

Не хватает прав!

Не хватает прав!

Тестовые задания

Номер задания	Верный ответ	Критерии
1	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
2	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
3	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
4	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
6	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
7	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
8	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
9	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
10	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
11	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
12	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
13	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
14	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
15	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
16	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
17	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
18	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
19	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

Тестовые задания

Номер задания	Верный ответ	Критерии
20	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
21	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
22	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
23	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
24	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
25	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
26	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
27	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
28	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
29	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
30	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
31	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
32	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
33	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
35	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
35	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
36	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
37	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
38	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

Тестовые задания

Номер задания	Верный ответ	Критерии
39	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
40	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
42	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
43	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
44	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
45	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
46	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
47	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
48	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
49	4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
50	2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

Устный опрос (собеседование)

1. **Качество** – это свойство, реально удовлетворяющее потребителей.
2. **Качество** – совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые дают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.
3. **Качество** – это степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям
4. **Качество** – совокупность свойств и характеристик продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением
5. **Управление качеством продукции** – часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству продукции.
6. **Управление качеством продукции** – действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции, для установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества.
7. **Система качества** – это совокупность организационной структуры, методик и процессов, необходимых для всеобщего руководства качеством.
8. **Политика в области качества** – основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.
9. **Метод управления качеством** – способ и совокупность приёмов воздействия на средства и продукты труда, направленные на достижение качества.

10. Показатель качества продукции – количественная или качественная характеристика одного или нескольких свойств, определяющих её способность удовлетворять требования потребителей.

11. Уровень качества объекта – мера соответствия качества оцениваемого объекта качеству какого-то другого объекта, выбранного за эталон.

12. Стоимость соответствия – это затраты, понесенные с целью удовлетворения всех сформулированных и подразумеваемых запросов потребителей при безотказности существующего процесса.

13. Объективный подход – оценивание, очищенное от влияния побочных факторов, привносимых отдельными лицами.

14. Формализованный способ – способы оценивания, основанные на применении математических зависимостей, процедуры которых выполняются по формально-логическим алгоритмам, допускающим реализацию с помощью компьютерных программ.

15. Рейтинг – порядковая оценка, определяющая место данной работы в ряду сравниваемых по уровню качества путем расположения в порядке возрастания или убывания качества, а также выделение работ, занимающих первые (призовые) места.

16. Конкурентоспособность товара (продукции) – это интегральная характеристика товара, определяющая его преимущества на рынке по сравнению с аналогичными товарами-конкурентами.

17. Конкурентоспособность – совокупность качественных, ценовых и маркетинговых характеристик товара, обеспечивающих высокий спрос и сохранение своей ниши рынка.

18. Качество жизни – это субъективно–объективная характеристика, раскрываемая через степень удовлетворения постоянно меняющихся инпотребностей и аутпотребностей человека.

19. Патент на промышленный образец действует в течение – 10 лет.

20. Свидетельство на полезную модель закрепляет за его владельцем исключительное право сроком на 5 лет.

21. Лицензионный договор – соглашение, по которому лицензиар обязуется предоставить право на использование охраняемого объекта промышленной собственности лицензиату.

22. Неисключительная лицензия – лицензиар охраняет за собой все права, включая выдачу лицензии третьим лицам.

23. Технический контроль – это проверка соответствия продукции или процесса установленным требованиям качества.

24. Брак продукции – это совокупность дефектов продукции, обнаруженных при производстве изделия.

25. Брак продукции – совокупность дефектов продукции, обнаруженных при эксплуатации (использования) продукции.

26. Уровень качества – относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

27. Дефект – каждое отдельное несоответствие продукции установленными требованиями.

28. Производственный брак – это брак, выявленный на предприятии в процессе производства до отправки продукции потребителям.

29. Действующая в настоящее время серия стандартов ИСО 9000 появилась в 1987 году.

30. Система ИСО 9001 – наиболее полной системой МС ИСО 9000, охватывающей все стадии жизненного цикла продукции.

31. «Кружки качества» впервые были внедрены в Японии.

32. Организационное проектирование в управлении – это разработка и реализация системного подхода к управлению качеством.

33. **Кайзен** – японский термин, означающий постоянное и непрерывное совершенствование.

34. **Росстандарт** – специально уполномоченным органом исполнительной власти в области сертификации в России.

35. **Система ГОСТ РФ** – наиболее развитой и крупной национальной системой обязательной сертификации в РФ.

