконкурентоспособной продукции;

обеспечение строгого соблюдения требований стандартов, технических условий и другой нормативной документации, своевременное внедрение вновь разработанных и пересмотр устаревших стандартов;

разработка и реализация конкретных мероприятий, обеспечивающих достижение заданного уровня качества;

увеличение экономической эффективности производства и использование продукции улучшенного качества.

Предметом планирования качества продукции являются в конечном итоге различные мероприятия и показатели, отражающие как отдельные свойства продукции, так и разнообразные характеристики системы и процессов управления качеством.

Планирование повышения качества продукции базируется на общих принципах планирования и применении методов планирования.

Как самостоятельные направления планирования повышения качества продукции на предприятии обычно выделяют:

внутрифирменное планирование качества продукции;

планирование внедрения системы управления качеством на предприятии;

планирование кадрового обеспечения повышения качества продукции;

планирование снижения потерь предприятия от внутреннего и внешнего брака;

планирование качества продукции в договорах и контрактах.

В последние годы широкое распространение получили стандарты ИСО серии 9000, в которых отражен международный опыт управления качеством продукции на предприятии. В соответствии с этими документами определяется политика в области качества, включающая совершенствование управления качеством продукции и его обеспечение.

В последнее время одним из важных направлений повышения качества продукции на предприятии является планирование подготовки выпускаемых изделий (работ, услуг), систем качества и производств к сертификации.

3. Классификация видов технического контроля качества

Обеспечение и повышение качества выпускаемой продукции - одна из главных задач производства. В решении этой задачи важная роль отводится контролю качества на всех этапах производства с целью проверки соответствия показателей качества установленным требованиям.

Техническим контролем называется проверка соответствия изделия установленным техническим требованиям.

Объектами технического контроля являются: продукция; процессы ее создания, применения, транспортирования, хранения, технического обслуживания и ремонта; техническая документация.

Технический контроль является составной частью процесса управления качеством продукции и осуществляется на всех стадиях ее жизненного цикла: разработки, изготовления, эксплуатации или потребления продукции.

Технический контроль – это проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям, составная и неотъемлемая часть производственного процесса. Контролю подвергаются:

поступающие на предприятие сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты, комплектующие изделия;

производимые заготовки, детали, сборочные единицы;

готовые изделия;

оборудование, оснастка, технологические процессы изготовления продукции.

Основные задачи технического контроля заключаются в обеспечении выпуска качественной продукции в соответствии со стандартами и ТУ, выявлении и предупреждении брака, проведении мер по дальнейшему улучшению качества изделий.

К настоящему времени сложились разнообразные методы контроля качества, которые можно разбить на две группы:

Самопроверка или самоконтроль – персональная проверка и контроль оператором с применением методов, установленных технологической картой на операцию, а также с использованием предусмотренных измерительных средств с соблюдением заданной периодичности проверки.

Ревизия (проверка) – проверка, осуществляемая контролером, которая должна соответствовать содержанию карты контроля технологического процесса.

Виды технического контроля представлены в таблице 1.

При контроле качества продукции используются физические, химические и другие методы, которые можно разделить на две группы: разрушающие и неразрушающие.

Таблица 1. Классификация видов технического контроля

№ п/п	Классификационный признак	Виды технического контроля
1	По назначению	входной (продукции от поставщиков); производственный; инспекционный (контроль контроля)
2	По стадиям технологического процесса	операционный (в процессе изготовления); приемочный (готовой продукции)
3	По методам контроля	технический осмотр (визуальный); измерительный; регистрационный; статистический
4	По полноте охвата контролем производственного процесса	сплошной; выборочный; летучий; непрерывный; периодический
5	По механизации контрольных операций	ручной; механизированный; полуавтоматический; автоматический
6	По влиянию на ход обработки	пассивный контроль (с остановкой процесса обработки и после обработки); активный контроль (контроль во время обработки и остановки процесса при достижении необходимого параметра); активный контроль с автоматической подналадкой оборудования
7	По измерению зависимых и независимых допустимых отклонений	измерение действительных отклонений; измерение предельных отклонений с помощью проходных и непроходных калибров
8	В зависимости от объекта контроля	контроль качества продукции; контроль товарной и сопроводительной документации; контроль технологического процесса; контроль средств технологического оснащения; контроль технологической дисциплины; контроль квалификации исполнителей; контроль прохождения рекламаций; контроль соблюдения требований эксплуатации
9	По влиянию на возможность последующего использования	разрушающий; неразрушающий

Раздел 2. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ

Тема 2.1. Основы оценки соответствия

Вопросы:

1. Сущность и значение оценки соответствия.
2. Формы подтверждения соответствия, имеющие обязательный и добровольный характер.
3. Особенности применения схем сертификации.

1. Сущность и значение оценки соответствия

Оценка соответствия – прямое или косвенное определение соблюдения технических требований, предъявляемых к объекту оценки соответствия (в соответствии с Законом Респ. Беларусь «Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия» № 437-З от 24.10.2016 г.).

Целями оценки соответствия являются:

обеспечение защиты жизни, здоровья и наследственности человека, имущества и охраны окружающей среды;

предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей продукции, работ и услуг относительно их назначения, качества и безопасности;

повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг;

устранение технических барьеров в торговле;

обеспечение энергоэффективности и рационального использования ресурсов (ресурсосбережения);

обеспечение научно-технологической, информационной и военной безопасности.

Объектами оценки соответствия являются: продукция; процессы разработки, проектирования, изысканий, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации (использования), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации продукции; выполнение работ; оказание услуг;

системы управления (менеджмента); компетентность персонала в выполнении определенных работ, оказании определенных услуг.

Субъектами оценки соответствия являются: Президент Республики Беларусь и государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области оценки соответствия; Совет по подтверждению соответствия Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь; органы по оценке соответствия; органы по регистрации деклараций; организация, уполномоченная на ведение реестра Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь; организация, уполномоченная на ведение единых реестров документов об оценке соответствия; заявители на проведение сертификации; владельцы сертификатов; лица, принимающие декларации; заявители на проведение испытаний; изготовители, уполномоченные изготовителями лица, продавцы (поставщики); эксперты-аудиторы; технические эксперты по сертификации.

Оценка соответствия проводится в формах (в соответствии с Законом Респ. Беларусь «Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия» № 437-3 от 24.10.2016 г.):

сертификации;

декларирования соответствия;

испытаний, если испытания являются самостоятельной формой оценки соответствия согласно техническим регламентам Евразийского экономического союза или иному праву Евразийского экономического союза.

Оценка соответствия может проводиться в иных формах оценки соответствия техническим требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза, установленных техническими регламентами Евразийского экономического союза. Органы (организации), уполномоченные на проведение иных форм оценки соответствия техническим требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза, процедуры таких форм оценки соответствия определяются техническими регламентами Евразийского экономи-

ческого союза, иным правом Евразийского экономического союза, законодательством Республики Беларусь.

2. Формы подтверждения соответствия, имеющие обязательный и добровольный характер

В соответствии с законодательством Республики Беларусь подтверждение соответствия может носить обязательный или добровольный характер.

Обязательное подтверждение соответствия проводится в форме обязательной сертификации или декларирования соответствия.

Обязательному подтверждению соответствия подлежат объекты оценки соответствия при наличии одного из следующих оснований:

в отношении продукции или продукции и связанных с требованиями к продукции процессов разработки, проектирования, изысканий, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации (использования), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации установлены технические требования технического регламента Республики Беларусь или технического регламента Евразийского экономического союза и соответствующим техническим регламентом Республики Беларусь или техническим регламентом Евразийского экономического союза предусмотрено обязательное подтверждение соответствия этих объектов оценки соответствия с указанием формы подтверждения соответствия;

в отношении объекта оценки соответствия введено обязательное подтверждение соответствия в связи с необходимостью принятия оперативных мер государственного регулирования.

Порядок подтверждения наличия документов об оценке соответствия и регистрации деклараций при обращении продукции, выполнении работ, оказании услуг и функционировании (эксплуатации, использовании) иных объектов оценки соответствия устанавливается актами законодательства Республики Беларусь и правом Евразийского экономического союза.

Добровольное подтверждение соответствия проводится в форме добровольной сертификации и может проводиться в отношении любых объектов оценки соответствия.

Добровольное подтверждение соответствия проводится органом по сертификации по инициативе заявителя на проведение сертификации.

При добровольном подтверждении соответствия заявитель на проведение сертификации самостоятельно выбирает технические требования, на соответствие которым проводится добровольное подтверждение соответствия, и определяет номенклатуру показателей, контролируемых при добровольном подтверждении соответствия. В номенклатуру этих показателей в обязательном порядке включаются показатели безопасности, если они установлены техническими нормативными правовыми актами в области технического нормирования и стандартизации на этот объект оценки соответствия.

Декларирование соответствия осуществляется в отношении продукции.

Формы подтверждения соответствия приведены на рис.3.



Рис.3. Формы подтверждения соответствия

Сертификация проводится органом по сертификации в пределах его области аккредитации на основании поданной заявителем на проведение сертификации заявки на сертификацию и при условии заключения договора на вы-

полнение работ по сертификации. Требования к форме и содержанию заявки на сертификацию устанавливаются правилами подтверждения соответствия.

3. Особенности применения схем сертификации

Сертификация продукции в рамках международных или региональных систем, к которым присоединилась Республика Беларусь и с которыми заключено соглашение о взаимном признании результатов подтверждения соответствия, проводится на соответствие требованиям документов, принятых в этих системах и не вступающих в противоречие с ТНПА, действующими и в Республике Беларусь.

Схемы сертификации, принятые в Системе согласно ТКП 5.1.02, основаны на схемах, принятых в Международной организации по стандартизации (ISO).

Схема подтверждения соответствия – это установленная последовательность действий, результаты которых рассматриваются в качестве доказательств соответствия объекта оценки соответствия требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации (ТНС). Иными словами, схема подтверждения соответствия – это совокупность и последовательность отдельных операций (доказательств), выполняемых для подтверждения соответствия.

Схемы сертификации, применяемые при обязательной сертификации определенных видов продукции, должны быть установлены в техническом регламенте, а в случае, если схемы подтверждения соответствия в нем не установлены либо технический регламент отсутствует, то в ТНПА, утвержденным Госстандартом. Например, схемы сертификации продукции установлены в ТКП 5.1.02, схемы сертификации услуг установлены в ТКП 5.1.04 и т.д.

Каждая схема сертификации используется для конкретных объектов сертификации. При этом во внимание применяется следующее:

происхождение продукции (отечественная, зарубежная);

вид продукции (сложность, назначение);

характер производства (массовое, серийное, партия, единичное изделие);

объем и условия поставки продукции на рынок;

наличие сертифицированной системы качества у изготовителя и др.

Орган по сертификации выбирает схемы, применяемые при сертификации продукции с учетом особенностей производства, испытаний, поставки и использования продукции, а также требуемого уровня доказательности. Схемы добровольной сертификации определяются органом по сертификации продукции по согласованию с заявителем

Тема 2.2. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь

Вопросы:

1. Структура Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь.
2. Участники работ по сертификации.
3. Органы по сертификации и их функции.
4. Знаки соответствия, применяемые в рамках Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь.

1. Структура Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь

В структуру Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь включаются:

Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь;

Совет по подтверждению соответствия Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь;

органы по сертификации;

органы по регистрации деклараций;

организация, уполномоченная на ведение реестра Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь;

организация, уполномоченная на ведение единых реестров документов об оценке соответствия;

заявители на проведение сертификации;

владельцы сертификатов;

лица, принимающие декларации;

изготовители, уполномоченные изготовителями лица, продавцы (поставщики);

эксперты-аудиторы;

технические эксперты по сертификации.

В структуру Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь могут включаться иные субъекты, участвующие в процедурах подтверждения соответствия и определенные правилами подтверждения соответствия.

В Национальную систему подтверждения соответствия Республики Беларусь входят нормативные правовые акты Республики Беларусь, определяющие процедуры подтверждения соответствия, регулирующие иные вопросы подтверждения соответствия.

Системой НСПС РБ предусматриваются следующие виды деятельности:

сертификация продукции;

декларирование соответствия продукции;

сертификация услуг;

сертификация систем управления качеством (систем менеджмента качества, систем качества на основе принципов анализа рисков и критических контрольных точек НАССР), систем управления окружающей средой (систем экологического менеджмента) и других систем управления;

сертификация профессиональной компетентности персонала (сертификация персонала);

инспекционный контроль за сертифицированной продукцией, услугами, системами управления и персоналом (периодический аудит);

подготовка и сертификация экспертов-аудиторов по качеству;

организационно-методическая помощь специалистам в области подтверждения соответствия;

ведение реестра НСПС РБ;

ведение Государственного кадастра служебного и гражданского оружия и боеприпасов.

2. Участники работ по сертификации

Участниками подтверждения соответствия являются:

Национальный орган по оценке соответствия Республики Беларусь;

аккредитованные органы по сертификации;

аккредитованные испытательные лаборатории (центры);

центры подготовки экспертов-аудиторов по качеству, уполномоченные Национальным органом по оценке соответствия Республики Беларусь (уполномоченные центры подготовки экспертов-аудиторов по качеству);

организационно-методические центры по подтверждению соответствия, уполномоченные Национальным органом по оценке соответствия Республики Беларусь;

сертифицированные эксперты-аудиторы по качеству;

сертифицированный персонал;

изготовители (продавцы) продукции;

исполнители услуг.

3. Органы по сертификации и их функции

Национальный орган по подтверждению соответствия Республики Беларусь включает:

аккредитованные органы по сертификации продукции;

аккредитованные органы по сертификации услуг;

аккредитованные органы по сертификации систем управления качеством;

аккредитованные органы по сертификации систем управления окружающей средой;

аккредитованные органы по сертификации персонала;
организационно-методические центры по подтверждению соответствия;
уполномоченные центры подготовки экспертов-аудиторов по качеству;
штат экспертов-аудиторов по качеству.

Основными функциями органа по сертификации продукции являются:

разработка и ведение организационно-методических документов, определяющих правила и процедуры подтверждения соответствия продукции;

подготовка перечня показателей, контролируемых при обязательном подтверждении соответствия и представление их на утверждение в Национальный орган по оценке соответствия Республики Беларусь;

предоставление заявителю информации о правилах и процедурах подтверждения соответствия;

подтверждение соответствия согласно области аккредитации;

выдача заявителем сертификатов соответствия на сертифицированную продукцию;

регистрация деклараций о соответствии;

предоставление заявителю права на маркировку продукции, соответствие которой подтверждено знаками соответствия Системы;

учет выданных им сертификатов соответствия, их копий и зарегистрированных деклараций о соответствии;

инспекционный контроль за объектами оценки соответствия (периодический аудит), на которые выдан сертификат соответствия (если это предусмотрено соответствующей схемой подтверждения соответствия, применяемой при сертификации);

приостановление либо отмена в установленном порядке действия выданных им сертификатов соответствия в случае выявления несоответствия продукции, на которую они выданы, требованиям ТНПА;

отмена или приостановление в установленном порядке действия зарегистрированных деклараций о соответствии в случае выявления несоответствия продукции, на которую они приняты, требованиям ТНПА;

предоставление сведений о выданных сертификатах соответствия и зарегистрированных декларациях о соответствии на продукцию, о внесении в них изменений и (или) дополнений, приостановлении, возобновлении, отмене, прекращении, продлении срока их действия в Национальный орган по оценке соответствия Республики Беларусь;

проведение работ по признанию сертификата соответствия других систем подтверждения соответствия (сертификации);

осуществление взаимодействия с Национальным органом по оценке соответствия Республики Беларусь, органами государственного надзора за стандартами и средствами измерений, органами по сертификации систем управления и аккредитованными испытательными лабораториями (центрами).

