

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Казанский (Приволжский) федеральный университет

Инженерный институт
Кафедра управления качеством

Хамидуллина Гульнара Рафкатовна
Гатина Гульназ Рашитовна

Управление качеством

Краткий конспект лекций

Казань, 2014

Направление: 080200.62 «Менеджмент» (бакалавр, 3 курс, очное обучение);
280100.62 «Природообустройство и водопользование» (бакалавр, 2 курс, очное обучение).

Учебный план: «Менеджмент» (очное, 2011 г.), «Природообустройство и водопользование» (очное, 2012 г.)

Дисциплина: «Управление качеством», 3 курс, очное обучение, форма контроля: зачет; 2 курс, очное обучение, форма контроля: экзамен.

Количество часов: 72 (в том числе: лекции – 28, практические занятия – 26, самостоятельная работа – 18)

Аннотация: *В предлагаемых лекциях освещены вопросы, связанные с историей развития систем управления качеством и влияние процесса на конкурентоспособность продукции и предприятий, рассмотрены методология и терминология управления качеством, методические основы стандартизации и сертификации продукции и систем управления качеством. Материал лекций можно изучать самостоятельно, решая предлагаемые задачи и отвечая на теоретические вопросы.*

Темы: 1. Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции. 2. Показатели качества продукции. 3. Стандартизация в обеспечении качества продукции. Международный стандарт ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования». 4. Сертификация в системе управления качеством. 5. Планирование качества. 6. Всеобщее управление качеством. 7. Зарубежный опыт управления качеством продукции. 8. Гуру качества 9. Контроль качества продукции и премии в области качества.

Ключевые слова: качество, система менеджмента качеством, всеобщее управление качеством, стандарт, сертификация, технический регламент, аудит качества.

Авторы курса: Хамидуллина Гульнара Рафкатовна, проф. кафедры управления качеством КФУ, email: gulnarah@list.ru. Гатина Гульназ Рашитовна, ассистент кафедры управления качеством КФУ, email: gulnaz_gatina@mail.ru

Дата начала эксплуатации: 1 сентября 2014 года

URL электронного курса: <http://tulpar.kpfu.ru/course/view.php?id=663>

О Г Л А В Л Е Н И Е

Тема 1. Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции	5
1.1. Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции	6
1.2. Экономическое и социальное значение повышения качества продукции.	7
1.3. История развития систем управления качеством	8
Тема 2. Показатели качества продукции	10
2.1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.	12
2.2. Классификация показателей качества продукции.	13
2.3. Оценка уровня качества продукции.	14
Тема 3. Стандартизация в обеспечении качества продукции.	15
3.1. Сущность и цели стандартизации.	18
3.2. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ.	19
3.3. Система международных стандартов	21
Тема 4. Сертификация в системе управления качеством	24
4.1. Определение и роль сертификации	26
4.2. Методические основы проведения сертификации в РФ	28
4.3. Международная практика сертификации	29
Тема 5. Планирование качества.	31
5.1. Планирование как процесс управления качеством	33
5.2. Системный подход к планам качества	34
5.3. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции	35
Тема 6. Всеобщее управление качеством	37
6.1. Содержание концепции всеобщего управления качеством	39
6.2. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством	40
6.3. Комплексное и тотальное управление качеством	42

Тема 7. Зарубежный опыт управления качеством продукции	44
7.1. Организация управления качеством продукции за рубежом	46
7.2. Японские подходы к качеству	48
7.3. Кружки качества	49
Тема 8. Гуру качества	51
8.1. Уильям Эдвардс Деминг. Цикл Деминга (PDCA)	53
8.2. Джозеф М.Джуран	54
8.3. Филипп Кросби	55
Тема 9. Контроль качества продукции и премии в области качества.	57
9.1. Организация контроля качества продукции и виды контроля	59
9.2. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин	60
9.3. Премии по качеству	61
Литература	62
Интернет-ресурсы	64
Глоссарий	65
Вопросы для самоконтроля	72

Лекционные занятия

Тема 1. Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции

Аннотация. В данной теме даются понятия «качество продукции», «управление качеством»; рассматриваются экономическое и социальное значение повышения качества продукции, история развития систем управления качеством.

Ключевые слова: *качество продукции и услуг, система управления качеством, история развития систем управления качеством.*

Методические рекомендации. Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы и решить задания, приведённые в конце темы. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в разделе Обсуждений.

Информационные ресурсы.

Управление качеством: Учебное пособие / Н.В. Кузнецова; Российская академия наук. - М.: Флинта: МПСИ, 2009. – 330 с

Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 99-103 с

Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 32 с

Интернет-источники.

Всероссийская организация качества - <http://www.ckovok.ru/>

Глоссарий

Качество – совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

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

Обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены.

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

Стандарт – нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс правил, норм, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом.

Вопросы по теме:

1. Как определяется понятие «качество» государственным и международным стандартами?
2. В чём отличие подходов к оценке качества продукции со стороны инженеров и экономистов?
3. Какие объективные и субъективные факторы влияют на требования общества к качеству продукции?
4. Какие стадии выделяют в процессе развития общества применительно к удовлетворению общественных потребностей в товарах?
5. К каким результатам в общем случае приводит соответственно повышение и снижение качества продукции?
6. Какие отечественные системы управления качеством на предприятии вы знаете?

Качество - это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным или предполагаемым требованиям. Качество продукции в последнее время приобретает все большее значение в связи с интеграцией рынка, научно-техническим прогрессом и, как следствие, постоянно возрастающими требованиями потребителей. Параметров, определяющих качество товара, большое множество, и для каждого они различны, возникла необходимость развития такого течения в менеджменте, как управление качеством.

Управление качеством - это деятельность по управлению всеми этапами жизненного цикла продукции, а также взаимодействием с внешней средой.

Управление качеством продукции (услуги) – это целенаправленный процесс воздействия на объекты управления, осуществляемый при создании и использовании продукции (услуги), в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого ее уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом.

Социально-экономическое значение повышения качества и конкурентоспособности продукции состоит в том, что мероприятия такой направленности содействуют формированию более эффективной системы хозяйствования в условиях рыночных отношений.

В истории развития документированных систем качества можно выделить пять этапов, которые иногда представляют в виде пяти звезд качества.

Первый этап соответствует начальным задачам системного подхода к управлению, когда появилась первая система — система Тейлора (1905 г).

Второй этап. В 1924 г. в «Bell Telephone Laboratories» (ныне корпорация AT&T) была создана группа под руководством Р.Л. Джонса, заложившая основы статистического управления качеством. Это были разработки контрольных карт, выполненные В. Шухартом, первые понятия и таблицы выборочного контроля качества, разработанные Г. Доджем и Г. Ромингом, ставшие началом статистических методов управления качеством, которые в последствии благодаря Э. Демингу получили очень широкое распространение в Японии и оказали весьма существенное влияние на экономическую революцию в этой стране. Деминг выдвигает идею об отмене оценки заданий и результатов выполнения работы, т. к. по его мнению, они создают атмосферу страха, способствуют краткосрочному вкладу в работу, игнорируя долгосрочные задачи, и разрушают работу в командах. Опираясь на точку зрения Э. Деминга и развивая ее, Д. Джуран ввел термин качества в духе «соответствия требованиям потребителя», в значительной степени ориентированный на требования потребителей, («Fitness for use»). Он показал ответственность менеджмента за хронические последствия

несоответствий и дополнил статистические методы контроля качества систематическими методами решения проблем качества.

Третий этап. В 1950-е годы была выдвинута концепция тотального (всеобщего) контроля качества – TQC (Total Quality Control).

Четвертый этап. В 80-е гг. начался переход от тотального контроля качеством (TQC) к тотальному менеджменту качества (TQM).

Пятый этап. В 90-е гг. усилилось влияние общества на предприятия, а предприятия стали все больше учитывать интересы общества.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. К каким категориям относят понятие «качество»? Охарактеризуйте эти категории.
2. В чём заключается отличие категорий «качество» и «потребительная стоимость»?
3. Назовите и охарактеризуйте пять основных этапов развития систем управления качеством.
4. Что понимается под «социально-необходимым качеством»? Каковы границы социально-необходимого качества?
5. Чем обусловлена объективная необходимость повышения качества продукции в современных условиях?