36. **Подтверждение соответствия** – документальное удостоверение соответствия продукции или ин-

37. ых объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договора.

38. **Закон об обеспечении единства измерений** – основной законодательный акт в области метрологии.

39. **Аббревиатура ГМС означает** – Государственная метрологическая служба.

40. **Стандартизация** – 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.

41. **Стандарт** – 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.

42. **Регламент** – документ, который принят международным договором РФ или Федеральным законом и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.

43. **Потребитель** – согласно закону, является гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести, либо заказывающий, приобретающий товары (работы, услуги) исключительно для личных нужд, не связанных с получением прибыли.

44. **Испытание** – это выполнение технического измерения или анализа, на основании которого компетентное лицо может сделать заключение о соответствии изделий требованиям, установленным соответствующими документами или потребителями.

45. **Максимальный срок действия сертификата на продукцию и на систему качества составляет 3 года.**

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
- 1 б – полный правильный ответ;
0 б – остальные случаи.

Задания с развернутым ответом Доклад-презентация, сообщение

Тема 1. Основные понятия и категории управления качеством

Содержание темы. Понятие «управление», цели, функции, методы и принципы управления. Понятие качества. Динамика понятий качества. Понятие качества по международному стандарту ИСО 8402-86. Объект качества. Относительное качество. Уровень качества. Система качества. Взаимосвязь понятий «потребительская стоимость», «качество» и «полезный эффект». Показатели качества.

Ответ: **Менеджмент качества** – представляет собой скоординированную деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

Менеджмент качества включает в себя следующие элементы:

- разработку политики и целей в области качества;
- планирование качества;
- обеспечение качества;

- улучшение качества.

Руководители организации должны официально объявить ее основные цели и задачи в области качества, т.е. сформулировать *политику фирмы в области качества*, являющуюся неотъемлемым элементом общей политики фирмы. Организация может преследовать, например, такие цели, как расширение целевого рынка, вывод на рынок новой продукции, снижение уровня дефективности производимой продукции... Политика в области качества реализуется посредством обеспечения качества, управления качеством и совершенствования качества.

Главной целью политики предприятия в области качества должно быть стабильное обеспечение качества продукции, удовлетворяющей требованиям потребителя. Политика предприятия в области качества — это первооснова с которой начинается формирование системы качества. Она является элементом общей политики предприятия и утверждается руководством

Политика в области качества – общие намерения и направления развития организации в области качества, официально сформированные высшим руководством.

Миссия – общие намерения и направления деятельности в организации в области качества.

Система качества – это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством. 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. Обязанности по общему руководству качеством лежат на всех уровнях управления, но управление ими на предприятии осуществляется руководителем предприятия.

Система качества является неотъемлемой частью общей системы управления предприятием.

1. Обеспечивать управление качеством на всех участках.
2. Обеспечивать участие в управлении качеством всех работников предприятия.
3. Устанавливать ответственность руководства.
4. Обеспечивать неразрывность деятельности по качеству с деятельностью по снижению затрат.
5. Обеспечивать проведение профилактических проверок по предупреждению несоответствий и дефектов.

Обеспечение качества – планируемая и систематически осуществляемая деятельность в рамках системы качества, необходимая для создания уверенности в должном качестве объекта (продукции, услуги, процесса, системы).

Планирование качества – составная 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. Частью планирования может быть разработка планов качества. Планирование качества предполагает определение конкретных показателей качества по направлениям деятельности фирмы.

Улучшение качества – процесс, ориентированный на наиболее полное удовлетворение потребностей в данной продукции, который включает в себя улучшение качественных параметров уже освоенной продукции, а также создание и освоение качественно новых ее видов.

Качество – это совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности (ИСО 8402. «Качество. Словарь»).

Международный стандарт ИСО 9000:2008, определяет качество как степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям.

Качество – это совокупность свойств и характеристик продукции, придающих ей способность в определенной степени удовлетворять те или иные потребности и соответствовать требованиям.

В зависимости от того, в какой сфере осуществляет свою деятельность предприятие, организация (производственной или непроизводственной), результатом процессов производства, трудовой, хозяйственной деятельности могут выступать продукция, услуги, работы.