На аккредитованные испытательные лаборатории (центры) в установленном порядке возложено проведение испытаний определенных видов продукции или проведение определенных видов испытаний.

Испытания – экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний в результате воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.

Функцией испытательных лабораторий (центров) является проведение сертификационных испытаний продукции по программе, представленной органом по сертификации, и по договору с органом по сертификации или заявителем.

4. Знаки соответствия, применяемые в рамках Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь

Знаки соответствия НСПС РБ защищаются в установленном законодательством порядке. Они свидетельствуют о проведении всех необходимых процедур подтверждения соответствия и о соответствии маркированных этими знаками объектов оценки соответствия требованиям ТНПА в области ТНС. Юридическим лицам всех форм собственности и индивидуальным предпринимателям, подтвердившим соответствие их продукции, услуг, систем управления

установленным требованиям в рамках НСПС РБ, предоставляется право в установленном порядке маркировать знаками соответствия продукцию, эксплуатационную и товаросопроводительную документацию, а также рекламные материалы.

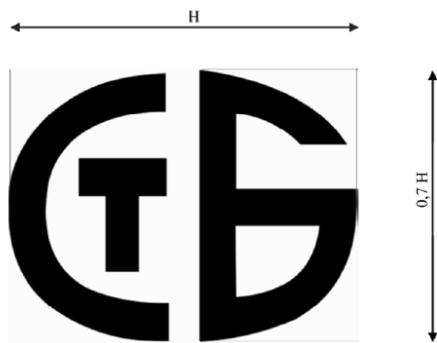
Виды знаков соответствия, порядок применения, форма, размеры, технические требования к знакам соответствия, правила маркировки установлены в ТКП 5.1.08.

Знаки соответствия предназначаются для доведения до потребителя и других заинтересованных сторон информации о продукции (услугах), системах управления, получивших подтверждение соответствия ТНПА.

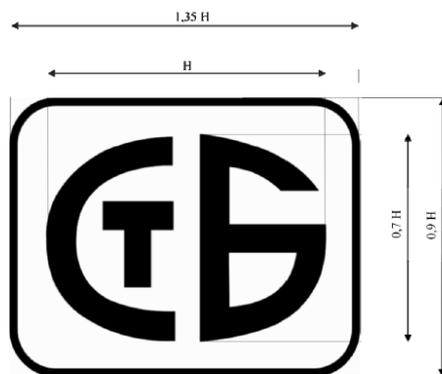
Нанесенные знаки соответствия должны соответствовать их изображениям, приведенным на сертификатах, и подтверждать указанные в них сведения. Примеры знаков соответствия приведены на рис. 4.

Обозначение и запись знака соответствия в документации должны включать: наименование «Знак соответствия»; номер рисунка из ТКП 5.1.08; значение базового размера Н (мм), на основании которого по установленным соотношениям определяются остальные размеры знака соответствия (минимальное значение базового размера составляет 10 мм); обозначение технического кодекса ТКП 5.1.08.

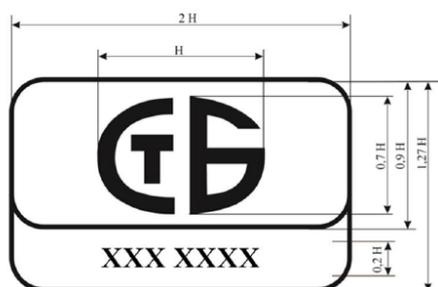
Изображение знака соответствия, применяемого при обязательном подтверждении соответствия



Изображение знака соответствия, применяемого при добровольной сертификации



Изображение знака соответствия, применяемого при сертификации систем управления (менеджмента)



XXX XXXX – обозначение государственного стандарта, на соответствие которому проведена сертификация системы управления (менеджмента).

Изображение комбинированного знака соответствия, применяемого при сертификации систем управления (менеджмента)

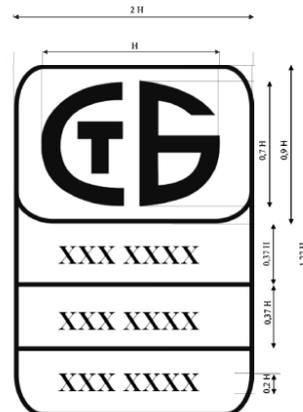


Рис. 4. Знаки соответствия

Знаки соответствия для продукции, как правило, размещаются на сертифицированной продукции вблизи информации об изготовителе, предпочтительно на несъемной части изделия, а также на эксплуатационных документах и товаросопроводительной документации.

При невозможности нанесения знака соответствия непосредственно на продукцию его можно наносить на потребительскую упаковку (тару) или этикетку (ярлык).

Конкретное место нанесения знака соответствия устанавливает владелец сертификата соответствия, получивший право на его применение, в соответствии с соглашением по сертификации.

Тема 2.3. Сертификация систем качества, персонала и услуг

Вопросы:

1. Порядок сертификации систем менеджмента качества (СМК).
2. Порядок сертификации систем управления охраной труда.
3. Общие требования и порядок сертификации компетентности персонала.
4. Порядок и схемы сертификации услуг.

1. Порядок сертификации систем менеджмента качества (СМК)

Общие требования к порядку проведения работ по сертификации систем менеджмента качества изложены в Техническом кодексе ТКП 5.1.05.

Система менеджмента качества (СМК) - часть системы управления (менеджмента) применительно к качеству.

Сертификация СМК осуществляется органами по сертификации систем менеджмента качества для создания у потребителей продукции, руководства организацией и других сторон уверенности в том, что организация имеет условия и принимает меры для выпуска продукции, соответствующей требованиям потребителей и ТНПА. Помимо этого, сертификация СМК проводится для повышения удовлетворенности потребителей посредством эффективного применения СМК и постоянного его улучшения.

Сертификация СМК включает представление заявки на сертификацию, анализ документов и аудит СМК, рассмотрение результатов аудита и принятие решения о выдаче сертификата, а также инспекционный контроль сертифицированной СМК.

По желанию организации перед проведением сертификации орган по сертификации по установленным для этого правилам проводит предварительный аудит СМК. При этом результаты предварительного могут быть учтены органом по сертификации при проведении аудита СМК в процессе сертификации, но не позднее чем через 6 месяцев после проведения аудита.

СМК признается соответствующей ТНПА, если несоответствия отсутствуют, или имеются несущественные несоответствия, которые могут быть уст-

ранены в процессе работы группы по аудиту ими в течение месяца со дня их выявления.

При положительных результатах аудита руководитель группы по аудиту докладывает на совете по сертификации органа по сертификации о результатах проверки и возможности выдачи сертификата соответствия на СМК организации. Совет по сертификации принимает решение о выдаче сертификата соответствия.

При выдаче сертификата соответствия с организацией заключается соглашение по сертификации, в котором устанавливаются обязательства организации и органа по сертификации.

За сертифицированной СМК организации орган по сертификации осуществляет периодический аудит (плановый и внеплановый) в течение всего срока действия сертификата.

Орган по сертификации может временно приостановить (не более чем на 6 месяцев) действия сертификата на СМК. Действие сертификата соответствия на СМК может быть отменено. Решение о временном приостановлении или отмене действия сертификата соответствия принимается советом по сертификации органа по сертификации и оформляется решением этого совета.

2. Порядок сертификации систем управления охраной труда

Система управления охраной труда (СУОТ) - часть системы управления, предназначенная для реализации политики в области охраны труда организации, а также для управления рисками.

Сертификация СУОТ осуществляется органами по сертификации систем управления охраной труда, аккредитованными в соответствии с требованиями Системы аккредитации Республики Беларусь.

Сертификация СУОТ в Республике Беларусь проводится с целью подтверждения того, что организация управляет рисками в области охраны труда, связанными с деятельностью организации, обеспечивая контроль над рисками, устранение или снижение рисков до допустимого уровня, а также сведение к

минимуму отрицательного воздействия на персонал и другие заинтересованные стороны посредством эффективного применения системы управления охраной труда и постоянного ее улучшения.

Сертификация СУОТ проводится по инициативе организации и является добровольной.

По желанию организации перед сертификацией СУОТ органом по сертификации проводится предварительный аудит СУОТ по правилам и в порядке, установленном для проведения сертификации СУОТ.

Результаты предварительного аудита СУОТ могут быть учтены органом по сертификации в случае проведения ее сертификации не позднее шести месяцев после проведения предварительного аудита.

Сертификация СУОТ включает:

представление заявки на сертификацию;

анализ документов системы управления охраной труда;

аудит системы управления охраной труда;

оформление результатов аудита и принятие решения о выдаче сертификата;

инспекционный контроль за сертифицированной системой управления охраной труда.

3. Общие требования и порядок сертификации компетентности персонала

Сертификация компетентности персонала проводится на основании договора на выполнение работ по сертификации и представляет собой следующие действия, результаты которых используются для принятия решения о соответствии (несоответствии) компетентности персонала установленным техническим требованиям:

проведение квалификационного экзамена для персонала;

анализ результатов сертификации компетентности персонала и принятие решения о выдаче сертификата компетентности;

периодическую оценку сертифицированной компетентности персонала.

Каждая процедура сертификации компетентности персонала документально оформляется органом по сертификации.

Положительные результаты сертификации удостоверяются сертификатом компетентности, выдаваемым органом по сертификации заявителю на проведение сертификации.

Компетентность и уровень компетентности персонала устанавливаются посредством квалификационного экзамена для персонала в экзаменационном центре.

Основные условия сертификации в общем случае включают:

информацию о кандидате (фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), возраст, место работы и др.);

перечень документов, устанавливающих технические требования, на соответствие которым будет проведена сертификация;

место проведения квалификационного экзамена для персонала (орган по сертификации, экзаменационный центр);

дату проведения квалификационного экзамена для персонала.

Сертификация компетентности персонала проводится командой по оценке, назначенной органом по сертификации. Квалификационный экзамен для персонала в общем случае может состоять из общего, специального и практического экзамена.

Сертификат компетентности оформляется по форме при наличии положительного решения органа по сертификации, проводившего сертификацию компетентности.

В течение срока действия сертификата компетентности орган по сертификации осуществляет периодическую оценку сертифицированной компетентности персонала с целью обеспечения поддержания владельцем сертификата

документально удостоверенного соответствия компетентности персонала техническим требованиям документов, указанных в сертификате компетентности.

Периодическая оценка может быть плановой и внеплановой. Периодичность проведения плановой периодической оценки – 1 раз в 12 месяцев.

4. Порядок и схемы сертификации услуг

Сертификация выполнения работ, оказания услуг проводится на основании договора на выполнение работ по сертификации по схемам подтверждения соответствия (совокупность и последовательность действий), применяемым при сертификации выполнения работ, оказания услуг.

Схемы сертификации выполнения работ, оказания услуг выбирает заявитель на проведение сертификации, исходя из условий их применения.

При сертификации работ, услуг в зависимости от схемы сертификации проводятся: идентификация работ, услуг; оценка мастерства и (или) квалификации персонала, выполняющего работы, оказывающего услуги; оценка стабильности процесса выполнения работ, оказания услуг; сертификация систем управления качеством.

Положительные результаты сертификации удостоверяются сертификатом соответствия, выдаваемым органом по сертификации заявителю на проведение сертификации.

Для проведения сертификации выполнения работ, оказания услуг заявитель на проведение сертификации подает в орган по сертификации заявку на сертификацию выполнения работ, оказания услуг по форме.

К заявке на сертификацию выполнения работ, оказания услуг заявитель на проведение сертификации прилагает необходимые документы.

Совет по сертификации органа по сертификации на основании анализа предоставленной информации принимает решение о выдаче (об отказе в выдаче) сертификата соответствия. Один экземпляр решения направляется заявителю на проведение сертификации.

Сертификат соответствия на выполнение работ, оказание услуг оформляется по форме при наличии положительного решения органа по сертификации, проводившего сертификацию выполнения работ, оказания услуг.

Периодическая оценка сертифицированного выполнения работ, оказания услуг может быть плановой и внеплановой и проводится на основе договора на выполнение работ по проведению периодической оценки сертифицированного выполнения работ, оказания услуг, заключенного с владельцем сертификата.

Плановая периодическая оценка проводится в период срока действия сертификата соответствия. Периодичность проведения периодической оценки – не реже одного раза в 12 месяцев.

Тема 2.4. Аккредитация и международное сотрудничество в области оценки соответствия

Вопросы:

1. Организационная структура Национальной системы аккредитации Республики Беларусь, ее функции и взаимодействие с международными организациями по аккредитации.
2. Международное сотрудничество в области оценки соответствия.
3. Модульный подход к подтверждению соответствия в соответствии с требованиями Директив ЕС Нового и Глобального подхода и гармонизированных европейских стандартов.
4. CE-маркировка продукции.

1. Организационная структура Национальной системы аккредитации Республики Беларусь, ее функции и взаимодействие с международными организациями по аккредитации

Целями аккредитации являются:

обеспечение реализации единой технической политики в области оценки соответствия;

обеспечение доверия заявителей на проведение сертификации, заявителей на проведение испытаний и потребителей продукции, работ и услуг к деятельности аккредитованных субъектов;

создание условий для взаимного признания результатов деятельности аккредитованных субъектов на международном и межгосударственном (региональном) уровне.

Объектом аккредитации является компетентность юридического лица Республики Беларусь либо иностранного юридического лица в выполнении работ по оценке соответствия в определенной области аккредитации.

В структуру Национальной системы аккредитации Республики Беларусь включаются:

Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь;
орган по аккредитации;

Совет по аккредитации Национальной системы аккредитации Республики Беларусь;

аккредитованные субъекты;
эксперты по аккредитации;
технические эксперты по аккредитации;
технические комитеты по аккредитации.

В структуру Национальной системы аккредитации Республики Беларусь могут включаться и иные субъекты, участвующие в процедурах аккредитации и определенные правилами аккредитации.

В Национальную систему аккредитации Республики Беларусь входят нормативные правовые акты Республики Беларусь, определяющие процедуры аккредитации, регулирующие иные вопросы аккредитации.

Функции органа по аккредитации:

проводит аккредитацию, повторную аккредитацию и при положительных результатах аккредитации выдает заявителям на проведение аккредитации аттестаты аккредитации;

вносит изменения и (или) дополнения в аттестаты аккредитации, выдает их дубликаты по инициативе аккредитованных субъектов;

проводит периодическую оценку компетентности;

отменяет действие выданных аттестатов аккредитации по инициативе аккредитованных субъектов либо приостанавливает, возобновляет или отменяет действие выданных аттестатов аккредитации;

представляет заявителям на проведение аккредитации информацию о процедурах аккредитации;

при отрицательных результатах аккредитации извещает заявителей на проведение аккредитации о принятых решениях об отказе в выдаче аттестатов аккредитации в трехдневный срок со дня принятия таких решений путем направления им копий решений;

извещает аккредитованных субъектов о принятых им решениях о внесении изменений и (или) дополнений в аттестаты аккредитации, приостановлении, возобновлении, отмене их действия;

ведет учет выданных аттестатов аккредитации и аккредитованных субъектов посредством формирования и ведения реестра Национальной системы аккредитации Республики Беларусь;

формирует и ведет национальную часть Единого реестра органов по оценке соответствия в порядке, установленном правом Евразийского экономического союза;

определяет порядок ведения реестра экспертов по аккредитации и реестра технических экспертов по аккредитации, формирует и ведет указанные реестры;

представляет в интегрированную информационную систему Евразийского экономического союза сведения и документы, касающиеся аккредитации и указанные в Договоре о Евразийском экономическом союзе;

принимает решения по поступившим от аккредитованных субъектов обращениям о пересмотре решений, принятых органом по аккредитации в отношении этих аккредитованных субъектов (решения по апелляциям), и по жало-

бам любых лиц на действия (бездействие) аккредитованных субъектов или органа по аккредитации;

в пределах компетенции осуществляет проверку фактов, изложенных в поступивших обращениях граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в отношении аккредитованных субъектов, для принятия решений о необходимости проведения периодической оценки компетентности в целях определения обоснованности таких обращений;

при обращении заявителя на проведение аккредитации, являющегося иностранным юридическим лицом, зарегистрированным в государстве – члене Евразийского экономического союза, информирует об этом орган по аккредитации соответствующего государства – члена Евразийского экономического союза, если требуемая (испрашиваемая) область аккредитации включает технические регламенты Евразийского экономического союза.