Тема 2. Показатели качества продукции.

Аннотация. В данной теме рассматриваются показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей, также классификация показателей качества продукции, оценка уровня качества продукции.

Ключевые слова: *показатели качества продукции и услуг, ценности, цена, единичные показатели качества, комплексные показатели качества.*

Методические рекомендации. Эта тема представляет интерес в том плане, что касается показателей качества продукции. Важно продемонстрировать

специфику каждого показателя. После изучения теоретической части следует ответить на теоретические вопросы и решить задания, приведённые в конце темы.

Информационные ресурсы.

Стандарты и качество продукции: Учебно-практическое пособие / Ю.Н. Берновский. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с.

Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : Учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 201 с.

Зорин, В. А. Контроль качества продукции и услуг [Электронный ресурс] / В. А. Зорин, А. П. Павлов, А. А. Пегачков. - М.: МАДИ, 2013. - 49 с.

Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 13 с.

Интернет источники.

Комплексный и обзорный сайт журнала "Стандарты и качество" и его приложений, режим доступа свободный - <http://ria-stk.ru/>

Глоссарий

Свойство продукции - объективная особенность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации или потреблении.

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

Показатель качества продукции - количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления.

Единичный показатель качества продукции - показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств.

Комплексный показатель качества продукции - показатель качества продукции, характеризующий несколько ее свойств.

Определяющий показатель качества продукции - показатель качества продукции, по которому принимают решение оценивать ее качество.

Интегральный показатель качества продукции - показатель качества продукции, являющийся отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление.

Вопросы по теме:

1. Что вы понимаете под показателем качества?
2. По каким признакам классифицируют показатели качества?
3. Что такое единичный, относительный, комплексный и интегральный показатели качества?
4. Какими методами устанавливают числовые значения показателей качества?

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

Классификация показателей качества продукции.

Высокое качество изделий предопределяется различными факторами, основными из которых являются:

-*факторы технического характера* (конструктивные, технологические, метрологические и т.д.);

-*факторы экономического характера* (финансовые, нормативные, материальные и т.д.);

-*факторы социального характера* (организационные, правовые, кадровые и т.д.).

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 (расчетные, 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 (например, мощность, калорийность топлива и т.д.).

Комплексный показатель качества продукции – это показатель, характеризующий несколько ее свойств.

Эргономические показатели, показатели назначения, показатели надежности, эстетические показатели, показатели технологичности, показатели стандартизации и унификации, патентно-правовые показатели, экологические показатели, показатели безопасности, экономические показатели.

Оценка уровня качества продукции представляет совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сравнение их с базовыми значениями соответствующих показателей.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. Какие факторы влияют на уровень качества изделий?
2. Какова динамика и взаимосвязь уровня качества выпускаемой продукции и монетарных показателей предприятия?
3. Как группируют потребительские ценности?

Тема 3. Стандартизация в обеспечении качества продукции.

Аннотация. В данной теме даются понятия «стандарт», «стандартизация», «международные стандарты»; рассматриваются сущность и цели стандартизации, государственная система стандартизации (ГСС) РФ, система международных стандартов.

Ключевые слова: *стандарт, стандартизация, международные стандарты.*

Методические рекомендации. Тема очень значима в плане формирования у студентов представлений о разных способах обеспечения качества продукции, стандартизации. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в разделе Обсуждений.

Информационные ресурсы.

Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 404 с.

Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 80-99 с.

Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 54 с.

Глоссарий

Стандартизация - деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач.

Объект стандартизации - продукция, процесс или услуга, подлежащие или подвергшиеся стандартизации.

Область стандартизации - совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации.

Уровень стандартизации - форма участия в деятельности по стандартизации с учетом географического, политического или экономического признака.

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

Региональная стандартизация - стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов стран только одного географического или экономического региона мира.

Межгосударственная стандартизация - региональная стандартизация, проводимая на уровне государств – участников.

Соглашения о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации, принятого правительствами государств - участников Содружества Независимых Государств.

Национальная стандартизация - стандартизация, проводимая на уровне одной конкретной страны.

Государственная стандартизация - национальная стандартизация, проводимая в соответствии с законодательством Российской Федерации на федеральном уровне.

Вопросы по теме:

1. Каким законом регламентирована деятельность по стандартизации в Российской Федерации?
2. Что понимается в Законе под «техническим регулированием» и «стандартизацией»?
3. На основе каких математических закономерностей строятся ряды предпочтительных чисел?
4. Какие ряды предпочтительных чисел применяют в стандартизации?
5. Что такое «агрегатирование» и что оно даёт?
6. В чём сущность комплексной и опережающей стандартизации?
7. Назовите нормативно-правовые документы по техническому регулированию качества и охарактеризуйте их.
8. Как организована деятельность по стандартизации на международном уровне?

9. С помощью какого показателя и как определяется уровень унификации изделий? Каков оптимальный уровень унификации и стандартизации изделий?

Важным элементом в системах управления качеством изделий является стандартизация – нормотворческая деятельность, которая находит наиболее рациональные нормы, а затем закрепляет их в нормативных документах типа стандарта, инструкции, методики и требований к разработке продукции, т.е. это комплекс средств, устанавливающих соответствие стандартам.

Стандарт – это нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс правил, норм, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом. Стандарты представляются в виде документов, содержащих определенные требования, правила или нормы, обязательные к исполнению. Это также основные единицы измерения или физические константы (например, метр, вольт, ампер, абсолютный нуль по Кельвину и т.д.). К стандартам относятся все предметы для физического сравнения: государственные первичные эталоны единицы длины, массы, силы и т.д.

Современная стандартизация базируется на следующих принципах:

Принцип системности определяет стандарт как элемент системы и обеспечивает создание систем стандартов, взаимосвязанных между собой сущностью конкретных объектов стандартизации. Системность – одно из требований к деятельности по стандартизации, предполагающим обеспечение взаимной согласованности, непротиворечивости, унификации и исключение дублирования требований стандартов.

Принцип повторяемости означает определение круга объектов, к которым применимы вещи, процессы, отношения, обладающие одним общим свойством – повторяемостью во времени или в пространстве.

Принцип вариантности в стандартизации означает создание рационального многообразия (обеспечение минимума рациональных

разновидностей) стандартных элементов, входящих в стандартизируемый объект.

В России действует государственная система стандартизации (ГСС), объединяющая и упорядочивающая работы по стандартизации в масштабе всей страны, на всех уровнях производства и управления на основе комплекса государственных стандартов. Различают государственную (национальную) стандартизацию и международную стандартизацию.

Стандартизация основывается на стремлении всех заинтересованных сторон к достижению согласия, учитывая мнение каждой стороны по управлению многообразием продукции, ее качеству, экономичности и безопасности для окружающей среды и жизни людей.

В приоритетном порядке должны разрабатываться стандарты, способствующие обеспечению безопасности для окружающей среды, жизни и здоровья людей, обеспечивающие совместимость и взаимозаменяемость продукции.

При разработке стандартов принимают во внимание уже принятые международные и региональные стандарты и обеспечивают соответствие требований стандартов нормам законодательства, оптимальность требований, включаемых в стандарты.

Стандарты формулируются четко и ясно для того, чтобы обеспечить однозначность понимания их требований.

Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная техническая комиссия (МЭК) разработали международные стандарты.

Основное назначение международных стандартов — это создание на международном уровне единой методической основы для разработки новых и совершенствования действующих систем качества и их сертификации.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. В каких целях разрабатываются технические регламенты?
2. В каких целях осуществляется стандартизация?

3. Какова роль и задачи стандартизации?
4. Что является методической основой стандартизации?
5. Назовите виды стандартов и охарактеризуйте их.
6. Как организована деятельность по стандартизации в Российской Федерации?
7. Что такое «унификация» и каковы её разновидности?

Тема 4. Сертификация в системе управления качеством.

Аннотация. В данной теме даются понятия «сертификация», «управление качеством»; рассматриваются методические основы проведения сертификации в Российской Федерации, международная практика сертификации.