Продукция – совокупность материальных ценностей, существенный материальный результат производственной, хозяйственной, трудовой деятельности, обладающий полезными свойствами, придающими способность удовлетворять определенную потребность. Продукция является обобщенным материальным понятием и включает четыре общие категории: услуги, программные средства, технические средства, перерабатываемые материалы. Многие виды продукции содержат элементы, относящиеся сразу к нескольким из перечисленных категорий, поэтому отнесение продукции к той или иной из них будет зависеть от преобладающего элемента.

Термин **«процесс»** означает совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующую входы и выходы. Для их осуществления необходимы определенная методология, ресурсы различных видов (сырьевые, кадровые, финансовые), оборудование, техника, технология.

Услуга является результатом взаимодействия исполнителя и его средств труда с заказчиком (потребителем услуги) по поводу удовлетворения потребностей последнего. Она, как правило, нематериальна. Примерами услуг могут служить образовательные, медицинские, транспортные, информационные, консультационные, коммуникационные и др.

Работами называют услуги производственного характера. К ним относят ремонт, отделку зданий и помещений, проводку и прокладку коммуникаций, монтаж и установку оборудования, земляные, строительные, проходческие работы и др.

Результаты процессов производственно-хозяйственной деятельности подразделяются на овеществленные (обладающие вещественной формой) и неовеществленные (не обладающие вещественной формой). К овеществленным результатам относятся товары, продукты, изделия, к неовеществленным – услуги, работы, энергия, результаты и продукты интеллектуальной деятельности (информация, ноу-хау, компьютерные программы).

Свойство продукции – объективная особенность, которая проявляется при ее создании, эксплуатации или потреблении.

Термин **«эксплуатация»** применяется к продукции, которая в процессе использования расходует свой ресурс. Это относится к основным производственным фондам (зданиям, сооружениям, машинам, технологическому оборудованию), технической продукции, находящейся в личном пользовании (бытовой технике, автомобилям, компьютерам), которые многократно используются в течение срока службы, не изменяя при этом своей материально-вещественной формы.

Термин **«потребление»** применяется к продукции, которая расходуется при использовании. Это относится к сырью, материалам, используемым в производстве, а также к предметам потребления (пищевые, парфюмерно-косметические продукты), которые в процессе однократного использования, применения изменяют свою материально-вещественную форму, расходуются.

Процесс управления качеством

Управление качеством – в соответствии со стандартом ИСО 8402-86 включает методы и деятельность оперативного характера, используемые для удовлетворения требований к качеству.

Управление качеством – непрерывный процесс целенаправленного воздействия на объекты управления в области качества, осуществляемый на всех этапах и стадиях

жизненного цикла продукции (услуги), имеющий целью формирование, обеспечение и поддержание заданного (требуемого) уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом.

В управленческом процессе участвуют две взаимодействующие стороны: та, что оказывает управленческое воздействие (управляющая система, субъект управления), и та, на которую управленческое воздействие направлено (управляемая система, объект управления).

Применительно к качеству **управляющая система** (субъект управления) представляет различные уровни управления, предусмотренные организационной структурой предприятия, и может включать специализированные службы, подразделения, отделы, на которые возложены функции организации, координации и контроля работ по управлению качеством.

Управляемая система (объект управления) включает продукцию, деятельность, процесс, организацию в целом и ее различные системы, работников и их группы, а также любые комбинации перечисленных объектов.

Управление качеством направлено на регулирование всех этапов жизненного цикла и предусматривает:

- техническую подготовку производства;
- входной контроль;
- процесс изготовления продукции;
- организацию, мотивацию и оплату труда;
- учет и финансовую деятельность;
- контроль качества работы и продукции;
- послепродажное обслуживание в эксплуатации.

Основными задачами управления качеством являются:

- изучение рынка сбыта;
- изучение национальных и международных требований к выпускаемой продукции;
- разработка методов и средств воздействия на процессы исследования, проектирования и производства;
- сбор, анализ, хранение информации о качестве продукции.

Процесс управления качеством продукции состоит из следующих операций:

- разработка программы управления, планирования и повышения качества продукции;
- сбор и анализ информации о любом объекте, влияющем на качество;
- выработка управленческих решений по управлению качеством и подготовка воздействий на объект;
- выдача управленческих решений;
- анализ информации об изменениях качества объекта, которые вызваны управленческими воздействиями.

Показатели надежности. Надежность является одним из основных свойств продукции. Чем ответственнее функции продукции, тем выше должны быть требования к надежности. Недостаточная надежность изделия приводит к большим затратам на ремонт и поддержание их работоспособности при эксплуатации. Надежность изделий во многом зависит от условий эксплуатации: влажности, механических нагрузок, режима эксплуатации, температуры, давления и др.