2. Международное сотрудничество в области оценки соответствия

Европейский подход к оценке соответствия продукции базируется на проверенной временем методической основе задания и выполнения требований, обеспечивающих безопасность продукции, а также оценки ее соответствия этим требованиям. В настоящее время свыше 30 государств являются участниками соглашений о признании результатов оценки соответствия, на основании которых решаются вопросы снятия административных барьеров в торговле. ЕС разработал методы, позволяющие ликвидировать технические барьеры, препятствующие свободному обращению продукции. Среди этих методов важное место занимает Новый подход к техническому нормированию и стандартизации, принятый в 1985 г. и Глобальный подход к подтверждению соответствия, принятый в 1989 г.

Они являются основными правовыми документами ЕС, устанавливающие обязательные для применения и исполнения требования к продукции и виды оценки соответствия этим требованиям, которые выполняются путем инкорпорирования в национальные законодательства стран – членов ЕС. Глобальный

подход, по существу, определяет основы процедур и условий обязательного подтверждения соответствия и основывается на следующих положениях:

- процедуры состоят из модулей, относящихся либо к проектированию, либо к производству, либо к тому и другому;
- используется несколько процедур оценки соответствия, которые являются равноценными (с точки зрения результатов);
- выбор процедуры оценки из установленных процедур в директиве предоставляется изготовителю;
- результат оценки, предусматривающей контроль непосредственно продукции или производственного процесса (СМК), рассматривается как равноценный;
- процедуры оценки соответствия (в зависимости от требований директивы) осуществляет изготовитель и нотифицированный орган, уполномоченный на проведение работ по конкретной директиве органами власти государства – члена ЕС;
- уполномоченный (нотифицированный) орган должен быть третьей стороной и соответствовать европейским стандартам EN серии 45000;
- результатом оценки соответствия является декларация о соответствии и маркировка продукции знаком СЕ;
- процедуры оценки не должны быть излишне обременительны для изготовителя.

Характеристики этих подходов приведены на рис. 5.

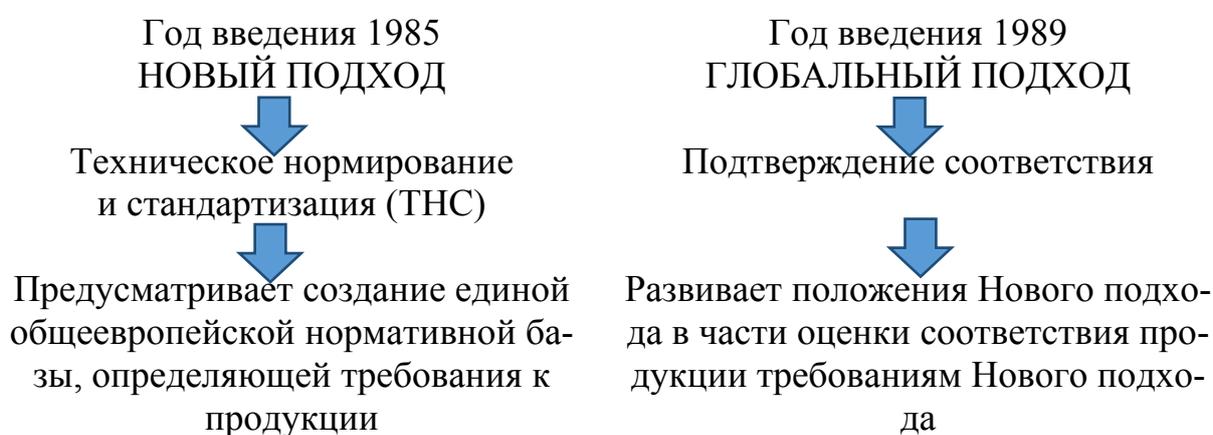


Рис. 5. Характеристики Нового и Глобального подходов

Документы Нового и Глобального подходов содержат только общее описание процедур оценки соответствия. Для обеспечения деятельности нотифицированных (уполномоченных) органов применяются специальные международные и национальные руководства, которые описывают содержание процедур, осуществляемых этими органами, и документов, которые этими органами выдаются.

Требования к продукции содержатся в соответствующих директивах.

3. Модульный подход к подтверждению соответствия в соответствии с требованиями Директив ЕС Нового и Глобального подхода и гармонизированных европейских стандартов

Директивы содержат описание процедур оценки соответствия (модули подтверждения соответствия), которые необходимы для допуска (обращения, размещения) продукции на рынок ЕС. Комплекс процедур для конкретной продукции может содержать один или несколько модулей или их модификаций (рис.6.)

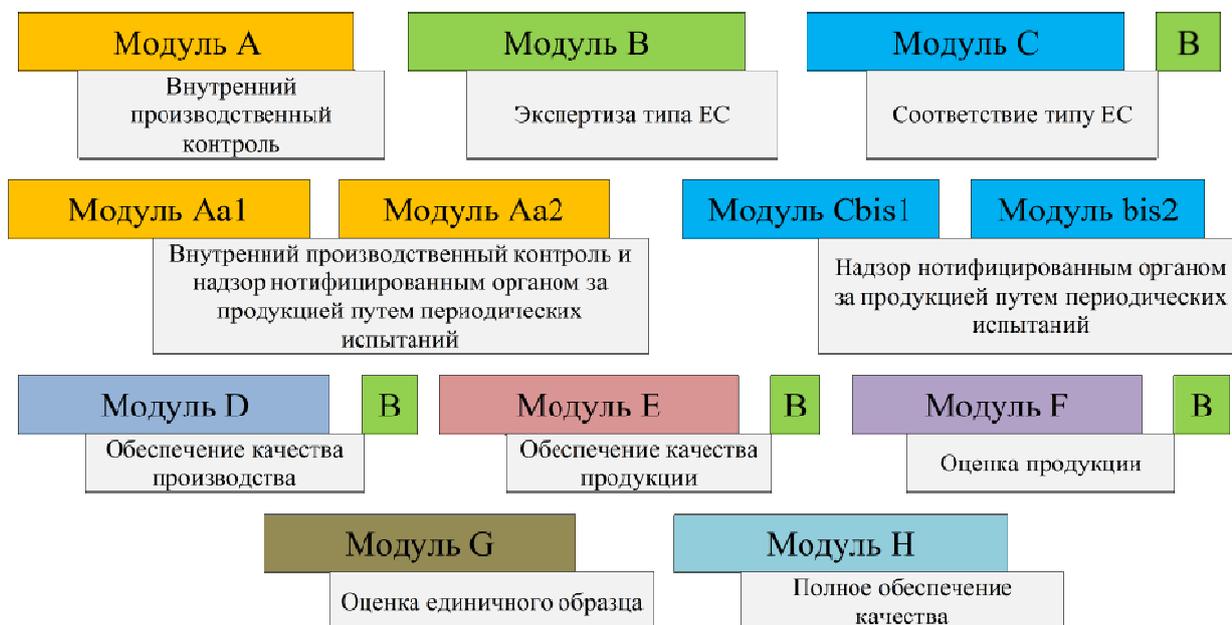


Рис. 6. Модули, применяемые при подтверждении соответствия в странах ЕС

В Решении Совета ЕС 93/465/ЕЭС определены восемь основных модулей оценки соответствия и столько же их модификаций, которые можно рассматривать как типовые блоки определенных операций, составляющие собственно процедуры оценки соответствия на основе собственных доказательств, а также с участием третьей стороны (уполномоченного органа).

Процедуры, предусмотренные модулем А, выполняет изготовитель (формируя технический файл, принимая декларацию о соответствии и осуществляя на основании декларации маркирование знаком «СЕ»).

Операции модуля В выполняются уполномоченным органом, который рассматривает техническую документацию, испытывает образец продукции и выдает сертификат соответствия типового образца технической документации (сертификат типа). Этот модуль можно рассматривать как «служебный», поскольку он не применяется самостоятельно, но входит составной частью в другие модули. Как правило, модули С, D, Е, F следуют за модулем В. При этом модуль С предусматривает принятие изготовителем декларации о соответствии типа на основании сертификата типа и маркирование продукции знаком «СЕ».

При выполнении модуля D уполномоченный орган оценивает СМК изготовителя применительно к стадии производства и впоследствии осуществляет контроль этой системы; изготовитель принимает декларацию о соответствии типа и осуществляет маркирование продукции.

Модуль Е включает оценку уполномоченным органом СМК изготовителя применительно к контролю и испытаниям; впоследствии уполномоченный орган осуществляет контроль этой системы. Изготовитель принимает декларацию о соответствии типа и маркирует продукцию знаком «СЕ».

Модуль F предполагает проведение испытаний выборки (партии) продукции уполномоченным органом, который выдает сертификат соответствия по результатам испытаний этой продукции. При этом изготовитель представляет продукцию на испытания, по их результатам принимает декларацию о соответствии и маркирует продукцию знаком «СЕ».

Модуль G отличается тем, что уполномоченный орган проводит испытания каждого изделия и выдает соответствующий сертификат, а изготовитель представляет изделия на испытания, принимает декларацию и маркирует продукцию знаком «СЕ».

Модуль H предполагает оценку уполномоченным органом СМК изготовителя в целом, включая проектирование; впоследствии уполномоченный орган проводит контроль этой системы. Изготовитель принимает декларацию о соответствии и маркирует продукцию знаком «СЕ».

В директивах могут применяться модифицированные модули (например, Cbis, Dbis, Ebis, Fbis, Hbis, Aa1, Aa2). Во всех этих модулях возрастает роль уполномоченных органов. Например, при использовании модуля Hbis этот орган проводит сертификацию проекта, при использовании других модифицированных модулей уполномоченный орган осуществляет контроль продукции путем проведения периодических испытаний.

Этапы проведения подтверждения соответствия включают: определение области распространения Директив ЕС; идентификация применимых основополагающих требований; выбор модуля/схемы подтверждения соответствия; идентификация применимых гармонизированных стандартов; применение модуля/схемы подтверждения соответствия, проведение испытаний; испытания продукции; принятие декларации ЕС о соответствии; нанесение СЕ маркировки.

4. СЕ-маркировка продукции

Маркирование знаком «СЕ» означает соответствие изделия применяемым в Европейском союзе требованиям к данным изделиям и является свидетельством ответственности изготовителя за то, что изделие соответствует всем применяемым в ЕС положениям, а также соответствующие процедуры оценки соответствия выполнены.

Следует отметить, что СЕ маркировка является единственным способом доведения информации о проведенном подтверждении соответствия, поскольку

согласно европейскому подходу декларация о соответствии, как правило, не сопровождает процесс обращения продукции на европейском рынке.

Маркирование знаком СЕ (если оно предусмотрено соответствующей директивой) является обязательным и должно быть осуществлено прежде, чем изделие будет допущено на рынок и поступит в эксплуатацию (кроме случаев, специально оговоренных в директивах). Если изделие попадает под действие нескольких директив, то маркирование этим знаком указывает на то, что оно соответствует требованиям всех этих директив. Если же одна или несколько директив позволяют изготовителю в течение переходного периода не выполнять требования всех директив, которые распространяются на данную продукцию, то маркировка указывает на соответствие положениям только тех директив, которые были применены изготовителем. Обязательство наносить знак СЕ распространяется на все изделия, попадающие под действие директив и предназначенные для единого европейского рынка. Эта маркировка наносится на все новые изделия, произведенные в странах – членах ЕС или в «третьих» странах, а также на изделия, переработанные в такой степени, что они попадают под действие директив как новые.

Маркировка СЕ должна наноситься или на товар, или на этикетку, или на упаковку, или на сопроводительную документацию в случаях, если директива предусматривает подобную документацию, и согласно Решению Совета ЕС 93/465/ЕЭК должна быть хорошо видимой, разборчивой и несмываемой. Маркировка СЕ должна быть прочной настолько, чтобы ее нельзя было удалить (смыть) без заметных следов. Поскольку она должна быть на виду, то ее следует наносить на несменяемую часть товара. Правила маркирования знаком СЕ конкретной продукции содержатся в директиве на эту продукцию. Все директивы, относящиеся к Новому и Глобальному подходам, содержат специальный раздел или приложение, в котором приводится изображение знака с указанием его минимальной высоты (как правило, она составляет 5 мм).

После СЕ маркировки должен следовать идентификационный номер уполномоченного органа (если этот орган участвует в формировании доказа-

тельной базы соответствия на стадии производства). Этот номер является важным элементом обеспечения прослеживаемости процедуры оценки соответствия, который связан с надзором на рынке. Код органа в дальнейшем указывается в предписаниях органа контроля (надзора) на рынке в информационных европейских системах ICSMS и RAPEX.

Четырехзначные идентификационные номера (например, 0042) присваиваются Комиссией ЕС, которая регулярно публикует списки уполномоченных органов в официальном журнале ЕС.

Изготовитель должен наносить знак «СЕ» только после завершения проведения всех процедур оценки соответствия.

Маркировка СЕ заменяет национальные маркировки и содержит информацию, в первую очередь, для органов власти стран – членов ЕС о соответствии маркированной этим знаком продукции общим требованиям директив.

Маркировка СЕ также означает ответственность изготовителя (поставщика) за соответствие продукции требованиям европейских директив. Это означает, что окончательная ответственность за соответствие продукции требованиям европейских директив возложена:

на изготовителя (если он находится на территории ЕС);

на импортера (если продукция произведена за пределами ЕС);

на частное лицо, применившее маркировку (выступающее в качестве изготовителя);

на лицо, осуществляющее модификацию (если считается, что в результате этой модификации появляется новая продукция).

Контроль маркирования знаком СЕ ведется в рамках государственного контроля, называемого «надзором за рынком». Этот надзор осуществляется национальными органами контроля государств – членов ЕС, а выявленное несоответствие является уголовно наказуемым и преследуется по закону в соответствии с законодательством этих государств.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1. Планы практических занятий

Практическое занятие 1 (2 часа)

Тема: Термины, понятия и показатели в области качества.

Цель занятия: Изучение и закрепление основных понятий в области качества, показателей качества продукции и методов получения их значения.

Вопросы:

1. Философские, социальные, технические, правовые и экономические аспекты категории качество.
2. Конкурентоспособность, качество и удовлетворенность потребителя.
3. Показатели качества продукции, методы получения значений показателей качества.

Задание № 1.

Заполните анкету, приведенную в таблице. Проанализируйте полученные результаты. Какие из приведенных составляющих качества жизни являются для вас наиболее значимыми и какова степень удовлетворенности ими?

Ниже представлен перечень составляющих, определяющих качество жизни человека. Выберите ту из них, которую вы считаете наиболее значимой при любых обстоятельствах, и поставьте в графу слева от нее цифру 1. Затем выберите следующую по значимости и обозначьте цифрой 2 и т.д. Наименее значимый показатель будет соответствовать цифре 19.

Затем оцените степень удовлетворенности этой составляющей вашей жизни и поставьте в графу справа соответствующую цифру в процентах (от 0 до 100).