Ключевые слова: *качество продукции и услуг, система управления качеством, методические основы проведения сертификации, международная практика сертификации.*

Методические рекомендации. Данная тема занимает особое место во всем учебном курсе, поскольку непосредственно связана с сертификацией. Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы и решить задания, приведённые в конце темы. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в разделе Обсуждений.

Информационные ресурсы.

Управление качеством: Учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2012. - 419 с.

Интернет источники.

Комплексный и обзорный сайт по менеджменту качества, режим доступа свободный - <http://www.qualitydigest.com/>

Сайт Всероссийского НИИ стандартизации, режим доступа свободный - <http://www.vniis.ru/>

Глоссарий

Сертификат соответствия - документ, выданный по правилам системы сертификации, удостоверяющий, что должным образом идентифицированная продукция соответствует установленным требованиям

Сертификация - процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что продукция, процесс или услуга соответствуют установленным требованиям.

Сертификация продукции - процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям.

Сертификация системы качества - действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная система качества соответствует выбранной модели (ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 9003).

Схема сертификации - это совокупность действий, официально установленная и применяемая в качестве доказательства соответствия заданным требованиям.

Вопросы по теме:

1. Что входит в нормативную сферу государственной сертификации?
2. Какие элементы входят в систему управления сертификацией в России?
3. Назовите цели проведения сертификации.
4. Какие функции в процессе сертификации выполняют изготовители продукции?
5. Что вы понимаете под схемой сертификации?
6. Какие международные органы сертификации вы знаете?

Сертификат соответствия – документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.

Сертификация соответствия – это действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу. В Законе РФ «О сертификации продукции и услуг» и в российской системе сертификации ГОСТ Р дано более упрощенное определение термина.

Сертификация продукции – это деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Сертификация основывается на следующих принципах:

- государственности – обеспечения государственных интересов при оценке безопасности продукции;
- объективности – независимости от изготовителя и потребителя;
- достоверности – использования профессиональной испытательной базы;
- исключение разделения товаров и услуг на отечественные и зарубежные;
- демократичности – предоставления изготовителю самому выбрать орган по сертификации. Сегодня в мире применяются различные системы управления качеством. Но для успешной деятельности в настоящее время они должны обеспечивать возможность реализации восьми ключевых принципов системного управления качеством, освоенных передовыми международными компаниями. Эти принципы составляют основу готовящегося обновления международных стандартов в области управления качеством ИСО серии 9000.

Сертификация продукции представляет собой ряд мероприятий, проводимых с целью подтверждения посредством сертификата соответствия (документа), что продукция отвечает определенным стандартам качества.

При получении в процессе сертификации положительного результата выдается документ, называемый «сертификат соответствия».

Сертификат подтверждает соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным законодательством. Данный документ является пропуском на рынок в законодательно регулируемой области.

Продукция в законодательно не регулируемой области может беспрепятственно перемещаться внутри рынка. При этом к ней официально не предъявляются требования по установлению соответствия.

Методы сертификации подразделяют на две группы:

- методы испытаний;
- методы указания соответствия стандартам.

Метод «знак соответствия». Знак соответствия – знак, который по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждает соответствие маркированной им продукции установленным требованиям.

Этот метод основан на применении результата сертификации для указания того, что контроль за соответствием стандарту находится в ведении этой системы.

Метод «сертификат соответствия». Целью данного метода является предоставление потребителю информации о стандартах, охватываемых сертификатом. Метод может быть использован для указания соответствия стандартам на продукцию или стандартам на конкретные свойства. Сертификаты соответствия могут относиться ко всем требованиям стандарта, а также к его конкретным разделам или характеристикам.

Для указания соответствия продукции установленным требованиям применяется специальный технический документ – сертификат соответствия.

Международная практика сертификации помогает:

1) устранять технические барьеры, возникающие при сертификации продукции;

2) обеспечивать ее беспрепятственное продвижение на соответствующих рынках.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1.Что такое сертификация?

2.Каков порядок проведения сертификации?

3.Что такое сертификат соответствия?

4.Какие виды сертификации вы знаете?

Тема 5. Планирование качества

Аннотация. В данной теме даются понятия «качество продукции», «планирование качества»; рассматриваются системный подход к планам качества, факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции.

Ключевые слова: *качество продукции и услуг, системный подход, планирование качества.*

Методические рекомендации. В данной теме следует не просто дать студентам представление о методах планирования качества, но и выработать навыки и умения применять их на практике, в том числе грамотно планировать обеспечение качества продукции. После изучения теоретической части следует ответить на теоретические вопросы и решить задания, приведённые в конце темы.

Информационные ресурсы.

Бизнес-планирование: Учебное пособие / Под ред. проф. Т.Г. Попадюк, В.Я. Горфинкеля. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 203 с

Мишин, В. М. Управление качеством [Электронный ресурс] : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»

(061100) / В. М. Мишин - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 243 с

Управление качеством: Учебное пособие / В.Е. Магер. - М.: ИНФРА-М, 2012. – 85-90 с

Глоссарий

Политика в области качества - основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

Общее руководство качеством (административное управление качеством) - те аспекты общей функции управления, которые определяют политику в области качества, цели и ответственность, а также осуществляют их с помощью таких средств, как планирование качества, управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества, в рамках системы качества.

Планирование качества - деятельность, которая устанавливает цели и требования к качеству и применению элементов системы качества.

Управление качеством - методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству.

Улучшение качества - мероприятия, предпринимаемые повсюду в организации с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды как для организации, так и для ее потребителей.

Руководство по качеству - документ, излагающий политику в области качества и описывающий систему качества организации.

Программа качества - документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, ресурсы и последовательность деятельности, относящейся к специфической продукции, проекту или контракту.

Вопросы по теме:

1. Что вы понимаете под планированием качества?
2. Каковы задачи и предмет планирования качества?

3. Какова специфика планирования качества?
4. Каковы направления планирования повышения качества продукции на предприятии?
5. В чем заключается новая стратегия в управлении качеством и как она влияет на плановую деятельность предприятия?
6. Какие межнациональные и национальные органы управления качеством вы знаете?

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

В перечень главных задач планирования повышения качества продукции входят:

1. обеспечение выпуска продукции с максимальным соответствием ее свойств существующим и перспективным потребностям рынка;
2. достижение и превышение технического уровня и качества лучших отечественных и зарубежных образцов;
3. установление экономически оптимальных заданий по повышению качества продукции с точки зрения их ресурсного обеспечения и запросов потребителей;
4. совершенствование структуры выпускаемой продукции путем оптимизации ее типоразмерного ряда;
5. увеличение выпуска сертифицированной продукции;

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

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

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

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

10. увеличение экономической эффективности производства и использование продукции улучшенного качества.

Одним из важнейших направлений планирования качества продукции на предприятии является внутрипроизводственное планирование. Его задачи заключаются в следующем:

1. формулирует цели ее деятельности и конкретные задачи, с помощью которых они достигаются;

2. создает необходимую основу для перестройки структуры фирмы и системы управления ею;

3. создает основу для координации деятельности работников в процессе достижения этих целей;

4. обеспечивает выбор наилучшего варианта решения;

5. формирует систему стандартов и показателей, с помощью которых происходит оценка результатов деятельности фирмы и поощрение наиболее отличившихся сотрудников.

Качество продукции формируется на этапах её проектирования и изготовления и поддерживается на этапе эксплуатации. На каждом этапе на качество влияют определенные факторы и условия.

Под фактором обеспечения качества продукции понимается конкретная сила, изменяющая свойства сырья, материалов, конструктивных элементов или изделия в целом. Сюда относятся: предметы и орудия труда,

оборудование, оснастка, инструмент, технология, а также профессиональные знания и навыки разработчиков, рабочих, организаторов производства.

Под условиями обеспечения качества продукции понимаются производственные обстоятельства, обстановка, среда, в которых действуют факторы обеспечения качества продукции.

По отношению к месту обеспечения качества продукции условия делятся на внутренние и внешние.

К внутренним условиям относятся:

1. характер производственного процесса, его интенсивность, ритмичность, продолжительность;
2. уровень оснащённости и обслуживания рабочих мест;
3. экологическое состояние производственных помещений;
4. интерьер и производственный дизайн;
5. состояние безопасности труда;
6. состояние внутри коллективных и межличностных отношений;
7. морально - психологический климат в коллективе, характер разрешения конфликтных ситуаций;
8. характер материального и морального стимулирования за качество.