Надежность – это свойство изделия (объекта) сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения, транспортирования. Надежность изделия – сложное свойство качества, которое зависит от безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

– Безотказность – свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки. К показателям безотказности относятся: вероятность безотказной работы; средняя наработка на отказ; интенсивность отказов; параметр потока отказов.

– Долговечность – свойство изделия сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта. Под предельным понимается состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно (ГОСТ 27.002–83).

К показателям долговечности относятся: нормативный срок службы (срок хранения), срок службы до первого капитального ремонта, гамма – процентный ресурс (это наработка, в течение которой объект не достигнет предельного состояния с заданной вероятностью).

– Ремонтпригодность – свойство изделия, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений, поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов. К показателям ремонтпригодности относятся: вероятность восстановления работоспособного состояния; средняя трудоемкость ремонта и технического обслуживания.

– Сохраняемость – свойство изделия сохранять значения показателей безотказности, долговечности, ремонтпригодности, эргономичности, эстетичности, экологичности и других показателей по мере использования изделия.

Эргономические показатели характеризуют удобство и комфорт потребления (эксплуатации) изделия на этапах функционального процесса в системе «человек–изделие–среда использования». Под средой использования понимается пространство, в котором человек осуществляет функциональную деятельность, например кабина автобуса, салон автомобиля, рабочее место рабочего-станочника и т.д.

Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения. Оценка эстетических показателей качества конкретных изделий проводится экспертной комиссией. За критерий эстетической оценки принимается ранжированный (эталонный) ряд изделий аналогичного класса и назначения, составляемый экспертами на основе базовых образцов.

Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат, материалов, труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции. К показателям технологичности относятся: удельная трудоемкость изготовления изделий; удельная материалоемкость; коэффициент использования материалов; удельная энергоемкость; себестоимость и др.

Показатели транспортабельности характеризуют приспособленность продукции к транспортированию без ее использования или потребления. Основными показателями являются: средняя продолжительность подготовки продукции к транспортированию; средняя трудоемкость подготовки продукции к транспортированию; средняя продолжительность установки продукции на средство транспортирования определенного вида и т.д.

Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

Патентно-правовые показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту. К патентно-правовым относятся показатели патентной защиты, патентной чистоты, территориального распространения. Патентно-правовые показатели являются существенным фактором при определении конкурентоспособности продукции.

Экологические показатели характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукта. Учет экологических показателей должен обеспечить ограничение поступлений в природную среду промышленных, транспортных и бытовых сточных вод и выбросов для снижения содержания загрязняющих веществ в атмосфере, не превышающих предельно допустимые концентрации; сохранение и рациональное использование биологических ресурсов и т.д.

К экологическим показателям относятся: содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду; вероятность выбросов вредных частиц, газов, излучений при хранении, транспортировании, эксплуатации или потреблении продукции.

Показатели безопасности характеризуют особенности продукции, обеспечивающие безопасность человека (обслуживающего персонала) при эксплуатации или потреблении продукции, монтаже, обслуживании, ремонте, хранении, транспортировании и т.д. Примерами показателей безопасности могут служить вероятность безопасной работы человека в течение определенного времени, время срабатывания защитных устройств, электрическая прочность высоковольтных цепей и т.д.

При оценке уровня качества продукции необходимо учитывать экономические показатели, характеризующие затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции.

Экономические показатели – это затраты на изготовление и испытания опытных образцов, себестоимость изготовления продукции, затраты на расходные материалы при эксплуатации технических объектов

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

1 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.

Тема 2. Экономические проблемы качества

Содержание темы. Влияние качества на прибыль. Зависимость роста объема продаж и дохода от улучшения качества продукции. Классификация затрат на качество. Метод калькуляции затрат на качество. Составляющие затрат: профилактика, оценивание, внутренние затраты, внешние затраты. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами. Стоимость соответствия, стоимость несоответствия. Метод определения потерь вследствие низкого качества. Экономическая эффективность улучшения качества.

Ответ: На большинстве предприятий, занимающихся производством и обслуживанием, затраты на удовлетворение ожиданий потребителя в области качества составляют значительные суммы. Однако они вовсе не снижают величину прибыли, а наоборот, способствуют ее увеличению.