Таблица 2. Характеристика качества жизни

Ранг	Составляющие, характеризующие качество жизни	%
	Размер доходов (размер и регулярность доходов)	
	Жилищные условия (размер жилья, качество коммунального обслуживания)	
	Состояние здоровья	
	Экологическая обстановка в месте проживания	
	Защищенность от преступных посягательств (личная безопасность, доверие правоохранительным органам)	
	Благоустроенность вашего населенного пункта	
	Гарантии занятости	
	Уровень и качество вашего образования	
	Качество медицинского обслуживания (деятельность учреждений здравоохранения)	
	Состояние душевного комфорта	
	Уважение окружающих	
	Независимость и свобода	
	Мир и согласие в обществе	
	Семейное счастье	
	Религиозные убеждения (свобода вероисповедания, отсутствие дискриминации)	
	Досуг и отдых (возможность качественно отдохнуть и провести свободное время)	
	Национальные интересы (интересы страны, региона)	
	Власть	
	Уверенность в будущем (предсказуемость политической и социально-экономической ситуации)	

Задание № 2.

Тест «Восприятие современной концепции управления качеством (для условий цивилизованного рынка)»

Выберете номера ответов, которые соответствуют Вашему представлению об управлении качеством. Сравните свои ответы с ключом и посчитайте результат:

100% правильно воспринятых ответов — современная концепция УК воспринимается Вами полностью;

85-99% - современная концепция УК воспринимается достаточно полно;

70%-84% - современная концепция УК воспринимается сравнительно полно;

менее 70 % - современная концепция УК воспринимается практически неполно.

1. Качество – соответствие требованиям нормативно-технической документации.

2. Качество труда каждого работника и подразделения можно измерить и оценить.

3. Наилучшей системой управления качеством является система предотвращения ошибок в работе.

4. Большинство ошибок в работе, дефектов и брака при создании нововведений возникает по вине рабочих и рядовых исполнителей.

5. Каждый работник, естественно, может допускать ошибки в работе, что должно учитываться требованиями к качеству труда.

6. У всех работников большая часть ошибок в работе связана с отсутствием у них необходимых знаний и невнимательностью во время работы.

7. Обеспечение качества продукции важнее выполнения плана — графика ее производства и реализации.

8. За качество продукции, поставляемой предприятием потребителям, ответственность несет только ОТК и руководство.

9. Лучше выполнить работу точно в срок с некоторыми погрешностями, чем выполнить ее идеально, но с небольшим опозданием.

10. На предприятии должна быть совершенная система учета затрат и издержек из-за низкого качества продукции.

11. На предприятии должно больше внимания уделяться улучшению и обеспечению качества продукции, чем снижению ее себестоимости.

12. Делегирование оперативных полномочий и ответственности за качество продукции рядовым исполнителям является позитивным явлением и обеспечивает лучшие условия для выполнения функций и дополнительных обязательств руководителями низового звена.

13. Стимулирование бездефектной работы рядовых работников — главное в деятельности руководства при управлении качеством.

14. Целью в области качества новой продукции является обеспечение качества изготовления (стабильности качества).

15. Приоритет в современных системах качества принадлежит статистическим методам контроля качества продукции в большей мере, чем автоматическому сплошному контролю качества.

16. Документирование систем управления качеством на предприятии не является обязательным.

17. При высоком техническом уровне и стабильности качества выпускаемой продукции сертификация системы менеджмента качества и сертификация продукции не являются целесообразными.

18. Влияние предприятия в области качества на субподрядчиков сырья, материалов и комплектующих изделий осуществляется только посредством контрактов на поставки.

19. Руководство предприятием должно заниматься вопросами управления качеством не менее 50—60 % всего рабочего времени.

Задание № 3.

Обоснуйте, почему управление качеством является фактором повышения конкурентоспособности, уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности.

Тесты:

1. К объектам изучения курса «Управление качеством» относятся:

- А) деятельность организации в целом
- Б) продукция как результат деятельности
- В) персонал
- Г) процессы
- Д) все ответы верны

2. Качество деятельности организации предполагает:

- А) качество ресурсов

- Б) качество продукции
- В) качество применяемых технологий
- Г) качество процессов
- Д) качество персонала
- Е) все ответы верны

3. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением называется:

- А) характеристикой
- Б) качеством
- В) принадлежностью
- Г) назначением

4. В соответствии с МС ИСО 9000 качество – это:

- А) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности
- Б) пригодность к использованию
- В) степень, с которой совокупность присущих характеристик объекта, соответствует требованиям
- Г) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее назначение

5. Показатели назначения, надежности, технической эстетики, экологические, эргономические, патентно-правовые, безопасности и транспортабельности относятся к:

- А) базовым
- Б) постоянным
- В) сопутствующим
- Г) привнесенным
- Д) универсальным

6. Ко временным ценностям относятся:

- А) престиж
- Б) спрос
- В) инфляция
- Г) мода
- Д) новизна

7. К субъективным методам оценки уровня показателей качества относятся:

- А) социологический
- Б) измерительный
- В) органолептический
- Г) расчетный
- Д) регистрационный
- Е) экспертный

Рекомендуемая литература: [осн. 1,2,7-11,14-18, доп.1,3,8,10,17, ТНПА 1]

Практическое занятие 2 (2 часа)

Тема: Системы управления качеством. Структура, содержание и область применения стандартов ISO 9000.

Цель занятия: Изучение истории развития советских и зарубежных систем качества, выявление тенденций современного развития систем менеджмента качества.

Вопросы:

1. Системы управления качеством в СССР.
2. Японский опыт управления качеством.
3. Роль стандартов ИСО серии 9000 в становлении менеджмента качества.
4. Тенденции современного развития систем менеджмента качества.

Темы рефератов:

1. Советские системы управления качеством (БИП, СБТ, НОРМ, КАНАРСПИ, КС УКП и др).
2. Зарубежные системы управления качеством.
3. Структура и назначение стандартов ИСО серии 9000.
4. Назначение МС ИСО серии 14000.

Задание № 1.

Анализ отечественных и зарубежных моделей систем управления качеством. Воспользуйтесь информацией заслушанных рефератов (докладов), конспекта лекций и заполните таблицу 3.

Задание № 2.

Обоснуйте возможность применения принципов У.Э. Деминга для эффективного управления деятельностью студенческой группы.

Задание № 3.

Швейное ателье, работая по системе бездефектного изготовления и сдачи продукции ОТК с первого предъявления, имело за пять лет следующие показатели (Табл. 4.). Определите процент сдачи продукции ОТК с первого предъявления; охарактеризуйте динамику сдачи продукции ОТК с первого предъявления за пять лет. Сделайте выводы.

Таблица 3. Характеристика моделей систем управления

№	Название системы	Год создания	Цель управления	Объект управления	Показатели, характеризующие эффективность системы	Стадии жизненного цикла объекта, охарактеризованные системой	Отличительные особенности
Системы управления качеством СССР							
1	Саратовская система бездефектного изготовления продукции (БИП)						
2	Львовская система бездефектного труда (СБТ)						
3	Система научной организации работ по повышению моторесурса (НОРМ)						
4	Система КАНАРСПИ «Качество, надежность, ресурс с первых изделий»						
5	Комплексная система управления качеством продукции (КС УКП)						
6	Единая система государственного управления качеством продукции (ЕСГУКП)						
Зарубежные модели управления качеством							
7	Модель Фейгенбаума						
8	Модель Эттингера-Ситтега						
9	Модель Кросби «Ноль дефектов»						
10	Модель «Спираль Джурана»						

Таблица 4. Показатели работы швейного ателье за 5 лет

№ п/п	Показатель	Годы				
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Количество изделий, предъявленных на контроль, шт.	4096	4091	4410	4435	4553
2	Количество деталей, принятых с первого предъявления, шт.	4084	4091	4386	4426	4544

Задание № 4

Обоснуйте необходимость разработки МС ИСО серии 9000. Каковы причины, по которым отечественные предприятия внедряют данные стандарты в практику своей деятельности?

Тесты

1. Система управления качеством БИП – это:

- А) система бездефектного изготовления продукции
- Б) система технического контроля качества на этапе производства
- В) система научной организации работ
- Г) система базового контроля качества продукции

2. Всеобщее управление качеством имеет аббревиатуру:

- А) TQC
- Б) TQM
- В) SQM
- Г) CQM

3. Механизм управления качеством продукции включает:

- А) объекты и субъекты управления
- Б) принципы, методы управления
- В) функции управления
- Г) все ответы верны

4. К общим подсистемам механизма управления качеством относятся:

- А) прогнозирование и планирование технического уровня и качества
- Б) аттестация продукции
- В) правовое обеспечение
- Г) контроль качества продукции
- Д) сертификация продукции

5. К специальным системам механизма управления качеством относятся:

- А) контроль качества продукции
- Б) стандартизация
- В) сертификация продукции
- Г) стимулирование и ответственность за качество

Д) профилактика брака в производстве

Рекомендуемая литература: [осн. 1,2,4,7-11,14-18, доп.

1,2,4,5,7,8,10,12,13,17, ТНПА 1-3]

Практическое занятие 3 (4 часа)

Тема: Обеспечение качества продукции.

Цель занятия: Изучение видов затрат на качество, приобретение навыков расчета затрат на качество от общего объема затрат и определения выгоды (экономии) от повышения качества продукции.

Вопросы

1. Затраты на предупредительные мероприятия.
2. Затраты на контроль.
3. Внутренние потери (затраты на внутренние дефекты).
4. Внешние потери (затраты на внешние дефекты).
5. Функционально-стоимостной анализ (ФСА).

Задание № 1

На основе отчета по затратам на качество высшему руководству (табл.5):

- 1) вычислите общие затраты на качество (предпоследняя строка в табл.);
- 2) рассчитайте экономию («качество приносит деньги»), которая возникла в результате усиления предупредительных мер и за счет снижения затрат на брак: экономия = снижение затрат на брак - увеличение затрат на предупредительные меры;

Таблица 5. Затраты на качество

Затраты на качество от общего объема продаж, %												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На предупредительные мероприятия	0,3	0,3	0,6	0,9	0,7	0,7	1,0	1,2	1,4	1,3	1,2	1,2
На контроль	2,9	2,9	3,0	2,8	2,8	2,9	2,6	2,7	1,9	1,7	1,5	1,5
На внутренние потери	6,1	6,0	5,7	5,0	4,7	4,8	3,1	3,0	2,6	2,8	2,6	2,7
На внешние потери	2,8	2,7	2,7	2,5	2,6	2,5	2,1	1,9	1,5	0,8	0,5	0,2
Общие затраты												
Экономия												

3) постройте график изменения экономии по периодам;

4) на основе анализа динамики категорий затрат на качество сделайте выводы об эффективности предупредительных мероприятий, которые предприняло высшее руководство (снижение затрат на контроль, на рекламации, увеличение уровня качества и т. д.).

Задание № 2

Распределите затраты предприятия, представленные в *таблице 6* по следующим группам: 1) предупредительные затраты; 2) оценочные затраты; 3) издержки, обусловленные внутренними отказами; 4) издержки, обусловленные внешними отказами. Рассчитайте сумму затрат по каждой группе.

Таблица 6. Перечень затрат предприятия

№ п/п	Наименование затрат	Сумма, тыс. руб
1	Переделка и ремонт	75
2	Приемно-сдаточные испытания готовой продукции	66
3	Брак	60
4	Повторное использование материалов	50
5	Понижение класса качества	32
6	Повторное испытание и контроль	25
7	Анализ возвращенной потребителем продукции на причину отказа	24
8	Стоимость гарантийного обслуживания	14
9	Административная работа с возвращаемой продукцией	12
10	Лабораторные испытания	12
11	Аудит системы качества	10
12	Материалы для контроля испытаний	7
13	Калибровка и тех. обслуживание испытательного оборудования	6
14	Образование в области качества	4
15	Закупка материалов	80
16	Контроль качества закупленных материалов	5
17	Транспортирование продукции	10

Задание № 3

Фирма изготавливает рабочие комбинезоны из двух видов ткани: обычной и с грязеотталкивающей отделкой. Стоимость обычной ткани, необходимой для изготовления комбинезона, - 150 руб., ткани с грязеотталкивающей отделкой – 200 руб. отпускная цена комбинезона из обычной ткани в процессе экс-

плутации подвергается стирке 40 раз, загрязняемость комбинезона из ткани с отделкой в 2 раза меньше. Стоимость одной стирки в прачечной составляет 30 руб. Рассчитайте выгоду для производителя, потребителя и общества в целом при изготовлении комбинезона из ткани с грязеотталкивающей отделкой.

Задание № 4

Обоснуйте роль повышения качества продукции и услуг в реализации национальных интересов страны.

Рекомендуемая литература: [осн. 1,2,7-11,14-18, доп. 1,6,8,10,16,17]

Практическое занятие 4 (2 часа)

Тема: Схемы сертификации, особенности их применения.

Цель занятия: Изучение схем сертификации продукции, выполнения работ, оказания услуг, декларирования соответствия, выявление особенностей применения схем.

Вопросы

1. Схемы сертификации продукции (1с – 9с).
2. Схемы сертификации выполнения работ, оказания услуг (1-4).
3. Схемы декларирования соответствия (1д – 6д).

Задание № 1

Соотнесите схемы сертификации услуг и их описание:

Схема 1	Выборочная проверка и/или контроль исполнителя услуг (персонала), и/или процесса предоставления услуг
Схема 2	Выборочная проверка и/или контроль системы управления качеством исполнителя услуг
Схема 3	Выборочная проверка и/или контроль исполнителя услуг (персонала)
Схема 4	Выборочная проверка и/или контроль процесса предоставления услуг

Тесты

1. Объектами оценки соответствия являются:

А) продукция

Б) процессы (начиная с разработки и заканчивая утилизацией) продукции

- В) выполнение работ, оказание услуг
- Г) компетентность персонала
- Д) СМК
- Е) все ответы верны

2. Оценка соответствия проводится в формах:

- А) сертификации
- Б) стандартизации
- В) декларирования соответствия
- Г) испытаний
- Д) метрологии

3. В соответствии с законодательством Республики Беларусь подтверждение соответствия может носить:

- А) только обязательный характер
- Б) только добровольный характер
- В) обязательный и добровольный характер

4. Совокупность и последовательность отдельных операций (доказательств), выполняемых для подтверждения соответствия называется:

- А) моделью подтверждения соответствия
- Б) схемой подтверждения соответствия
- В) системой подтверждения соответствия
- Г) нормой подтверждения соответствия

5. 1д, 2д, 3д, 4д, 5д, 6д – это:

- А) модели сертификации соответствия
- Б) системы сертификации услуг
- В) схемы декларирования соответствия
- Г) схемы сертификации продукции

Д) модели декларирования соответствия

Рекомендуемая литература: [осн. 3,5,6,9,12,13, доп. 7,15, ТНПА 8-13]

Практическое занятие 5 (2 часа)

Тема: Знаки соответствия, применяемые в рамках Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь.

Цель занятия: Изучение знаков соответствия и порядка их применения в рамках Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь, приобретение навыков распознавание знаков соответствия.

Вопросы

1. Знаки соответствия НСПС РБ.
2. Порядок применения знаков соответствия НСПС РБ.
3. Единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза.
4. Реестр НСПС РБ.

Темы рефератов

1. Системы стандартизации, сертификации и метрологии как элементы обеспечения качества.
2. Система сертификации и защиты прав потребителя.
3. Методы и инструменты государственного регулирования деятельности организаций в области качества.
4. Международная стандартизация и сертификация.
5. Премии в области качества.

Рекомендуемая литература: [осн. 5,6,9,12,13, доп. 7,9,15, ТНПА 14]

Практическое занятие 6 (2 часа)

Тема: Сертификация СМК, продукции, услуг, компетентности персонала.

Цель занятия: Изучение требований и порядка сертификации СМК, продукции, услуг, компетентности персонала; приобретение навыков выбора схем сертификации и заполнения заявки на сертификацию.