По отношению к месту обеспечения качества продукции условия делятся на внутренние и внешние.

1. К внешним условиям относятся:

2. научно - техническое развитие страны;
3. экологическое состояние окружающей среды;
4. действующий хозяйственный механизм;
5. система управления качеством на предприятии;
6. экономическое стимулирование деятельности предприятия;
7. принципы ценообразования;
8. законодательная и правовая среда;
9. состояние социально - материальной среды работающих.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. Какова особенность плановой работы в подразделениях предприятия?
2. Каков состав служб управления качеством на предприятии?
3. Что такое «факторы» и «условия» обеспечения качества продукции?
4. Какие факторы определяют качество продукции на разных этапах её жизненного цикла?
5. Какие условия влияют на обеспечение качества продукции?

Тема 6. Всеобщее управление качеством.

Аннотация. В данной теме очень важно привить студентам понимание специфики и возможностей качественной стратегии для получения товаров (услуг), удовлетворяющих требования потребителей. Даются понятия «всеобщее управление качеством», «Комплексное управление качеством», «тотальное управление качеством»; рассматриваются основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM).

Ключевые слова: *качество продукции и услуг, всеобщее управление качеством, комплексное управление качеством, тотальное управление качеством.*

Методические рекомендации. При изучении темы акцент делается на этапы формирования принципов всеобщего управления качеством. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в разделе Обсуждений.

Информационные ресурсы.

Управление качеством программного обеспечения: Учебник / Б.В.

Черников. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 90 с.

Эванс, Д. Э. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент

организации» / Джеймс Р. Эванс; пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова; предисловие Э. М. Короткова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 361 с.

Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / под ред. С. Д. Ильенковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 104 с.

Глоссарий

Деминг, Уильям Эдвард (1900 – 1993) – американский ученый, статистик, первый «наставник по качеству», специалист в области системного управления качеством, основоположник процесса возрождения японской экономики в послевоенные годы. Сделал большой вклад в развитие статистического контроля качества, системного подхода в менеджменте (предложил цикл PDCA), нового подхода к деятельности предприятий (14 принципов Деминга).

Джуран, Джозеф (1904 – 2008) – американский специалист в области качества, первый обосновавший переход от контроля качества к управлению качеством и необходимость в первую очередь выяснять потребности потребителя. Разработал спираль качества. Автор концепции AQI (Annual Quality Improvement) – концепции ежегодного улучшения качества. Первым установил, что принцип Парето (принцип «значительности немногого и незначительности многого») может применяться к большинству видов трудовой деятельности.

Исикава, Каору (1915 – 1990) – японский специалист в области качества, автор японского варианта комплексного управления качеством, инициатор японских кружков качества. Разработал один из ныне известных семи простых методов управления качеством – причинно-следственная диаграмма («рыбий скелет»)

Кросби, Филипп (1926 – 2001) – американский специалист в области качества, разработчик концепции «Ноль дефектов». Изучая вопросы стоимостной оценки качества, Кросби установил, что «Качество –

бесплатно». Автор модели оценки лидера и степени зрелости руководителей разного уровня, 14 абсолютов качества.

Вопросы по теме:

1. Какие виды функций управления вы знаете?
2. Как изменялись взаимоотношения общего менеджмента компаний и менеджмента качества по мере развития систем управления качеством?
3. Что в современных условиях является ядром менеджмента на основе качества (MBQ)?
4. Что вы понимаете под управлением качеством продукции?
5. Что такое механизм управления качеством продукции? Выполнение каких функций он должен обеспечить?
6. Какие основные подсистемы входят в состав механизма управления качеством?

Всеобщее управление качеством (англ. Total Quality Management, TQM) — общеорганизационный метод непрерывного повышения качества всех организационных процессов.

Стремление стимулировать производство товаров, конкурентоспособных на мировых рынках, инициировало создание нового общеорганизационного метода непрерывного повышения качества всех организационных процессов, производства и сервиса. Этот метод получил название — всеобщее управление качеством.

Total Quality Management — философия всеобщего управления качеством, успешно стартовавшая много лет назад в Японии и США с практики присуждения наград компаниям, достигшим высшего качества производимой продукции.

Главная идея TQM состоит в том, что компания должна работать не только над качеством продукции, но и над качеством организации работы в

компании, включая работу персонала. Постоянное параллельное усовершенствование 3-х составляющих:

качества продукции

качества организации процессов

уровня квалификации персонала

позволяет достичь более быстрого и эффективного развития бизнеса.

Качество определяется следующими категориями:

степень реализации требований клиентов

значения финансовых показателей компании

уровень удовлетворенности служащих компании своей работой

Принцип действия TQM можно сравнить с удержанием мяча на наклонной плоскости. Для того чтобы мяч не скатывался, его нужно либо подпирать снизу, либо тянуть сверху.

TQM включает 2 механизма:

Quality Assurance (QA) — контроль качества — поддерживает необходимый уровень качества и заключается в предоставлении компанией определенных гарантий, дающих клиенту уверенность в качестве данного товара или услуги.

Quality Improvements (QI) — повышение качества — предполагает, что уровень качества необходимо не только поддерживать, но и повышать, соответственно поднимая и уровень гарантий.

TQM состоит из трех составных частей:

А) Ключевая система - методы и средства, которые применяются для анализа и исследования. Они основаны на общепризнанном математическом аппарате, статистических методах контроля.

Б) Система технического обеспечения - это приемы и программы, позволяющие обучить персонал владению этими средствами и правильному их использованию.

В) Система непрерывного развития самих принципов и

содержания TQM

Эффективность TQM зависит от трех ключевых условий:

А) высшее должностное лицо энергично выступает за повышение качества;

Б) инвестиции вкладываются не в оборудование, а в людей;

В) организационные структуры преобразуются или создаются специально под всеобщее управление качеством. качество производственных процессов определяется пятью основными компонентами:

Согласно стандарту ИСО 8402, комплексное управление качеством — это скоординированное воздействие руководства всех уровней и персонала на каждый этап создания продукции и учет любых факторов, существенно влияющих на качество.

Тотальное управление качеством:

ориентация работы предприятия на запросы потребителей;

подбор стратегии и политики, которые будут постоянно улучшать качество продукции и услуг;

руководство первыми лицами и администрацией всеми подразделениями компании, исходя из обязательности обеспечения требуемого качества;

мотивация труда на должном уровне для активной работы персонала по улучшению качества, организация работы кружков качества;

учет индивидуальных требований потребителей даже в высокопроизводительном и крупносерийном производстве;

соответствие требованиям международных стандартов, но с учетом особенностей самой компании;

применение системного, процессного и ситуационного подходов в управлении;

участие в конкурсах на присуждение премий по качеству;

инвестиции в повышение квалификации персонала, обучение смежным специальностям, а также методам разрешения проблем качества;

сертификация продукции, систем качества, правильный анализ уже существующих проблем и разработка мероприятий по дальнейшему обеспечению качества.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. В чем сущность системы тотального управления качеством (TQM) и какова специфика ее элементов и их взаимосвязей?
2. Что такое система ДЖИТ?
3. В чем смысл и содержание комплексной системы управления качеством? Чем характеризуется новая стратегия в управлении качеством?
4. Что такое петля качества и в чем ее предназначение?
5. Каково содержание цикла Деминга?

Тема 7. Зарубежный опыт управления качеством продукции.

Аннотация. В данной теме даются понятия «управление качеством продукции», «подходы к качеству»; рассматриваются управление качеством продукции за рубежом, японские подходы к качеству, кружки качества.

Ключевые слова: *управление качеством продукции, японские подходы к качеству, кружки качества.*

Методические рекомендации. Тема очень значима в плане формирования у студентов представлений о разных способах обеспечения качества продукции зарубежом, их принципиальных различиях и вместе с тем о возможности их сочетания. Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы и решить задания, приведённые в конце темы. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в разделе Обсуждений.

Информационные ресурсы.

Управление качеством: проектирование: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 96 с.