Затраты на качество – это затраты, которые необходимо понести, чтобы обеспечить удовлетворенность потребителя продукцией или услугой. Существует несколько классификаций затрат на качество. Самая известная из них – подход *Джурана – Фейгенбаума*. В соответствии с этим подходом затраты подразделяются на четыре категории: [1]

Затраты на предупредительные мероприятия – это затраты на предотвращение самой возможности возникновения дефектов. (Затраты на планирование системы качества; на изучение возможностей процессов; затраты, связанные с обслуживанием контрольно-измерительного оборудования; на оценку поставщиков и материалов; на проведение аудитов системы менеджмента качества; на внедрение программ улучшений; обучение персонала вопросам качества)

Затраты на контроль – это затраты на определение и подтверждение достигнутого уровня качества. (Затраты на проверки процессов; лабораторные испытания материалов;

стоимость расходных материалов, используемых при контроле; затраты на тестирование готовой продукции)

Внутренние потери (затраты на внутренние дефекты) – это затраты, понесенные внутри организации, т. е. до того, как продукт был продан потребителю, если запланированный уровень качества не достигнут. (Стоимость материалов, не отвечающих требованиям качества; затраты на переделки бракованной продукции; определение причин возникновения несоответствия; потери от снижения цены на несоответствующую продукцию)

Внешние потери (затраты на внешние дефекты) – затраты, понесенные вне организации, т. е. после продажи продукта клиенту, если запланированный уровень качества не достигнут. (затраты на переделку или ремонт не принятой продукции; замену или ремонт неудовлетворительной продукции в течение гарантийного периода; затраты на исследование причин жалоб потребителей; на юридические споры и выплаты компенсаций)

Сумма всех этих затрат дает общие затраты на качество. Некоторые виды затрат на качество являются неизбежными, в то время как некоторых других можно избежать. К последним относятся те затраты, которые могут исчезнуть, если будет отсутствовать дефект.

Неизбежные затраты – это те, которые необходимы в качестве своего рода страховки, даже если уровень дефектности очень низкий. Они используются для поддержания достигнутого уровня качества. Неизбежные затраты могут включать в себя затраты на:

- Функционирование и аудит системы качества;
- Обслуживание и калибровку испытательного оборудования;
- Оценку поставщиков;
- Обучение вопросам качества;
- Минимальный уровень проверок и контроля.

Для определения величины затрат на качество организации необходимо: определить перечень элементов затрат, которые относятся к деятельности компании, и сгруппировать их; назвать эти элементы таким образом, чтобы их смысл был ясен персоналу. Общий смысл сбора данных по затратам на качество – обеспечить руководство инструментом управления. Особенно важно, чтобы элементы затрат можно было соотнести с местом и причиной их возникновения. После того как установлена система классификации, необходимо выявить источники данных о затратах. Основной объем затрат на контроль составляет оплата труда персонала, занятого контролем и испытаниями. На самом деле, они могут составить более 90% затрат на контроль. Кроме того, данные затраты могут быть определены достаточно точно. Оставшиеся затраты в основном связаны со стоимостью используемых материалов, закупками и со стоимостью технического обслуживания.

Определение элементов затрат на внутренние потери немного сложнее. Это прежде всего:

- Оплата труда, связанного с возвратом товара;
- Стоимость материалов (ошибки в работе);
- Накладные расходы;
- Оплата труда, связанного с исправлениями;
- Оплата труда, связанная с повторным контролем качества;
- Недополученная прибыль, связанная со снижением сорта изделия.

Картину приведенных выше затрат можно получить с достаточной степенью точности. Более трудно выявить объем заработной платы и накладных расходов, связанных с: анализом причин возникновения брака; работой над возвращенным продуктом; подготовкой производства к исправлениям. Поскольку каждый вовлеченный сотрудник вряд ли в течение всего рабочего дня решает проблемы, связанные с внутренними потерями, оценка должна производиться с учетом реально затраченного времени по результирующим показателям. Часть внешних потерь связана с тем, что продукт был возвращен потребителем либо сразу, либо в течение гарантийного периода. Если продукт

был возвращен, то затраты, связанные с неисправимым браком или переделками и ремонтом, определяются таким же образом, как и в случае внутренних потерь. Однако существуют и другие затраты, которые не так просто определить, это:

- Оплата труда, накладные расходы и прочие издержки, связанные с исследованием жалоб потребителей;
- Оплата труда, накладные расходы и прочие издержки, вызванные обслуживанием неудовлетворенного потребителя;
- Дополнительные транспортные расходы;
- Издержки, вызванные разбирательствами и последующей оплатой компенсаций.