Вопросы:

1. Общие требования и порядок сертификации систем менеджмента качества (СМК).
2. Порядок сертификации продукции.
3. Общие требования и порядок сертификации компетентности персонала.
4. Порядок и схемы сертификации услуг.

Задание № 1

Необходимо выбрать реально существующее предприятие, описать схему сертификации продукции, применяемую на данном предприятии и описать процесс сертификации любого вида продукции, выпускаемого данным предприятием.

Заполните типовую заявку на проведение сертификации продукции, выбранного Вами в первом задании предприятия.

Задание № 2

Ознакомьтесь с заявкой на проведение сертификации персонала. Выберите реально существующее предприятие и заполните заявку в соответствии со спецификой деятельности предприятия.

Задание № 3

Выберите реально существующее предприятие, опишите схему сертификации услуг, применяемую на данном предприятии. Отметьте плюсы и минусы, применения данной схемы. Ознакомьтесь с формой заявки на сертификацию услуг и заполните ее. Отметьте, к какой категории (разряду) можно отнести предприятие.

Рекомендуемая литература: [осн. 3,5,6,9,12,13, доп. 4,5,11, ТНПА 4-7,9-14]

Практическое занятие 7 (2 часа)

Тема: СЕ-маркировка продукции.

Цель занятия: Изучение особенностей применения СЕ-маркировки. Написание итоговой контрольной работы по дисциплине.

Вопросы

1. Требования к СЕ-маркировке.
2. «Фальшивый» знак СЕ «экспортировано из Китая» (China Export).
3. Итоговая контрольная работа по курсу.

Рекомендуемая литература: [осн. 5,6,9, для подготовки к контрольной работе – осн. 1-18]

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1. Примерный перечень вопросов

для подготовки к зачету

1. Предмет и задачи курса.
2. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе.
3. Классификация показателей качества продукции.
4. Методы получения значений показателей качества.
5. История развития систем управления качеством.
6. TQM – всеобщее управление качеством.
7. Стандарты в области качества.
8. Международные стандарты ИСО серии 9000.
9. Назначение и содержание СТБ ИСО 9000.
10. Назначение и содержание СТБ ИСО 9001.
11. Назначение и содержание СТБ ИСО 9004.
12. СМК, цели создания, модель СМК.
13. Политика в области качества.
14. Виды технического контроля качества.
15. Методы изучения и мониторинга удовлетворенности потребителей.
16. Работа с несоответствующей продукцией.
17. Затраты на качество продукции.
18. Повышение качества продукции.
19. Сущность и значение оценки соответствия.
20. Сертификация: сущность, принципы.
21. Обязательная и добровольная сертификация.
22. Схемы декларирования соответствия.
23. Схемы сертификации выполнения работ, оказания услуг.
24. Порядок сертификация услуг.
25. Порядок сертификации продукции.

26. Порядок сертификации компетентности персонала.
27. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь.
28. Органы по сертификации.
29. Знаки соответствия, применяемые в рамках НСПС Республики Беларусь.
30. Международное сотрудничество в области оценки соответствия.
31. CE-маркировка.

3.2. Примерный перечень тем рефератов

1. Методики и концепции в области качества: «Точно во время» (Just-in-Time), «Бережливое производство» (Lean production), «Кайдзен» и «Кайрио», «Шесть сигм», «Ноль дефектов» (ZD) и пр.
2. Современные методы менеджмента качества: бенчмаркинг, реинжиниринг, CALS – концепция, модели делового совершенства.
3. Квалиметрия как наука, ее роль, методы и области практического применения.
4. Качество как объект и результат эффективного управления.
5. Эволюции концепций в области управления качеством.
6. Концепции А. Фейгенбаума как основа комплексного управления качеством.
7. Концепции Э. Деминга и их реализация в TQM.
8. Концепции Дж. Джурана и У. Кросби.
9. Эволюция практики: отечественные и японские комплексные системы управления качеством.
10. Формирование и развитие американской школы управления качеством.
11. Статистические методы в диагностике и контроле качества: диаграммы Исикава и Парето.
12. Системы менеджмента качества в ВУЗе.

3.3. Примерные варианты контрольных работ

Вариант № 1

1. В Вашем понимании термин «качество» означает:

2. Качество деятельности организации предполагает:

- А) качество ресурсов
- Б) качество продукции
- В) качество применяемых технологий
- Г) качество процессов
- Д) качество персонала
- Е) все ответы верны

3. Показатели назначения, надежности, технической эстетики, экологические, эргономические, патентно-правовые, безопасности и транспортабельности относятся к:

- А) базовым
- Б) постоянным
- В) сопутствующим
- Г) привнесенным
- Д) универсальным

4. К субъективным методам оценки уровня показателей качества относятся:

- А) социологический
- Б) измерительный
- В) органолептический
- Г) расчетный
- Д) регистрационный
- Е) экспертный

5. Система управления качеством БИП – это:

- А) система бездефектного изготовления продукции
- Б) система технического контроля качества на этапе производства
- В) система научной организации работ
- Г) система базового контроля качества продукции

6. Всеобщее управление качеством имеет аббревиатуру:

- А) TQC
- Б) TQM
- В) SQM
- Г) CQM

7. К специальным системам механизма управления качеством относятся:

- А) контроль качества продукции
- Б) стандартизация
- В) сертификация продукции
- Г) стимулирование и ответственность за качество
- Д) профилактика брака в производстве

8. Какие виды затрат на качество выделяют в соответствии с классификацией Джурана-Фейгенбаума:

- А) затраты на предупредительные мероприятия
- Б) затраты на контроль
- В) затраты на соответствие
- Г) затраты на несоответствие
- Д) затраты на внутренние дефекты
- Е) затраты на внешние дефекты

9. Объектами оценки соответствия являются:

- А) продукция
- Б) процессы (начиная с разработки и заканчивая утилизацией) продукции
- В) выполнение работ, оказание услуг
- Г) компетентность персонала
- Д) СМК
- Е) все ответы верны

10. Из приведенного перечня затрат выберите предупредительные затраты и рассчитайте их сумму.

Таблица. Перечень затрат предприятия

№ п/п	Наименование затрат	Сумма, тыс. руб
1	Переделка и ремонт	75
2	Приемно-сдаточные испытания готовой продукции	66
3	Брак	60
4	Повторное использование материалов	50
5	Понижение класса качества	32
6	Повторное испытание и контроль	25
7	Анализ возвращенной потребителем продукции на причину отказа	24
8	Стоимость гарантийного обслуживания	14
9	Административная работа с возвращаемой продукцией	12
10	Лабораторные испытания	12
11	Аудит системы качества	10
12	Материалы для контроля испытаний	7
13	Калибровка и тех. обслуживание испытательного оборудования	6
14	Образование в области качества	4
15	Закупка материалов	80
16	Контроль качества закупленных материалов	5
17	Транспортирование продукции	10

Вариант № 2

1. В Вашем понимании термин «качество» означает:

2. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением называется:

- А) характеристикой
- Б) качеством
- В) принадлежностью
- Г) назначением

3. Ко временным ценностям относятся:

- А) престиж
- Б) спрос
- В) инфляция
- Г) мода
- Д) новизна

4. Механизм управления качеством продукции включает:

- А) объекты и субъекты управления
- Б) принципы, методы управления
- В) функции управления
- Г) все ответы верны

5. К общим подсистемам механизма управления качеством относятся:

- А) прогнозирование и планирование технического уровня и качества
- Б) аттестация продукции
- В) правовое обеспечение

- Г) контроль качества продукции
- Д) сертификация продукции

6. Оценка соответствия проводится в формах:

- А) сертификации
- Б) стандартизации
- В) декларирования соответствия
- Г) испытаний
- Д) метрологии

7. В соответствии с законодательством Республики Беларусь подтверждение соответствия может носить:

- А) только обязательный характер
- Б) только добровольный характер
- В) обязательный и добровольный характер

8. Совокупность и последовательность отдельных операций (доказательств), выполняемых для подтверждения соответствия называется:

- А) моделью подтверждения соответствия
- Б) схемой подтверждения соответствия
- В) системой подтверждения соответствия
- Г) нормой подтверждения соответствия

9. 1д, 2д, 3д, 4д, 5д, 6д – это:

- А) модели сертификации соответствия
- Б) системы сертификации услуг
- В) схемы декларирования соответствия
- Г) схемы сертификации продукции
- Д) модели декларирования соответствия

10. Из приведенного перечня затрат в таблице выберите оценочные затраты и рассчитайте их сумму.

Таблица. Перечень затрат предприятия

№ п/п	Наименование затрат	Сумма, тыс. руб
1	Переделка и ремонт	75
2	Приемно-сдаточные испытания готовой продукции	66
3	Брак	60
4	Повторное использование материалов	50
5	Понижение класса качества	32
6	Повторное испытание и контроль	25
7	Анализ возвращенной потребителем продукции на причину отказа	24
8	Стоимость гарантийного обслуживания	14
9	Административная работа с возвращаемой продукцией	12
10	Лабораторные испытания	12
11	Аудит системы качества	10
12	Материалы для контроля испытаний	7
13	Калибровка и тех. обслуживание испытательного оборудования	6
14	Образование в области качества	4
15	Закупка материалов	80
16	Контроль качества закупленных материалов	5
17	Транспортирование продукции	10

3.4. Кроссворды по дисциплине

«Управление качеством и сертификация»

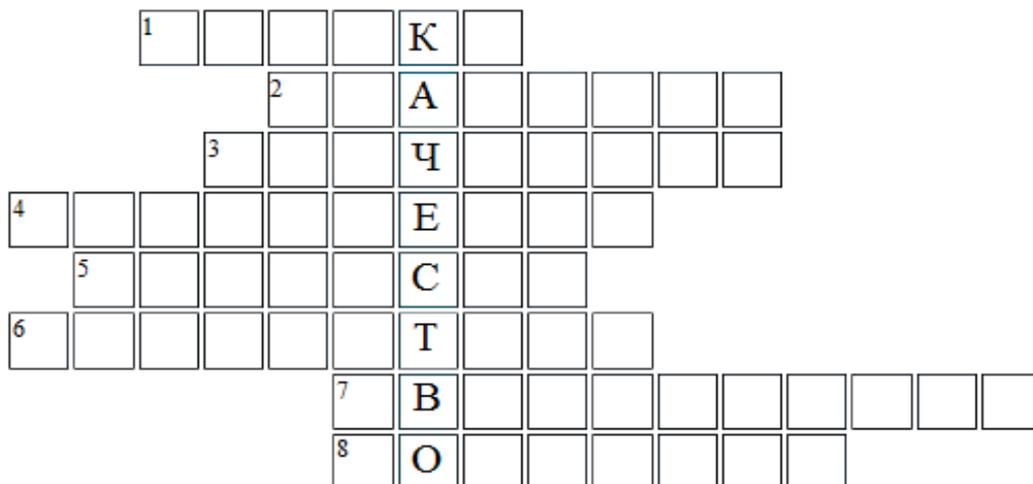
КРОССВОРД № 1

1. Производственный брак.
2. Образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов.
3. Объективный метод получения значений показателей качества.
4. Воздействие субъекта управления на его объект.
5. Советская система управления качеством (качество, надежность, ресурс с первых изделий).

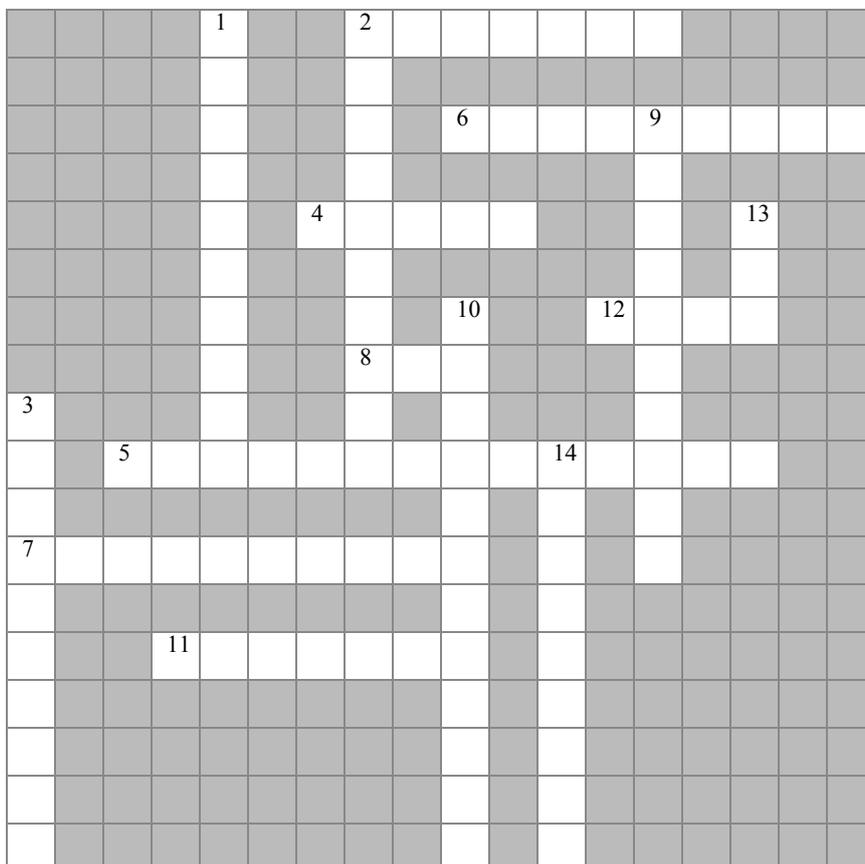
6. Обобщённая характеристика какого-либо объекта, процесса или его результата, понятия или их свойств.

7. Научная дисциплина, предметом которой являются количественные методы оценки качества продукции.

8. Наблюдение с целью проверки; проверка.



КРОССВОРД № 2



Задания к кроссворду № 2

По горизонтали:

2. Высоккоквалифицированный специалист в некоторой области деятельности, владеющий технологиями проведения экспертиз и соответствующей нормативно-правовой базой, принимающий участие в проведении экспертиз.

4. Система правил и приемов изучения явлений.

5. Деятельность по установлению технических требований к объектам в целях их многократного и добровольного применения.

6. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях.

7. Установленная или типично предполагаемая потребность или ожидание.

8. Международная организация по стандартизации.

11. Система действий, которая использует ресурсы для преобразования входящих элементов в выходящие.

12. Возможная вероятность потерь.

По вертикали:

1. Нанесение условных знаков, букв, цифр, графических знаков или надписей на объект, с целью его дальнейшей идентификации (узнавания), указания его свойств и характеристик.

2. Исследование какого-либо объекта, ситуации, вопроса, требующего специальных знаний, с представлением мотивированного заключения.

3. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, изданный в соответствии с правилами системы сертификации.