Управление качеством. Практикум: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с.

Глоссарий

Бережливое производство – логистическая концепция менеджмента, сфокусированная на разумном сокращении размеров заказа на выпуск продукции. Она удовлетворяет спрос при повышении ее качества; снижении уровня запасов используемых ресурсов; постоянном повышении квалификации производственного персонала, охватывающим весь контингент; внедрение гибких производственных технологий и интегрирование их в единые цепи с взаимодействующими технологиями партнеров.

Всеобщее производительное обслуживание (Total Productive Maintenance - TPM) – один из инструментов бережливого производства, применение которого позволяет снизить потери, связанные с простоями оборудования из-за поломок и избыточного обслуживания. Основная идея TPM - вовлечение в процесс обслуживания оборудования всего персонала предприятия, а не только соответствующих служб.

Всеобщее руководство качеством – подход к руководству организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения потребителя и выгоды для всех членов организации и общества.

Кружки качества – добровольные объединения сотрудников предприятия, направленные на стимулирование творческой активности работников и основанные на личной заинтересованности членов кружков

качества в улучшении результатов труда; один из компонентов всеобщего управления качеством, зародившийся в Японии в 60-е годы.

Система 5S – система рационализации рабочего места, включающая в себя:

- сортировку – четкое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних;
- соблюдение порядка – организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать;
- содержание в чистоте – соблюдение рабочего места в чистоте и опрятности;
- стандартизацию (поддержание порядка) – необходимое условие для выполнения первых трех правил;
- совершенствование – воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций. Зона компетентности – пространствоосведомленности респондента.

Вопросы по теме:

1. На каких уровнях существуют организации по управлению качеством?
2. Какие организации по управлению качеством существуют на разных организационных уровнях?
3. В чем отличия американского, европейского и японского подходов к обеспечению качества продукции?
4. Каково содержание философии менеджмента, ориентированной на качество?

Управление качеством продукции во многих развитых странах являются заботой не только отдельных фирм, но и рассматривается как общенациональная проблема.

Можно выделить четыре уровня, в соответствии с которыми создаются организации по управлению качеством (рисунок 1)



Рисунок 1

На международном уровне действует Европейская организация по качеству (ЕОК), созданная в 1957 году. Она является ведущей международной неправительственной организацией в области качества. Членами ЕОК являются национальные организации по стандартизации и качеству (от России – Госстандарт)

Основными целями создания ЕОК являются разработка, совершенствование и пропаганда методов и теоретических принципов управления качеством.

На национальном (государственном) уровне действуют национальные организации по качеству. Среди них одна из самых крупных – Американское общество по контролю качества (АОКК), созданная в 1948 году на общественных началах. В состав АОКК входят представители крупнейших фирм, корпораций, научно исследовательских организаций США.

На отраслевом уровне в ряде стран в различных сферах деятельности действуют системы обобщения и анализа опыта обеспечения качества. Так, например, в США такая организация есть по морской и авиационной технике

На общефирменном уровне управление качеством осуществляется специально создаваемыми в фирме службами управления (обеспечения) качества

Управление качеством на уровне фирмы в развитых странах основывается на развитии и широком применении системно-комплексного подхода, сущность которого заключается в последовательном и взаимосвязанном осуществлении комплекса технических, организационных, экономических, идеологических мероприятий, воздействующих на все стадии жизненного цикла изделий.

В развитых странах с рыночной экономикой осознание всей важности проблемы качества на современном уровне произошло сначала в Японии. Один из основателей движения за качество в Японии профессор Каору Исикава указывал, что нельзя экономить на качестве, поскольку «качество само является экономией».

Сформулированные в 1967 г. особенности японской системы управления качеством признаны основополагающими во всем мире (рисунок 2):

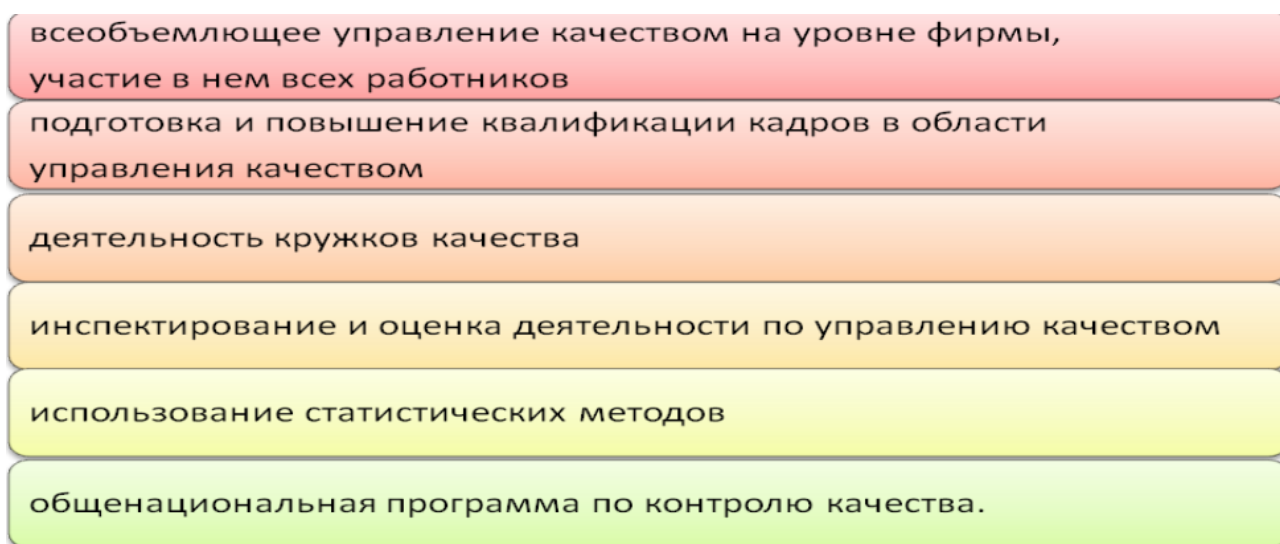


Рисунок 2

Особенности японской системы управления качеством изучаются во всех странах. Необходимо добавить, что в Японии персонал многих предприятий имеет очень высокую квалификацию, рабочие знают основы высшей математики, ряд других дисциплин, которые во многих странах

изучают только в высшей школе. Такой уровень компетенции в сочетании с высочайшей технологической дисциплиной обеспечивает наивысший уровень качества.

Важную роль в обеспечении и повышении качества продукции на предприятиях многих развитых стран играют «кружки качества».

Первые кружки качества появились в 1962 году в Японии. Практика кружков качества показывает, что их экономический эффект в среднем превышает затраты на них в 5 раз. Наиболее значительные результаты – снижение уровня брака и повышение качества продукции.

Еще в 1970 году в Японии было опубликовано руководство по созданию и организации деятельности кружков качества.

Кружки качества - это небольшие группы (до 10 чел.), объединяющие рабочих одного производственного участка. Они собираются, как правило, раз в неделю и в течение часа обсуждают такие производственные проблемы как качество работы, производительность труда, обеспечение безопасности и т.д.

Опыт передовых корпораций разных стран свидетельствует, что организация кружков качества, а так же и другие организационнотехнические решения (автоматизация производства и др.) дают ощутимый выигрыш только в случаях, когда используется новая философия управления, в основу которой положена проблема качества

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. Что представляют собой «кружки качества»?
2. Какие задачи решают кружки качества?
3. В чем отличие организации кружков качества на японских и европейских предприятиях?

Тема 8. Гуру качества

Аннотация. В данной теме рассматриваются труды Деминга (Цикл Деминга (PDCA), М.Джурана (Спираль качества), Каору Исикава (Диаграмма Исикавы), Кросби (Система «ноль дефектов»), Фейгенбаума (Теория комплексного управления качеством).

Ключевые слова: Уильям Эдвардс Деминг (Цикл Деминга (PDCA), Джозеф М.Джуран (Спираль качества), Каору Исикава (Диаграмма Исикавы), Филипп Кросби(Система «ноль дефектов»), Арманд В. Фейгенбаум (Теория комплексного управления качеством)

Методические рекомендации. Предполагается глубокое проникновение в суть изучаемых процессов, т.к. методы обеспечения качества каждого ученого специфичны. После изучения теоретической части следует ответить на теоретические вопросы и решить задания, приведённые в конце темы.

Информационные ресурсы.

Системное управление качеством и экологическими аспектами: Учебник / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев, Ю.П. Федулов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.

Кане, М. М. Управление качеством продукции машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Кане, А. Г. Суслов, О. А. Горленко и др.; под общ. ред. д-ра техн. наук М. М. Кане. - М. : Машиностроение, 2010. - 206 с.

Интернет источники.

Сайт органа по сертификации, режим доступа свободный - <http://ros-test.ru/>

Глоссарий

Бережливое производство – логистическая концепция менеджмента, сфокусированная на разумном сокращении размеров заказа на выпуск продукции. Она удовлетворяет спрос при повышении ее качества; снижении уровня запасов используемых ресурсов; постоянном повышении квалификации

производственного персонала, охватывающим весь контингент; внедрение гибких производственных технологий и интегрирование их в единые цепи с взаимодействующими технологиями партнеров.

Бизнес-процесс – это совокупность технологических и организационно-деловых процессов, выполняемая целенаправленно в рамках заранее заданной организационной структуры.

Всеобщее руководство качеством – подход к руководству организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения потребителя и выгоды для всех членов организации и общества.

Деловой процесс – совокупность процессов и взаимодействий между ними, результатом которой является продукция, поставляемая потребителям, а входами – информация об удовлетворенности и требованиях потребителя, а также материальные, информационные и трудовые ресурсы от внешних поставщиков.

Европейская модель делового совершенства EFQM (The Excellence Model EFQM) – методология всесторонней оценки деятельности организации и движения к её совершенствованию, основанная на использовании девяти критериев.

Вопросы по теме:

1. В. Шухарт и его разработки в области качества
2. Сущность контрольных карт Шухарта
3. Э. Деминг и его основные разработки в области качества
4. 14 принципов Деминга
5. PDCA – цикл Деминга
6. Ф. Кросби и его разработки в области качества
7. Концепция «ноль дефектов» Ф. Кросби
8. 4 абсолюта качества Ф. Кросби
9. Стоимость качества в системе Ф. Кросби

Деминг, Уильям Эдвардс (14 октября 1900 — 20 декабря 1993), также известен как Эдвард Деминг — американский учёный, статистик и консультант по менеджменту. Наибольшую известность Деминг приобрел, благодаря доработанному им циклу Шухарта, который теперь весь мир называет циклом Шухарта-Деминга [PDSA или PDCA], а также за созданную им теорию менеджмента, основанную на предложенной им же теории глубинных знаний.

Цикл Деминга (PDCA) (Deming Cycle, круг качества) — это постоянный круг регулирования усовершенствования продукта и производственных процессов, оптимизации отдельных единиц и объектов.

Джозеф М.Джуран (Joseph M. Juran, род. в 1904 г.) — не менее знаменитый, чем Э. Деминг, американский специалист в области качества, академик Международной академии качества (МАК). В 1951 г. в США вышла его книга «Справочник по управлению качеством» (Handbook for Quality Control), от которой ведет свое начало понятие «управление качеством»; в 1963 г. вышло второе, значительно расширенное издание «Справочника». В 1964 г. была издана известная книга Джурана «Революция в управлении предприятием».

Дж. Джуран первым обосновал переход от контроля качества к управлению качеством. Им разработана знаменитая «спираль качества» (спираль Джурана) — вневременная пространственная модель, определившая основные стадии непрерывно развивающихся работ по управлению качеством и послужившая прообразом многих появившихся позже моделей.

Дж. Джуран является автором концепции AQI (Annual Quality Improvement) — концепции ежегодного улучшения качества. Улучшение качества, считает Джуран, — это превышение уже достигнутых результатов работы в области качества, связанное со стремлением человека установить новый рекорд. В философии менеджмента непрерывное улучшение подразумевает, что на смену политике стабильности приходит

политика изменений. Главное внимание в концепции AQI сосредоточивается на стратегических решениях, более высокой конкурентоспособности и долгосрочных результатах.

Каору Исикава (1915—1989) — профессор Токийского университета, крупнейший специалист в области управления качеством.

Диаграмма Исикавы или причинно-следственная диаграмма (иногда ее называют диаграмма «рыбья кость») — применяется с целью графического отображения взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на ее возникновение. Данный инструмент используют совместно с методом мозгового штурма, т.к. он позволяет быстро отсортировать по ключевым категориям причины проблем, найденных с помощью мозгового штурма.

Филипп Кросби (Philip Crosby) — один из признанных в мире американских авторитетов в области качества, академик МАК.

Наиболее широкую известность получили его 14 принципов (абсолютов), определяющих последовательность действий по обеспечению качества на предприятиях.

Система "Ноль дефектов", часто называемая "программа ZD" (от английских слов "Zero Defect"), представляет собой одну из целевых установок концепции TQM (Total Quality Management – Всеобщего управления качеством), направленной на стремление к полному отсутствию дефектов ("ноль" дефектов).

Двумя другими целевыми установками системы TQM являются:

- в области затрат – "ноль" непроизводительных затрат;
- в области поставок – поставки заказов точно в срок.

Программу ZD (Zero Defect – "ноль дефектов") в 1964 г. предложил Филипп Кросби. По мнению некоторых американских специалистов, она использует подходы разработанной в 1955 г. в Советском Союзе системы бездефектного изготовления продукции (БИП).

Всемирно известный гуру в области управления качеством Арманд Фейгенбаум (Armand Vallin Feigenbaum) родился в 1922 г. в США, в городе Питсфилд, расположенном на границе штатов Массачусетс и Нью-Йорк. Это регион, в котором зародилась мировая электротехническая промышленность и была основана компания «Дженерал электрик» (General Electric — GE). Его дед был одним из первых руководителей GE, отец возглавлял собственную компанию, а мать была профессиональной пианисткой. Арманд с ранних лет проявлял интерес к технике, и дед, и отец поощряли его в этом. Они хотели, чтобы Арманд получил широкое образование в технике, приобрел практические навыки, но в то же время изучал и гуманитарные науки.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. А. Фейгенбаум и его разработки в области качества
2. Затраты на качество по Фейгенбауму
3. Концепция Total Quality Control
4. Дж. Джуран и его разработки в области качества
5. Использование Дж. Джураном принципа Парето
6. «Триада качества» Джурана
7. Модель качества Джурана
8. К. Исикава и его разработки в области качества
9. Диаграмма причинно-следственных связей
10. «Семь простых инструментов контроля качества»
11. Концепция «кружков качества»

Тема 9. Контроль качества продукции и премии в области качества.

Аннотация. В данной теме даются понятия «качество продукции», «контроль качества продукции»; рассматриваются методы контроля качества, анализа дефектов и их причин, премии по качеству.

Ключевые слова: *качество продукции, контроль качества продукции; методы контроля качества, анализа дефектов и их причин, премии по качеству.*

Методические рекомендации. В данной теме следует не просто дать студентам представление о методах контроля качества продукции, но и выработать навыки и умения применять их на практике, в том числе грамотно разрабатывать программу контроля качества продукции. Вначале необходимо изучить теоретическую часть с определениями основных понятий. После этого следует ответить на теоретические вопросы и решить задания, приведённые в конце темы. Для контроля усвоения материала необходимо пройти тестирование по данной теме. Вопросы, возникшие при изучении данной темы, можно обсудить в разделе Обсуждений.

Информационные ресурсы.

История и философия качества учета и финансово-кредитной деятельности: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева и др. - М.: Форум, 2011. - 288 с.

Система качества вуза: Монография / В.В. Левшина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 280 с.

Интернет источники.

Сайт Центра сертификации ИСО, режим доступа свободный - <http://www.iso-centr.ru/>

Глоссарий

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

Оценка технического уровня продукции - совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми.

Дифференциальный метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, основанный на использовании единичных показателей ее качества.

Комплексный метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, основанный на использовании комплексных показателей ее качества.

Смешанный метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, основанный на одновременном использовании единичных и комплексных показателей ее качества.

Статистический метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, при котором значения показателей качества продукции определяют с использованием правил математической статистики.