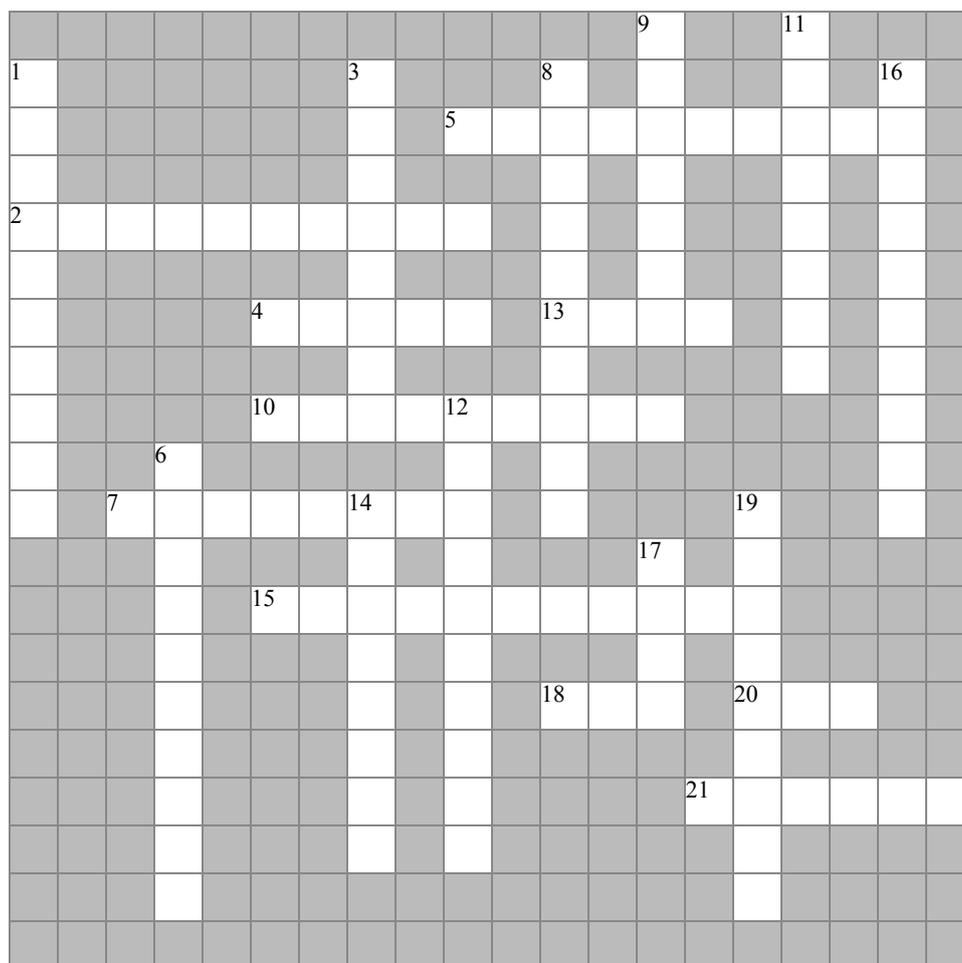
9. Оптимизация количества размеров или видов продукции, процессов или услуг, необходимых для удовлетворения основных потребностей.

10. Соблюдение всех установленных требований к продукции, процессу или услуге.

13. Система менеджмента качества.

14. Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия.

КРОССВОРД № 3



Задания к кроссворду № 3

По горизонтали:

2. Обобщённая характеристика какого-либо объекта, процесса или его результата, понятия или их свойств.

4. Система правил и приемов изучения явлений.

5. Установленная или типично предполагаемая потребность или ожидание.

7. Советская система управления качеством (качество, надежность, ресурс с первых изделий).

10. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях.

13. Возможная вероятность потерь.

15. Научная дисциплина, предметом которой являются количественные методы оценки качества продукции.

18. Система менеджмента качества.

20. Международная организация по стандартизации.

21. Производственный брак.

По вертикали:

1. Исследование какого-либо объекта, ситуации, вопроса, требующего специальных знаний, с представлением мотивированного заключения.

3. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

6. Нанесение условных знаков, букв, цифр, графических знаков или надписей на объект, с целью его дальнейшей идентификации (узнавания), указания его свойств и характеристик.

8. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

9. Система действий, которая использует ресурсы для преобразования входящих элементов в выходящие.

11. Наблюдение с целью проверки; проверка.

12. Оптимизация количества размеров или видов продукции, процессов или услуг, необходимых для удовлетворения основных потребностей.

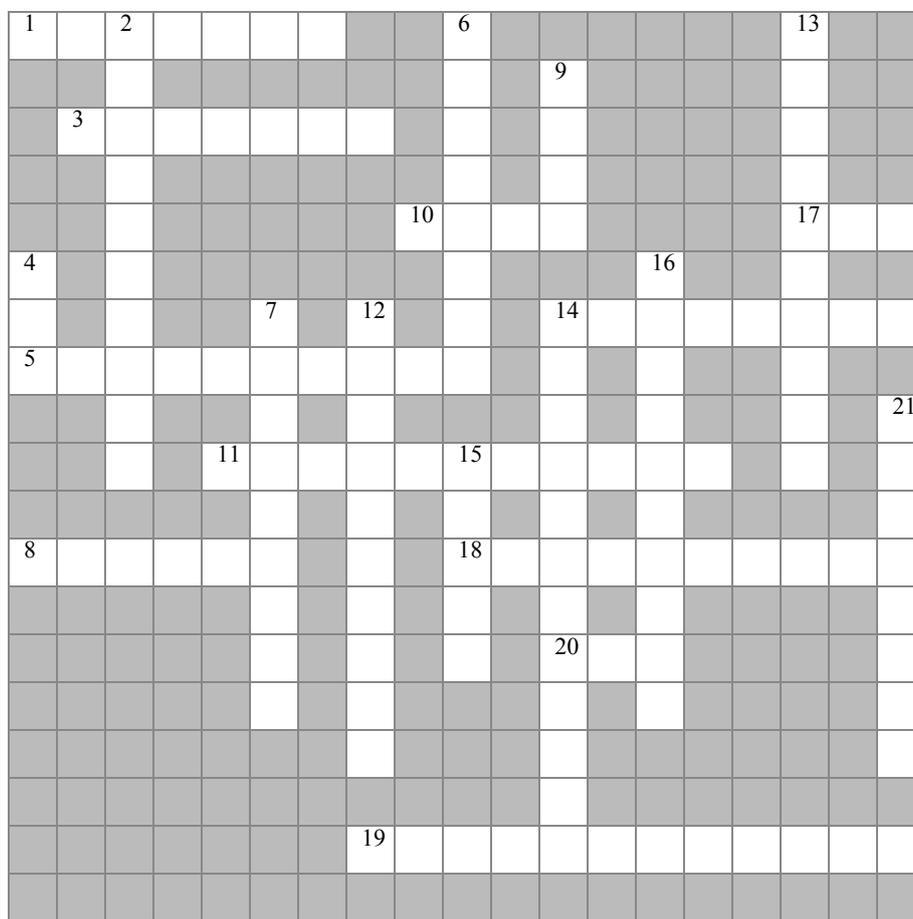
14. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.

16. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, изданный в соответствии с правилами системы сертификации.

17. Несоответствующая продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов.

19. Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия.

КРОССВОРД № 4



Задания к кроссворду № 4

По горизонтали:

1. Высококвалифицированный специалист в некоторой области деятельности, владеющий технологиями проведения экспертиз и соответствующей нормативно-правовой базой, принимающий участие в проведении экспертиз.

3. Система действий, которая использует ресурсы для преобразования входящих элементов в выходящие.

5. Обобщённая характеристика какого-либо объекта, процесса или его результата, понятия или их свойств.

8. Производственный брак.

10. Несоответствующая продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов.

11. Научная дисциплина, предметом которой являются количественные методы оценки качества продукции.

14. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.

17. Международная организация по стандартизации.

18. Установленная или типично предполагаемая потребность или ожидание.

19. Процедура, посредством которой уполномоченный в соответствии с законодательными актами орган официально признает возможность выполнения испытательной лабораторией или органом по сертификации конкретных работ в заявленной области.

20. Система менеджмента качества.

По вертикали:

2. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, изданный в соответствии с правилами системы сертификации.

4. Советская система управления качеством (бездефектное изготовление продукции).

6. Наблюдение с целью проверки; проверка.

7. Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия.

9. Возможная вероятность потерь.

12. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

13. Оптимизация количества размеров или видов продукции, процессов или услуг, необходимых для удовлетворения основных потребностей.

14. Соблюдение всех установленных требований к продукции, процессу или услуге.

15. Система правил и приемов изучения явлений.

16. Нанесение условных знаков, букв, цифр, графических знаков или надписей на объект, с целью его дальнейшей идентификации (узнавания), указания его свойств и характеристик.

21. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1. Учебная программа

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННЫХ ЗНАНИЙ ИМЕНИ А.М.ШИРОКОВА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Института современных знаний
имени А.М. Широкова

_____ А.Л. Капилов

_____ /уч.
Регистрационный № _____

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-19 01 01 «Дизайн (по направлениям)»

2017 г.

Учебная программа составлена на основе типовой программы ТД-С.288/тип от 20.06.2017 г. «Управление качеством и сертификация» для специальности 1-19 01 01-05 «Дизайн (костюма и тканей)» и ОСВО 1-19 01 01–2013 по специальности 1-19 01 01 «Дизайн (по направлениям)»

СОСТАВИТЕЛЬ:

М.В. Шелег, старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А.М. Широкова»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А.М. Широкова» (протокол № 4 от 20.11.2017 г.);

Научно-методическим советом Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А.М. Широкова» (протокол № 2 от 20.12.2017 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Управление качеством продукции (услуг) представляет собой сложную проблему, решение которой требует комплексного подхода. Основными целями оценки соответствия являются: обеспечение защиты жизни, здоровья и наследственности человека, имущества и охраны окружающей среды; повышение конкурентоспособности продукции (услуг); создание благоприятных условий для обеспечения свободного перемещения продукции (услуг) на внутреннем и внешнем рынках.

Учебная программа предусматривает изучение теоретических основ и принципов управления качеством в организациях, сущности процессного и системного подходов к менеджменту качества, основных положений международных стандартов серии ISO 9000, основ оценки соответствия, структуры Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь, порядка сертификации систем качества, персонала и услуг.

Учебная программа разработана на основе компетентностного подхода и требований к уровню подготовки специалиста, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-19 01 01-2013 специальности «Дизайн (по направлениям)».

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Управление качеством и сертификация» является ознакомление с научными, методическими и организационными основами управления качеством и сертификацией продукции. Программа предусматривает изучение основных положений, связанных с теорией и практикой управления качеством и сертификацией продукции (услуг).

Основными **задачами** преподавания и изучения дисциплины являются:

- ознакомление с теоретическими основами в области качества продукции, управления качеством и сертификацией;
- ознакомление с основными понятиями в области управления качеством;
- ознакомление со структурой и содержанием международных стандартов по управлению качеством и ТНПА по сертификации продукции;

- ознакомление с нормативно-технической базой сертификации;
- приобретение практических навыков использования методов управления качеством продукции и порядка проведения сертификации.

В результате изучения дисциплины «Управление качеством и сертификация» студент должен закрепить и развить следующие академические (АК), социально-личностные (СЛК) и профессиональные (ПК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте высшего образования Республики Беларусь ОСВО1–19 01 01–2013.

Требования к академическим компетенциям специалиста

Специалист должен:

АК-1 - Владеть базовыми научно-теоретическими знаниями в области художественных, научно-технических, общественных, гуманитарных, экономических дисциплин и применять их для решения теоретических и практических задач профессиональной деятельности;

АК-2 - Владеть методикой системного и сравнительного анализа, междисциплинарным подходом к решению проблем, находить решения на стыке разных дисциплин, связанных с теорией и практикой дизайна;

АК-3 - Владеть исследовательскими навыками;

АК-4 - Уметь работать самостоятельно;

АК-5 - Быть способным к творческой, креативной работе;

АК-6 - Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

АК-7 - Иметь навыки использования современных технических средств обработки информации;

АК-8 - Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9 - Уметь учиться, быть расположенным к постоянному повышению профессиональной квалификации.

Требования к социально-личностным компетенциям специалиста

Специалист должен:

СЛК-1 - Обладать зрелым гражданским сознанием;

СЛК-2 - Совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, повышать проектно-художественное мастерство;

СЛК-3 - Обладать способностью к межличностным коммуникациям и социальному взаимодействию;

СЛК-4 - Быть способным работать в междисциплинарной и международной среде, пользоваться одним из государственных языков Республики Беларусь и иным иностранным языком как средством делового общения;

СЛК-5 - Владеть навыками здорового образа жизни;

СЛК-6 - Быть способным к критике и самокритике;

СЛК-7 - Уметь работать в коллективе.

Требования к профессиональным компетенциям специалиста

Проектно-художественная деятельность

ПК-1 - Владеть методологией дизайн-проектирования;

ПК-2 - Осуществлять дизайн-проектирование с учетом соотношения смыслообразующих и формообразующих факторов (художественно-формальных, эргономических, инженерно-психологических, технологических, конструктивных, экологических, социально-культурных, экономических) в условиях как аналогового, так и безаналогового проектирования;

ПК-3 - Формировать выразительное образное решение объекта проектирования на основе конкретного содержания;

ПК-4 - Осуществлять прогностическое дизайн-проектирование с использованием инновационных технологий;

ПК-6 - Адаптироваться к изменению объекта профессиональной деятельности, как в пределах специализации, так и направления специальности дизайн-деятельности;

ПК-10 - Выявлять общие закономерности функционирования и развития дизайн-деятельности на основе собранного фактологического материала.

Организационно-управленческая деятельность

ПК-13 - Планировать работу над дизайн-проектом и аргументировано защищать ее результаты;

ПК-14 - Вести проектную, деловую и отчетную документацию по установленным формам;

ПК-15 - Организовывать работу малых дизайн-коллективов, взаимодействовать со специалистами смежных профилей, проводить переговоры с заинтересованными сторонами, осуществлять обучение и повышение квалификации персонала по своему профессиональному направлению;

ПК-16 - Использовать патентное законодательство в области защиты интеллектуальной собственности и правила патентования промышленных образцов и товарных знаков;

ПК-17 - Работать с юридической литературой и трудовым законодательством.

Педагогическая деятельность:

ПК-18 - Уметь проектировать, организовывать, анализировать процесс педагогического взаимодействия при освоении профессиональных компетенций по направлению специальности;

ПК-19 - Владеть приемами и техниками эффективной психолого-педагогической коммуникации, создания условий психологической безопасности общения, предупреждения и разрешения конфликтов в педагогическом процессе.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- системы управления качеством;
- структуру и содержание международных стандартов по управлению качеством;
- нормативные документы по сертификации продукции;

уметь:

- использовать методы управления качеством;

– применять методики осуществления сертификации;

владеть:

– основными понятиями в области управления качеством;

– законодательной и нормативной базой в области сертификации.

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин. Общая трудоемкость дисциплины составляет 57 часов всего, из них аудиторных - 34 часа (лекций – 18 часов, практических работ – 16 часов). Рекомендуемыми формами контроля приобретенных компетенций является зачет.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ тем	Название раздела	Примерное количество часов					Перечень формируемых компетенций
		всего часов	аудиторные	в том числе		самостоятельная работа	
				лекции	практические занятия		
Раздел 1 Управление качеством							
1.1.	Основные понятия в области управления качеством	7	4	2	2	3	АК-4,6,8,9 СЛК-1,3,4,7 ПК-18,19
1.2.	Системы управления качеством	9	4	2	2	5	АК-4-9 СЛК-1,3,4,7 ПК-18,19
1.3.	Проблемы обеспечения качества продукции	10	6	2	4	4	АК-3-9 СЛК-1,3,4,7, ПК-14, 17, 18,19
Раздел 2 Оценка соответствия							
2.1.	Основы оценки соответствия	7	4	2	2	3	АК-1,4,6,8,9 СЛК-1,3,4,7 ПК-14, 17,18,19
2.2.	Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь	7	4	2	2	3	АК-4,6,8,9 СЛК-1,3,4,7 ПК-6,14,18,19
2.3.	Сертификация систем качества, персонала и услуг	11	8	6	2	3	АК-4,6,8,9 СЛК-1,3,4,7 ПК-10,18,19
2.4.	Аккредитация и международное сотрудничество в области оценки соответствия	6	4	2	2	2	АК-1-9 СЛК-1-7 ПК-4,6,18,19
ИТОГО		57	34	18	16	23	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Тема 1.1. Основные понятия в области управления качеством

Предмет, цели и задачи курса. Основные понятия и определения в области управления качеством. Классификация показателей качества продукции. Методы получения значений показателей качества. Этапы оценки качества продукции.