Годная продукция - продукция, удовлетворяющая всем установленным требованиям.

Дефект - каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям.

Дефектная единица продукции - по ГОСТ 15895-77.

Дефектное изделие - изделие, имеющее хотя бы один дефект.

Контроль качества продукции - проверка соответствия показателей качества продукции установленным требованиям.

Надзор за качеством продукции - контроль качества продукции, осуществляемый специальными органами.

Вопросы по теме:

1. Перечислите виды контроля качества продукции и охарактеризуйте их.
2. Что такое «брак», каковы его критерии и причины?
3. Какой характер могут иметь дефекты?
4. Какие параметры необходимо определить при построении контрольных карт? На основе каких данных определяются эти параметры?
5. В каких случаях используются различные виды контрольных карт?

Качество продукции – это совокупность свойств, определяющих ее пригодность удовлетворять потребности в соответствии с ее назначением.

Например, для машиностроительного производства качество его продукции характеризуется теми свойствами, которые определяют ее эксплуатационную пригодность и проявляются в процессе использования.

Такие показатели качества, как производительность, безаварийность или безотказность работы, срок службы, внешний вид, являются общими для всех машин и механизмов.

Качество изделия оценивается относительно, т. е. путем сопоставления его с другим изделием, имеющим оптимальные показатели качества, которые фиксируются в ГОСТах.

Виды контроля:

- 1) в зависимости от места проведения: стационарный, летучий;
- 2) визуальный, геометрический, лабораторный (испытания);
- 3) в зависимости от количественного охвата: сплошной, выборочный;
- 4) в зависимости от момента проведения: выходной, входной, промежуточный.

Технический контроль (ТК) – это проверка соответствия продукции или процесса, от которого зависит качество продукции, установленным техническим требованиям. В машиностроении он представляет собой совокупность контрольных операций на всех стадиях производства.

Функции ТК: контроль за качеством и комплектностью выпускаемых изделий, учет и анализ возвратов готовой продукции, дефектов, брака, рекламаций, предупреждение брака и дефектов в производстве.

Методы (инструменты) контроля качества на предприятии – это простые в использовании средства, основанные на графическом изображении данных, позволяющие распознать, понять и решить проблему. Они обычно используются на производстве для обработки числовых данных, специально переработанных математически и статистически. Семь инструментов

качества можно использовать в фазах: обнаружения дефектов и анализа дефектов. К ним относятся:

Сводная карта дефектов;

Гистограмма;

Карта регулирования качества;

Мозговой штурм;

Причинно-следственная диаграмма;

Диаграмма корреляций;

Диаграмма Парето.

Описание методов контроля качества

Премии по качеству призваны, в первую очередь, стимулировать стремление к лидерству, основанному на внедрении принципов TQM. Кроме того они представляют возможность проведения самооценки для определения целей по совершенствованию деятельности предприятия. В данном разделе представлены наиболее известные и авторитетные модели наград за качество:

Российские премии по качеству

Премия по качеству Правительства Российской Федерации

Премия Правительства Санкт-Петербурга по качеству

Премия Правительства Ленинградской области по качеству

Премия Правительства Российской Федерации в области качества

Конкурсы на соискание премий Правительства Российской Федерации в области качества проводятся ежегодно, начиная с 1997 года.

Международные премии по качеству

Премия Деминга - Deming Application Prize — DAP (Япония)

Национальная награда за качество Мэлкома Болдриджа - MalcomBaldridge National Quality Award — MBNQA (США)

Европейская награда за качество - European Quality Award —EQA (для компаний Европы)

Другие национальные премии по качеству

Барбадосская национальная награда за качество Великобритании для промышленности

Колумбийская национальная награда за качество

Награда "Знак Q" Гонконга

Национальная награда за качество Раджива Ганди

Малазийские награды за превосходство в промышленности

Премия по качеству Великобритании

Высшая премия Ирландской ассоциации по качеству

Европейская премия по качеству для средних и малых предприятий.

Вопросы и задания для контроля знаний по теме:

1. Назовите методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. Охарактеризуйте их.
2. Дайте характеристику технического контроля качества продукции на различных стадиях ее жизненного цикла (цели, задачи, объекты, содержание контроля качества).
3. Охарактеризуйте основные положения статистического приемочного контроля.
4. Назовите метод, на котором основано статистическое регулирование технологического процесса. Охарактеризуйте основные положения этого метода.
5. Назовите виды контрольных карт и охарактеризуйте их.
6. Какие виды премий по качеству вы знаете

Литература

Управление качеством: Учебное пособие / Н.В. Кузнецова; Российская академия наук. - М.: Флинта: МПСИ, 2009. – 330 с

Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 99-103 с

Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 32 с

Стандарты и качество продукции: Учебно-практическое пособие / Ю.Н. Берновский. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с

Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: Учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 201 с

Зорин, В. А. Контроль качества продукции и услуг [Электронный ресурс] / В. А. Зорин, А. П. Павлов, А. А. Пегачков. - М.: МАДИ, 2013. - 49 с

Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 13 с

Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 404 с.

Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 80-99 с.

Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 54 с.

Управление качеством: Учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2012. - 419 с.

Бизнес-планирование: Учебное пособие / Под ред. проф. Т.Г. Попадюк, В.Я. Горфинкеля. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 203 с

Мишин, В. М. Управление качеством [Электронный ресурс] : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» (061100) / В. М. Мишин - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 243 с

Управление качеством: Учебное пособие / В.Е. Магер. - М.: ИНФРА-М, 2012. – 85-90 с

Управление качеством программного обеспечения: Учебник / Б.В. Черников. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 90 с.

Эванс, Д. Э. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / Джеймс Р. Эванс; пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова; предисловие Э. М. Короткова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 361 с.

Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / под ред. С. Д. Ильенковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 104 с.

Управление качеством: проектирование: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 96 с.

Управление качеством. Практикум: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с.

Системное управление качеством и экологическими аспектами: Учебник / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев, Ю.П. Федулов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.

Кане, М. М. Управление качеством продукции машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Кане, А. Г. Суслов, О. А. Горленко и др.; под общ. ред. д-ра техн. наук М. М. Кане. - М. : Машиностроение, 2010. - 206 с.

История и философия качества учета и финансово-кредитной деятельности: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева и др. - М.: Форум, 2011. - 288 с.

Система качества вуза: Монография / В.В. Левшина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 280 с.

Интернет-ресурсы

1. Всероссийская организация качества - <http://www.ckovok.ru/>
2. Комплексный и обзорный сайт журнала "Стандарты и качество" и его приложений, режим доступа свободный - <http://ria-stk.ru/>

3. Комплексный и обзорный сайт по менеджменту качества, режим доступа свободный - <http://www.qualitydigest.com/>
4. Сайт Всероссийского НИИ стандартизации, режим доступа свободный - <http://www.vniis.ru/>
5. Сайт органа по сертификации, режим доступа свободный - <http://ros-test.ru/>
6. Сайт Центра сертификации ИСО, режим доступа свободный - <http://www.iso-centr.ru/>

Глоссарий

Бережливое производство – логистическая концепция менеджмента, сфокусированная на разумном сокращении размеров заказа на выпуск продукции. Она удовлетворяет спрос при повышении ее качества; снижении уровня запасов используемых ресурсов; постоянном повышении квалификации производственного персонала, охватывающим весь контингент; внедрение гибких производственных технологий и интегрирование их в единые цепи с взаимодействующими технологиями партнеров.

Бизнес-процесс – это совокупность технологических и организационно-деловых процессов, выполняемая целенаправленно в рамках заранее заданной организационной структуры.

Всеобщее производительное обслуживание (Total Productive Maintenance - TPM) – один из инструментов бережливого производства, применение которого позволяет снизить потери, связанные с простоями оборудования из-за поломок и избыточного обслуживания. Основная идея TPM - вовлечение в процесс обслуживания оборудования всего персонала предприятия, а не только соответствующих служб.

Всеобщее руководство качеством – подход к руководству организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения потребителя и выгоды для всех членов организации и общества.

Годная продукция - продукция, удовлетворяющая всем установленным требованиям.

Государственная стандартизация - национальная стандартизация, проводимая в соответствии с законодательством Российской Федерации на федеральном уровне.

Деловой процесс – совокупность процессов и взаимодействий между ними, результатом которой является продукция, поставляемая потребителям, а входами – информация об удовлетворенности и требованиях потребителя, а также материальные, информационные и трудовые ресурсы от внешних поставщиков.

Деминг, Уильям Эдвард (1900 – 1993) – американский ученый, статистик, первый «наставник по качеству», специалист в области системного управления качеством, основоположник процесса возрождения японской экономики в послевоенные годы. Сделал большой вклад в развитие статистического контроля качества, системного подхода в менеджменте (предложил цикл PDCA), нового подхода к деятельности предприятий (14 принципов Деминга).

Дефект - каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям.

Дефектная единица продукции - по ГОСТ 15895-77.

Дефектное изделие - изделие, имеющее хотя бы один дефект.

Дифференциальный метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, основанный на использовании единичных показателей ее качества.

Джуран, Джозеф (1904 – 2008) – американский специалист в области качества, первый обосновавший переход от контроля качества к управлению качеством и необходимость в первую очередь выяснять потребности потребителя. Разработал спираль качества. Автор концепции AQI (Annual Quality Improvement) – концепции ежегодного улучшения качества. Первым установил, что принцип Парето (принцип «значительности немногого и

незначительности многого») может применяться к большинству видов трудовой деятельности.

Европейская модель делового совершенства EFQM (The Excellence Model EFQM) – методология всесторонней оценки деятельности организации и движения к её совершенствованию, основанная на использовании девяти критериев.

Единичный показатель качества продукции - показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств.

Интегральный показатель качества продукции - показатель качества продукции, являющийся отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление.

Исикава, Каору (1915 – 1990) – японский специалист в области качества, автор японского варианта комплексного управления качеством, инициатор японских кружков качества. Разработал один из ныне известных семи простых методов управления качеством – причинно-следственная диаграмма («рыбий скелет»)

Категория качества продукции - градация качества продукции определенного вида, устанавливаемая при государственной аттестации.

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 (ГОСТ 15467-79).

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

Комплексный метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, основанный на использовании комплексных показателей ее качества.

Комплексный показатель качества продукции - показатель качества продукции, характеризующий несколько ее свойств.

Контроль качества продукции - проверка соответствия показателей качества продукции установленным требованиям.

Кросби, Филипп (1926 – 2001) – американский специалист в области качества, разработчик концепции «Ноль дефектов». Изучая вопросы стоимостной оценки качества, Кросби установил, что «Качество – бесплатно». Автор модели оценки лидера и степени зрелости руководителей разного уровня, 14 абсолютов качества.

Кружки качества – добровольные объединения сотрудников предприятия, направленные на стимулирование творческой активности работников и основанные на личной заинтересованности членов кружков качества в улучшении результатов труда; один из компонентов всеобщего управления качеством, зародившийся в Японии в 60-е годы.

Межгосударственная стандартизация - региональная стандартизация, проводимая на уровне государств – участников.

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

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

Надзор за качеством продукции - контроль качества продукции, осуществляемый специальными органами.

Национальная стандартизация - стандартизация, проводимая на уровне одной конкретной страны.

Обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены.

Область стандартизации - совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации.

Общее руководство качеством (административное управление качеством) - те аспекты общей функции управления, которые определяют

политику в области качества, цели и ответственность, а также осуществляют их с помощью таких средств, как планирование качества, управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества, в рамках системы качества.

Объект стандартизации - продукция, процесс или услуга, подлежащие или подвергшиеся стандартизации.

Определяющий показатель качества продукции - показатель качества продукции, по которому принимают решение оценивать ее качество.

Оценка технического уровня продукции - совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми.

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

Планирование качества - деятельность, которая устанавливает цели и требования к качеству и применению элементов системы качества.

Показатель качества продукции - количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления.

Политика в области качества - основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

Признанное техническое правило - техническое положение, признаваемое большинством компетентных специалистов в качестве отражающего уровень развития техники.

Программа качества - документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, ресурсы и последовательность деятельности, относящейся к специфической продукции, проекту или контракту.

Региональная стандартизация - стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов стран только одного географического или экономического региона мира.

Руководство по качеству - документ, излагающий политику в области качества и описывающий систему качества организации.

Свойство продукции - объективная особенность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации или потреблении.

Сертификат соответствия - документ, выданный по правилам системы сертификации, удостоверяющий, что должным образом идентифицированная продукция соответствует установленным требованиям

Сертификация – деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Сертификация продукции - процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям.

Сертификация системы качества - действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная система качества соответствует выбранной модели (ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 90003).

Система 5S – система рационализации рабочего места, включающая в себя:

- сортировку – четкое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних;
- соблюдение порядка – организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать;
- содержание в чистоте – соблюдение рабочего места в чистоте и опрятности;
- стандартизацию (поддержание порядка) – необходимое условие для выполнения первых трех правил;

- совершенствование – воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций. Зона компетентности – пространство осведомленности респондента.

Система качества - совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством.

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

Система сертификации - система, обладающая собственными правилами процедуры и управления для проведения сертификации.

Система сертификации однородной продукции - система сертификации, относящаяся к определенной группе продукции (в отдельных случаях - к совокупности видов продукции, объединенных общностью одного или нескольких свойств), для которой применяются одни и те же конкретные стандарты и правила и та же самая процедура.

Смешанный метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, основанный на одновременном использовании единичных и комплексных показателей ее качества. **Совместимость** - способность объектов к совместному использованию в конкретных условиях с целью выполнения соответствующих требований

Соответствие - выполнение установленных требований.

Стандарт – нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс правил, норм, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом.

Стандартизация - деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач.

Статистический метод оценки качества продукции - метод оценки качества продукции, при котором значения показателей качества продукции определяют с использованием правил математической статистики.

Схема сертификации - это совокупность действий, официально установленная и применяемая в качестве доказательства соответствия заданным требованиям.

Улучшение качества - мероприятия, предпринимаемые повсюду в организации с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды как для организации, так и для ее потребителей.

Управление качеством - методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения 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.

Уровень стандартизации - форма участия в деятельности по стандартизации с учетом географического, политического или экономического признака. Соглашения о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации, принятого правительствами государств - участников Содружества Независимых Государств.

Вопросы для самоконтроля

1. Показатели качества. Признаки, по которым они классифицируются.
2. Единичный, относительный, комплексный и интегральный показатели качества.

3. Методы, устанавливающие числовые значения показателей качества.
4. Факторы, влияющие на уровень качества изделий.
5. Динамика и взаимосвязь уровня качества выпускаемой продукции и монетарных показателей предприятия.
6. Группировка потребительских ценностей.
7. Деятельность по стандартизации в Российской Федерации.
8. На основе каких математических закономерностей строятся ряды предпочтительных чисел?
9. Что такое «агрегатирование» и что оно даёт?
10. Сущность комплексной и опережающей стандартизации.
11. Нормативно-правовые документы по техническому регулированию качества и их характеристика.
12. Деятельность по стандартизации на международном уровне.
13. В каких целях разрабатываются технические регламенты?
14. В каких целях осуществляется стандартизация?
15. Роль и задачи стандартизации.
16. Методические основы стандартизации.
17. Виды стандартов и их характеристика.
18. Деятельность по стандартизации в Российской Федерации.
19. Унификация и её разновидности.
20. Нормативная сфера государственной сертификации.
21. Элементы, входящие в систему управления сертификацией в России.
22. Цели проведения сертификации.
23. Какие функции в процессе сертификации выполняют изготовители продукции?
24. Что такое сертификация?
25. Порядок проведения сертификации.
26. Что такое сертификат соответствия?
27. Виды сертификации.
28. Виды контроля качества продукции и их характеристика.

29. «Брак», его критерии и причины.

30. Какой характер могут иметь дефекты?

31. Методы контроля качества, анализ дефектов и их причин. Их характеристика.

32. Характеристика технического контроля качества продукции на различных стадиях ее жизненного цикла (цели, задачи, объекты, содержание контроля качества).

33. Основные положения статистического приемочного контроля.