Тема 1.2. Системы управления качеством

Основы системного подхода к управлению качеством. История возникновения и развития систем управления качеством. Принципиальная схема механизма управления качеством.

Тема 1.3. Проблемы обеспечения качества продукции

Принципы определения оптимального уровня качества продукции с учетом затрат на обеспечение качества. Предмет, виды и задачи планирования повышения качества продукции. Классификация видов технического контроля качества.

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ

Тема 2.1. Основы оценки соответствия

Сущность и значение оценки соответствия. Формы подтверждения соответствия, имеющие обязательный и добровольный характер. Особенности применения схем сертификации.

Тема 2.2. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь

Структура Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь. Участники работ по сертификации. Органы по сертификации и их функции. Знаки соответствия, применяемые в рамках Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь.

Тема 2.3. Сертификация систем качества, персонала и услуг

Порядок сертификации систем менеджмента качества (СМК). Порядок сертификации систем управления охраной труда. Общие требования и порядок сертификации компетентности персонала. Порядок и схемы сертификации услуг.

Тема 2.4. Аккредитация и международное сотрудничество в области оценки соответствия

Организационная структура Национальной системы аккредитации Республики Беларусь, ее функции и взаимодействие с международными организациями по аккредитации. Международное сотрудничество в области оценки соответствия. Модульный подход к подтверждению соответствия в соответствии с требованиями Директив ЕС Нового и Глобального подхода и гармонизированных европейских стандартов. СЕ-маркировка продукции.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов. Она проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; развития познавательных способностей и активности студентов; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию.

Внеаудиторные самостоятельные занятия студентов представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студента и устанавливает сроки выполнения задания. Предлагаемая система методических указаний направлена на формирование у студентов умений и навыков самостоятельной работы с учебной литературой, отвечать на поставленные вопросы, умение структурировать изученное.

Требования к выполнению самостоятельной работы студентов

№ п / п	Название раздела, темы	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения	Цель или задачи СРС
РАЗДЕЛ 1. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ					
1	Основные понятия в области управления качеством	3	Изучение терминологии и основных понятий в области качества продукции по действующим техническим нормативным правовым актам	Подготовка к семинарскому занятию, составление плана ответа на вопросы	Изучение технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь
2	Системы управления качеством	5	Изучение систем управления качеством (советский, германский, японский опыт)	Подготовка и выступление с докладом (рефератом)	Углубление и расширение знаний о системах управления качеством различных стран и времен

3	Проблемы обеспечения качества продукции	4	Изучение видов контроля качества продукции/услуг	Составление конспекта лекций	Закрепление и систематизация знаний о видах контроля качества продукции/услуг
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ					
5	Основы оценки соответствия	3	Изучение схем сертификации	Подготовка к практическому занятию	Закрепление теоретических знаний по применению схем сертификации
6	Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь	3	Изучение знаков соответствия, применяемых в Беларуси	Подготовка презентации или схематические изображения знаков соответствия в конспекте	Распознавание знаков соответствия на отечественной продукции
7	Сертификация систем качества, персонала и услуг	3	Изучение процедуры прохождения сертификации продукции/услуг	Подготовка заявки на проведение сертификации продукции (ДКиТ), услуг (ДППС и ДВС)	Закрепление теоретических знаний по сертификации продукции/услуг
8	Аккредитация и международное сотрудничество в области оценки соответствия	2	Изучение знаков соответствия, применяемых в европейских и других странах	Подготовка презентации или схематические изображения знаков соответствия в конспекте	Распознавание знаков соответствия на импортной продукции

Диагностика компетенций студента

Оценка уровня знаний студента производится по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- проведение текущих тестовых заданий по отдельным темам;
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий;
- сдача зачета по дисциплине.

Критерии оценок результатов учебной деятельности

Не зачтено

Недостаточно полный объем знаний в рамках дисциплины; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины, использование терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины; неумение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины; пассивность на практических занятиях; низкий уровень культуры исполнения заданий.

Зачтено

Достаточные знания в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотная, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач; способность самостоятельно применять решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических работах, участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Примерный перечень практических занятий

1. Изучение терминологии в области управления качеством.
2. Изучение структуры, содержания и области применения стандартов ISO 9000.
3. Изучение особенностей применения методов статистического регулирования технологических процессов.
4. Изучение порядка проведения подтверждения соответствия продукции.
5. Изучение порядка оформления и содержания сертификатов соответствия и деклараций о соответствии.

6. Применение знаков соответствия.

Характеристика рекомендуемых форм и методов обучения и воспитания

С целью активизации познавательной деятельности студентов следует широко использовать креативные методы обучения, способствующие более качественному и полному пониманию и усвоению учебного материала. Лекционные материалы необходимо комплексно увязывать с практическими занятиями, а также с управляемой самостоятельной работой студентов.

Методы (технологии) обучения

В качестве *методов обучения* рекомендуется проведение практических занятий с организацией деловых игр, решением задач и тестов, выполнением контрольных заданий, самостоятельной работы и контроля за ее выполнением. Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются: элементы проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях; элементы учебно-исследовательской деятельности с использованием творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях, при выполнении учебно-исследовательской работы или специального индивидуального задания, а также при самостоятельной работе.

Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

– контролируемая самостоятельная работа в виде контактного взаимодействия со студентами во время проведения лекционных и практических занятий в соответствии с расписанием;

- самостоятельная работа при подготовке к промежуточному контролю знаний (тестированию);
- самостоятельная работа при подготовке к итоговой аттестации (зачету).

Перечень рекомендуемых средств диагностики

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (в скобках - какие компетенции проверяются):

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату (АК-1, АК-9, СЛК-4, СЛК-7, ПК-3, ПК-6, ПК-18, ПК-19);
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (СЛК-4, СЛК-6, ПК-8, ПК-18, ПК-19);
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (АК-1, АК-5, АК-8, АК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-18, ПК-19);
- сдача зачета по дисциплине (АК-1, АК-7, АК-8, СЛК-4, ПК-3, ПК-6, ПК-18, ПК-19).

Контроль знаний осуществляется согласно рейтинговой системе оценки знаний.

4.2. Перечень рекомендуемой литературы и интернет-источников

Основная литература

1. Агарков, А. П. Управление качеством : учеб. пособие / А. П. Агарков. – Москва : Дашков и К, 2007. – 216 с.
2. Беляцкая, Т. Н. Управление качеством : пособие / Т. Н. Беляцкая. – Минск : БГЭУ, 2009. – 282 с.
3. Егорова, З. Е. Сертификация и системы аккредитации / З. Е. Егорова. – Минск : БГТУ, 2006. – 306 с.
4. Карпенко, С. И. Менеджмент качества : учебник / С. И. Карпенко. – Минск : Асвета, 2006. – 212 с.
5. Короткевич, А. В. Подтверждение соответствия сертификацией и декларированием : пособие / А. В. Короткевич. – Минск : БГАТУ, 2011. – 272 с.
6. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник для вузов : 2-е изд., перераб. и доп. / Г. Д. Крылова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 711 с.
7. Ламоткин, С. А. Управление качеством товарной продукции : учебное пособие / С. А. Ламоткин. – Минск : БГЭУ, 2006. – 141 с.
8. Мазур, И. И. Управление качеством : учеб. пособие / И. И. Мазур. – Москва : Омега-Л, 2007. – 399 с.
9. Михеева, Е. Н. Управление качеством : учебник / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2012. – 532 с.
10. Мишин, В. М. Управление качеством : учебник / В. М. Мишин – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 463 с.
11. Немогай, Н. В. Управление качеством : учебник / Н. В. Немогай, Н. В. Бонцевич, В. В. Садовский. – Гомель : ЦШР, 2006. – 361 с.
12. Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия. Закон Респ. Беларусь от 24.10.2016 г. № 437-З.

[Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/H11600437_1477688400.pdf Дата доступа : 29.01.2018 г.

13. Об утверждении Правил подтверждения соответствия НСПС РБ. Постановление Гос. комитета по стандартизации Респ. Беларусь от 25.07.2017 г. № 61. [Электронный ресурс] Режим доступа : http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21732456_-2209168800.pdf Дата доступа : 29.01.2018 г.

14. Прохоров, Ю. К. Управление качеством : учеб. пособие. – СПб. : СПбГУИТМО, 2007. – 144 с.

15. Салимова, Т. А. Управление качеством : учеб. по специальности «Менеджмент организации» / Т. А. Салимова. – 5-е изд., стер. – М. : Издательство «Омега-Л», 2011. – 416 с.

16. Сыцко, В. В. Управление качеством : учеб-метод. пособие / под общей ред. Сыцко В. В. – Минск : Вышэйшая школа, 2008. – 192 с.

17. Управление качеством. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / Н. В. Мерзликина, А. А. Недбай. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 208 с.

18. Шевчук, Д. А. Управление качеством : учебник / Д. А. Шевчук. – М. : ГроссМедиа, РОСБУХ, 2008. – 216 с.

Дополнительная литература

1. Варакута, С. А. Управление качеством продукции : учебное пособие / С. А. Варакута. – М. : ИНФРА – М, 2001. – 207 с.

2. Горленко, О. А. Создание систем менеджмента качества в организации: Монография / О. А. Горленко, В. В. Мирошников. – М. : Машиностроение-1, 2002. – 126 с.

3. Кане, М. Н. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебное пособие / М. Н. Кане [и др.]. – СПб. : Питер, 2008. – 560 с.

4. Корешков, В. Н. Руководителю о менеджменте качества: Методическое пособие для слушателей институтов повышения квалификации и переподготовки кадров / В. Н. Корешков, А. В. Горбарь. – Минск : БелГИСС, 2001. – 148 с.

5. Корешков, В. Н. Системы менеджмента качества. Рекомендации по применению и построению систем менеджмента качества. Часть 1 / В. Н. Корешков. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2001. – 164 с.

6. Кумэ, Х. Статистические методы повышения качества / Х. Кумэ. – М. : Финансы и статистика, 1990. – 30 с.

7. Лифиц, И. М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник – 2-е изд., испр. и доп. / И. М. Лифиц. – М. : Юрайт-М, 2001. – 268 с.

8. Новицкий, Н. И. Управление качеством продукции : учеб. пособие / Н. И. Новицкий, В. Н. Олексюк. – Минск : Новое знание, 2001. – 238 с.

9. Об утверждении правил ведения реестра НСПС РБ. Постановление Госкомитета по стандартизации Респ. Беларусь от 26.04.2017 г. № 31. [Электронный ресурс] Режим доступа : http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21732137_1498078800.pdf Дата доступа : 29.01.2018 г.

10. Огвоздин, В. Ю. Управление качеством. Основы теории и практики : учебное пособие / В. Ю. Огвоздин. – М. : Дело и сервис, 1999. – 160 с.

11. Положение о порядке применения типовых схем оценки (подтверждения) соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза [Электронный ресурс] Режим доступа: https://certifikat.by/sites/default/files/upload/P_621.pdf Дата доступа : 29.01.2018 г.

12. Сакато, Сиро. Практическое руководство по управлению качеством / Сиро Сакато. – Москва : Машиностроение, 1980 – 193 с.

13. Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Методология описания сети процессов: монография / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. Л. Соломахо. – Минск : БНТУ, 2006. – 484 с.

14. Соколовский, С. С. Методы менеджмента качества. Квалиметрия : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / С. С. Соколовский. – Минск : БНТУ, 2009. – 165 с.

15. Соломахо, В. Л. Стандартизация и сертификация / В. Л. Соломахо [и др.]. – Минск : ВУЗ-ЮНИТИ, 2001. – 381 с.

16. Управление затратами предприятия: учеб. пособие для студ. высш. учеб. зав. / под ред. Г. А. Краюхина. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 218 с.

17. Фейгенбаум, А. Контроль качества продукции / А. Фейгенбаум. – М. : Экономика, 1986 – 214 с.

Перечень технических нормативных правовых актов

1. СТБ ISO 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Взамен СТБ ISO 9000–2006; введ. 01.03.2016. – Минск : Госстандарт, 2015. – 60 с.

2. СТБ ISO 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования. – Минск : Госстандарт РБ, 2015. – 42 с.

3. СТБ ISO 9004–2010. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. – Взамен СТБ ISO 9004–2009; введ. 01.01.2011. – Минск : Госстандарт, 2010. – 52 с.

4. ТК РБ 4.2–МР–16–2002. Методические рекомендации по проведению оценки результативности системы менеджмента качества с применением экспертной большой оценки. – Минск : Госстандарт РБ, 2002. – 11 с.

5. ТК РБ 4.2–МР–17–2003. Методические рекомендации по организации постоянного повышения результативности системы менеджмента качества. – Минск : Госстандарт РБ, 2003. – 12 с.

6. ТК РБ 4.2–МР–05–2002. Методика и порядок работ по определению, классификации и идентификации процессов. Описание процессов на базе методологии IDEF 0. – Минск : ГосстандартРБ, 2001. – 45 с.

7. ТК РБ 4.2–МР–18–2003. Методические рекомендации по организации и порядку проведения работ по созданию систем менеджмента качества на соответствие требованиям СТБ ИСО 9001–2001. – Минск : Госстандарт РБ, 2003. – 17 с.

8. ТКП 5.1.01–2012. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Основные положения. – Взамен ТКП 5.1.01-2011; введ. 01.07.2012.– Минск : Госстандарт РБ, 2011. – 16 с.

9. ТКП 5.1.02–2012 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок сертификации продукции. Основные положения. – Взамен ТКП 5.1.02-2004; введ. 01.07.2011. – Минск : Госстандарт РБ, 2011. – 37 с.

10. ТКП 5.1.03–2012. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок декларирования соответствия продукции. Основные положения.– Взамен ТКП 5.1.03–2011; введ. 01.06.2012. – Минск : Госстандарт, 2012. – 48 с.

11. ТКП 5.1.04–2012. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок сертификации услуг. Основные положения – Взамен ТКП 5.1.04–2004; введ. 01.06.2012. – Минск : Госстандарт, 2012. – 36 с.

12. ТКП 5.1.05–2012. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок сертификации систем менеджмента качества. Основные положения – Взамен ТКП 5.1.05–2004; введ. 01.01.2013. – Минск : Госстандарт, 2012. – 64 с.

13. ТКП 5.1.06–2012 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок сертификации компетентности персонала. Основные положения – Взамен ТКП 5.1.06–2004; введ. 01.06.2012. – Минск : Госстандарт, 2012. – 20 с.

14. ТКП 5.1.08–2012 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Правила маркировки знаком соответствия. Основные положения – Взамен ТКП 5.1.08–2004; введ. 01.06.2012. – Минск : Госстандарт, 2012. – 30 с.

Список рекомендуемых интернет-сайтов

1. <http://www.pravo.by/> – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь
2. <https://belgiss.by/> – Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)

3. <http://www.bsca.by/ru/> – Белорусский государственный центр аккредитации
4. <http://www.gosstandart.gov.by/> – Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь
5. <http://bozp.by/> – БОЗП – Общественное объединение «Белорусское общество защиты потребителей»

4.3. Терминологический словарь

Аккредитация испытательной лаборатории или органа по сертификации – процедура, посредством которой уполномоченный в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь орган официально признает возможность выполнения испытательной лабораторией или органом по сертификации конкретных работ в заявленной области.

Аккредитованная лаборатория – испытательная лаборатория, прошедшая аккредитации.

Брак – это дефектная единица продукции, то есть продукция, имеющая хотя бы один дефект.

Гарантия качества – часть менеджмента качества сфокусированная на обеспечение уверенности, что соответствующее требование качества будет выполнено.

Дефект – каждое отдельное несоответствие продукции требованиям, установленным нормативно-технической документацией.

Декларирование соответствия – форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Декларация о соответствии – документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Диверсификация (лат. *diversus* — разный + *facere* – делать) – разностороннее развитие производства, одновременное развитие нескольких (многих) не связанных друг с другом видов производства, расширение ассортимента произ-

водимых изделий, использование различных финансовых инструментов с целью минимизации риска.

Затраты, связанные с качеством – затраты, возникающие при обеспечении и гарантировании удовлетворительного качества, а также связанные с потерями, когда не достигнуто удовлетворительное качество.

Заявление о соответствии – заявление поставщика под его полную ответственность, что продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу. Третья сторона – лицо или орган, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе.

Заявитель – физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия.

Знак соответствия – зарегистрированный в установленном порядке знак, который по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждает соответствие маркированной им продукции установленным требованиям; обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

Имидж – образ объекта, возникающий при его восприятии. Способствует целенаправленному и эмоциональному его восприятию. Имидж может и не соответствовать реальным качествам объекта.

Испытание – определение или исследование одной или нескольких характеристик изделия под воздействием совокупности физических, химических, природных или эксплуатационных факторов и условий.

Качество – совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности (ИСО 9000:2000).

Качество – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Качество техническое – качество конкретной продукции, предлагаемой производителем или посредником потребителю, за которую потребителем производится оплата, соответствующая цене купли-продажи. Данное понятие применимо и к материальной продукции, и к любому виду услуги. Примерами технического качества могут быть: качество предлагаемого покупателю автомобиля, качество предлагаемой гостиничной услуги.

Качество функциональное – качество того, как потребителю фирма предлагает (поставляет) свой продукт: материальную продукцию или услугу. Например, функциональное качество может характеризоваться качеством процесса реализации, сервиса и утилизации продаваемого потребителю автомобиля, комфортностью клиента при заключении договора на предоставление услуги, качеством процесса поставки продукции.

Квалиметрия – наука о способах измерения и количественной оценке качества продукции и услуг.

Квалириски – возможная вероятность ущерба предприятия в связи с несоответствием качества его продукта труда установленным нормам.

Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП) устанавливает, обеспечивает и сохраняет необходимый уровень качества продукции при ее разработке, производстве и эксплуатации, поддерживаемый путем систематического контроля качества и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество продукции.

Контроль – это процесс определения и оценки информации об отклонениях действительных значений от заданных или их совпадении и результатах анализа.

Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов – проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки.

Концепция – система взглядов, то или иное понимание ситуации, единый определяющий замысел, ведущая мысль при выработке управленческого решения.

Критерий – признак, на основе которого производится определение, оценка или классификация какого-либо явления, процесса и т.п.

Критерии аккредитации (лабораторий) – совокупность требований, используемых органом по аккредитации, которым должна удовлетворять испытательная лаборатория, для того чтобы быть аккредитованной.

Маркетинг – система мероприятий по изучению рынка и активному воздействию на потребительский спрос с целью расширения сбыта производимых товаров.

Международный стандарт – стандарт, принятый международной организацией, занимающейся стандартизацией (по стандартизации), и доступный широкому кругу потребителей.

Международная стандартизация, стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов всех стран.

Менеджмент – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией.

Менеджмент качества – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

Метод – система правил и приемов изучения явлений; способ теоретического исследования и практического осуществления чего-то; путь исследования; теория, учение – совокупность приемов или операций теоретического или практического исследования действительности; способ достижения целей.

Методология – учение о принципах построения, формах и способах познавательной деятельности; учение о научных методах познания; совокупность методов, применяемых в отдельных науках; учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

Методы управления качеством – способы осуществления воздействия на качество с целью достижения поставленных целей.

Механизм управления качеством продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов управления, используемых принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.

Мотив (или побуждение) – стремление удовлетворить определенные потребности и нужды.

Мотивация – процесс, активизирующий мотивы совершения действий работником для достижения целей организации.

Мотивация персонала (в управлении качеством) – побуждение работников к активной деятельности по обеспечению требуемого качества продукции.

Национальный орган по стандартизации – орган по стандартизации, признанный на национальном уровне, который имеет право быть национальным членом соответствующей международной или региональной организации по стандартизации.

Национальный стандарт – стандарт, принятый национальным органом по стандартизации и доступный широкому кругу потребителей.

Норма – положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.

Нормативный документ – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Термин "нормативный документ" является родовым термином, охватывающим такие понятия, как стандарты, документы технических условий, своды правил и регламенты. Под документом следует понимать любой носитель с записанной в нем или на его поверхности информацией.

Обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены; совокупность способов и методов, направленных на создание уверенности в том, что продукция или услуга удовлетворяет определенным требованиям к качеству.

Общее руководство качеством – аспект общей функции управления, определяющий и осуществляющий политику в области качества. Достижение

желаемого качества требует вовлечения и участия всех сотрудников организации, тогда как ответственность за общее руководство качеством несет высшее руководство фирмы. Общее руководство качеством включает оперативное планирование, распределение ресурсов, а также другие систематические действия в области качества, такие как планирование, организация, координация и контроль.

Орган по аккредитации (лабораторий) – орган, который управляет системой аккредитации лабораторий, проводит аккредитацию и предоставляет право на ее проведение. Орган по аккредитации может выразить желание о полной или частичной передаче полномочий по аттестации испытательной лаборатории другому компетентному органу (агентству по аттестации). С учетом того, что такой путь может быть практическим решением по расширению признания испытательных лабораторий, считается важным, чтобы такая аттестация была эквивалентна аттестации, проводимой органом по аккредитации, и чтобы орган по аккредитации признал свою полную ответственность за такую передачу полномочий.

Орган по сертификации – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации. Орган, проводящий сертификацию соответствия. Орган по сертификации может сам проводить испытания и контроль за испытаниями или же осуществлять надзор за этой деятельностью, проводимой по его поручению другими органами.

Орган по стандартизации – орган, занимающийся стандартизацией, признанный на национальном, региональном или международном уровнях, основная функция которого, согласно его статусу, заключается в разработке, утверждении и принятии стандартов, которые доступны широкому кругу потребителей.

Оценка соответствия – прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Оценка уровня качества продукции – совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции и определение значений этих показателей при оценке качества продукции.

Параметр (гр. parametron — отмеривающий) – величина, характеризующая какое-либо свойство объекта.

Параметрическая стандартизация основана на упорядочении объектов стандартизации при помощи составления параметрических рядов характеристик продукции, процессов, классификаторов и т.п.

Петля качества – замкнутый в виде кольца жизненный цикл продукции, включающий следующие основные этапы: маркетинг; проектирование и разработка технических требований, разработка продукции; материально-техническое снабжение; подготовка производства и разработка технологии и производственных процессов; производство; контроль, испытания и обследование; упаковка и хранение; реализация и распределение продукции; монтаж; эксплуатация; техническая помощь и обслуживание; утилизация.

Планирование качества – часть менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы жизненного цикла продукции и соответствующие ресурсы для достижения целей в области качества.

Подтверждение соответствия – документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Показатель качества – количественная характеристика свойства (совокупности свойств).

Политика в области качества – общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

Постоянное улучшение – повторяющаяся деятельность по увеличению способности выполнять требования.

Правила – документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

Проверка качества – систематический и независимый анализ, позволяющий определить соответствие деятельности и результатов в области качества запланированным показателям, а также эффективность их внедрения и степень достижения поставленных целей.

Прогноз – научное предвидение развития ситуации, состояния объекта прогнозирования на будущий период, последствий принимаемых решений.

Продуктивность – взаимоотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами.

Продукция – результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях.

Продукция конкурентоспособная – продукция, обладающая высокими потребительскими, организационно-экономическими и социально-психологическими свойствами, способная выдержать на рынке в определенный период времени соперничество, обеспечить относительно аналогичной продукции конкурентов повышенный спрос и преимущества при ее сбыте.

Протокол испытаний – документ, содержащий результаты испытания и другую информацию, относящуюся к испытаниям.

Процедура – установленный способ осуществления деятельности или процесса.

Процесс – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы. Результат процесса – продукция.

Процесс управления – процесс формирования и осуществления управленческих воздействий.

Ревизия (проверка) – проверка, осуществляемая контролером, которая должна соответствовать содержанию карты контроля.

Регламент – документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

Рекомендации – документ, содержащий добровольные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

Рентабельность – величина прибыли в процентах, которую можно получить от реализации проекта, инвестиций или других активов, приносящих доход.

Ресурсы – основные факторы управления, которые используются для реализации принятых решений. Это не только сырье, материалы, энергия, персонал, финансы, но и все то, без чего не может быть достигнут ожидаемый результат: информация, деловые связи, имидж, реклама и т. д.

Риск – возможная вероятность потерь. Вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда.

Руководство – лицо или группа работников, осуществляющих направление деятельности и управление организацией на высшем уровне

Самопроверка (самоконтроль) – персональная проверка и контроль оператором с применением методов, установленных технологической картой на операцию, а также с использованием предусмотренных измерительных средств с соблюдением заданной периодичности проверки.

Свидетельство в области сертификации (лицензия) – документ, изданный в соответствии с правилами системы сертификации, посредством которого орган по сертификации наделяет, лицо или орган правом использовать сертификаты или знаки соответствия для своей продукции, процессов или услуг в соответствии с правилами соответствующей системе сертификации.

Свойством называется объективная способность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации и потреблении.

Сертификат соответствия – документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям; документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, изданный в соответствии с правилами системы сертификации.

Сертификация – деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям; форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Сертификация продукции – процесс, в результате которого государство совместно с производителем обеспечивает потребителю защиту его прав на приобретение продукции с декларированными в ГОСТах и нормативно-технической документации показателями качества и на объективную информацию об этой продукции.

Система – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

Система «ДЖИТ» (just in time – производство точно в срок) – комплекс управленческих действий, ориентированный на ноль запасов, ноль отказов, ноль дефектов.

Система качества (система обеспечения качества) – совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством. Система качества охватывает все стадии и все уровни формирования качества, обеспечивает реализацию определенной политики фирмы в области качества.

Система контроля качества продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов контроля, используемых видов, методов и средств оценки качества изделий и профилактики брака на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.

Система менеджмента качества – система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

Система сертификации - совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом. Системы сертификации могут действовать на национальном, региональном и международном уровнях. Центральный орган, который управляет системой сертификации и осуществляет надзор за данной системой, может передавать свои полномочия в отношении деятельности по сертификации и право на сертификацию соответствия.

Система сертификации однородной продукции – система сертификации, относящаяся к определенной группе продукции, для которой применяются одни и те же конкретные стандарты и правила и та же процедура.

Системный анализ – совокупность методов и средств, позволяющих исследовать систему управления в целом и на основе результатов этого исследования обосновать управленческие решения, в том числе непосредственно по совершенствованию системы управления.

Системный подход к управлению – управление организацией как единой системой, где любое управленческое воздействие на одну часть системы сказывается и на других ее частях, из чего следует, что управлять необходимо всей организацией в целом.

Соответствие – соблюдение всех установленных требований к продукции, процессу или услуге.

Способ (форма, схема) сертификации – определенная совокупность действий, официально принимаемая (устанавливаемая) в качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям (далее – схема сертификации).

Стандарт – нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс правил, норм, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом; документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения. Стандарты должны быть основаны на обобщенных результатах науки, техники и практического опыта и направлены на достижение оптимальной пользы для общества.

Стандартизация – установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенных областях на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении функциональных условий и требований техники безопасности; деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг. В частности, эта деятельность проявляется при разработке, опубликовании и применении стандартов. Важнейшими результатами деятельности по стандартизации являются повышение степени соответствия продукции, процессов и услуг их функциональному назначению, устранение барьеров в торговле и содействие научно-техническому сотрудничеству.

Технический контроль – проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям.

Технический регламент – регламент, содержащий технические требования либо непосредственно, либо путем ссылки на стандарты, технические условия или кодекс установившейся практики, либо путем включения в себя содержания этих документов.

Технический уровень продукции – относительная характеристика качества продукции.

Техническое регулирование – правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Требование – установленная или типично предполагаемая потребность или ожидание.

Требование качества – требование, касающееся всей суммы неотъемлемых характеристик объекта и их значений.

Улучшение качества – часть менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнить требования к качеству.

Унификация – действия, направленные на сведение к технически и экономически обоснованному рациональному минимуму неоправданного многообразия различных изделий, деталей, узлов, технологических процессов и документации.

Управление качеством – часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству.

Управление качеством продукции – действия, осуществляемые при создании, эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества.

Уровень качества продукции – относительная характеристика, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое и эстетико-эргономическое совершенство комплексных показателей надежности и безопасности использования оцениваемой продукции; мера соответствия качества оцениваемого объекта качеству объекта, принятому за эталон сравнения.

Услуга – итоги непосредственного взаимодействия поставщика и потребителя и внутренней деятельности поставщика по удовлетворению потребностей потребителей.

Участник системы сертификации – орган по сертификации, действующий согласно правилам данной системы, но не имеющий возможности участвовать в управлении системой.

Цели в области качества – то, чего добиваются или к чему стремятся в области качества.

Цикл Деминга – последовательность выполнения процессов планирования (PLAN), осуществления (DO), контроля (CHECK) и управления воздействием (ACTION).

Эксперт (лат. expertus — опытный) – высококвалифицированный специалист в некоторой области деятельности, владеющий технологиями проведения экспертиз и соответствующей нормативно-правовой базой, принимающий участие в проведении экспертиз.

Эксперт по аттестации лаборатории – лицо, которое осуществляет все или некоторые функции, относящиеся к аттестации лабораторий.

Экспертиза – исследование какого-либо объекта, ситуации, вопроса, требующего специальных знаний, с представлением мотивированного заключения.

Эффективность – степень, с какой запланированные деятельности реализуются и запланированные результаты достигаются.

4.4. Список сокращений и аббревиатур

БИП – бездефектное изготовление продукции

ЕС – Европейский Союз

ЕОК – Европейская организация качества

ИСО – Международная организация по стандартизации

КАНАРСПИ – качество, надежность, ресурс с первого изделия

КС УКП – комплексная система управления качеством продукции

МС – международный стандарт

НИОКР – научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа

НОРМ - система научной организации работ по увеличению моторесурса

НСПС РБ – Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь

НТП – научно-технический прогресс

ОТК – отдел технического контроля

СМК – система менеджмента качества

СУОТ – система управления охраной труда

TQM – Всеобщее управление качеством (Total Quality Management)

ТКП – Технический кодекс установившейся практики

ТНПА – технические нормативно-правовые акты

ТНС – техническое нормирование и стандартизация

ТУ – технические условия

ФСА – функционально-стоимостной анализ

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	5
1.1. Краткий конспект лекций	5
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	53
2.1. Планы практических занятий	53
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	69
3.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету	69
3.2. Примерный перечень тем рефератов	70
3.3. Примерные варианты контрольных работ	71
3.4. Кроссворды по дисциплине «Управление качеством и сертификация»	76
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	84
4.1. Учебная программа.....	84
4.2. Перечень рекомендуемой литературы и интернет-источников	99
4.3. Терминологический словарь.....	104
4.4. Список сокращений и аббревиатур.....	117

Учебное электронное издание

Составитель
Шелег Марина Васильевна

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И СЕРТИФИКАЦИЯ

*Электронный учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-19 01 01 Дизайн (по направлениям)*

[Электронный ресурс]

Редактор *И. Б. Михнюк*
Технический редактор *Ю. В. Хадьков*

Подписано в печать 30.06.2019.
Гарнитура Times Roman. Объем 1,5 Мб

Частное учреждение образования
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»
Свидетельство о регистрации издателя №1/29 от 19.08.2013
220114, г. Минск, ул. Филимонова, 69.

ISBN 978-985-547-317-7