Один из элементов внешних потерь невозможно оценить объективно – это потери, связанные со снижением имиджа компании и доверия потребителей по отношению к ней. Некоторые организации устанавливают величину этих потерь на уровне 2,5% общих затрат на качество. Однако, многие игнорируют эти затраты на основании того, что их нельзя установить с какой-либо степенью точности.

Затраты на предупредительные мероприятия наиболее сложно выявить, поскольку они вызваны деятельностью большого количества отделов и большинство сотрудников посвящает этой работе лишь часть своего рабочего времени. Большинство затрат данной категории связано с работой персонала отдела обеспечения качества. Затраты на предупредительные мероприятия в основном включают заработную плату и накладные расходы. Однако, степень точности их определения в большой степени зависит от точности установления времени, затраченного каждым сотрудником в отдельности. К наиболее легко выявляемым предупредительным затратам относятся затраты на: обслуживание, калибровку и проверку измерительного оборудования; консультации; курсы обучения.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
- 1 б – полное правильное решение и правильный ответ;
0 б – остальные случаи.

Тема 3. Качество и эффективность управления

Содержание темы. Сущность понятия «качество» применительно к управлению. Принципы оценивания качества управления. Комплексность оценок качества. Сочетание количественного и качественного анализа. совмещение объективных и субъективных оценок. Сочетание внутреннего и внешнего оценивания качества. Непрерывность развития системы оценивания. Виды оценивания и оценок качества управленческой деятельности. Самооценивание. Оценивание со стороны руководителей работ. Оценивание со стороны заказчиков. Коллегиальное оценивание. Индивидуальное оценивание со стороны экспертов, контролеров, ревизоров, аудиторов. Качественное суждение и количественная числовая оценка. Уровневая оценка. Параметрическая оценка. Методы сопоставительного анализа качества управления. Метод статистических сопоставлений. Метод сопоставления запланированных и реальных результатов. Метод анализа экспериментальных результатов. Метод нормативных сопоставлений. Метод сравнения с уровнем мировых достижений. Метод сравнения с аналогичными работами. Метод вариантных сопоставлений. Схема процесса оценки качества управленческой работы. Критерии качества управления. Целевые критерии качества методов и организации управленческих работ. Критерии качества ресурсного обеспечения работ. Эффективность управления.

Ответ: Управление качеством следует осуществлять на базе совокупности научно обоснованных принципов. Все их можно подразделить на общие, общесистемные и специальные. За рубежом единство в принципах управления качеством практически отсутствует. Все они, как правило, носят не методологический, а скорее прагматический характер. Чаще всего принципы управления качеством представляются в виде установок или постулатов по формированию поведения менеджеров в процессе достижения целей в

области качества. Иллюстрацией этому могут служить постулаты, рекомендованные известным американским специалистом по управлению качеством Э. Демингом В книге «Качество, продуктивность, конкурентоспособность» (1982) свою концепцию требований и поведения менеджеров Э. Деминг отразил в четырнадцати постулатах управления качеством, сущность которых сводится к следующему:

1. Постоянной целью деятельности должно являться улучшение качества продукции и услуг;
2. В любой сфере деятельности не должно допускаться ни одного дефекта;
3. Исходя из используемых статистических методов, требовать от поставщиков гарантий качества поставляемых ими видов продукции;
4. Не заключать контракты на поставку продукции, ориентируясь только на низкие цены;
5. Изготовитель должен обнаруживать проблемы в области качества и решать их;
6. Обучаться должны все работающие на предприятии;
7. Использовать новые методы управления;
8. Не допускать у работников боязни ответственности за ошибки в работе;
9. В деятельности отделов не должно быть никаких препятствий и барьеров;
10. Не использовать в организации работ призывы и лозунги, не подкрепленные реальными действиями;
11. Не оценивать количественными нормами деятельность никого из работников;
12. Устранять все причины, снижающие чувства уважения и гордости к своей профессии у всех работающих;
13. Поощрять стремление к обучению, повышению образования и к самообразованию
14. Руководители высшего звена управления должны четко устанавливать свои обязательства в области качества.

Концепцию Э. Деминга можно представить в виде треугольника, вершинами которого являются: «все – одна команда» (постулаты 8–9), «одержимость качеством» (постулаты 1–6, 12–14), «научный подход к управлению качеством» (постулаты 7, 10–11). Э. Деминг отмечает «пять смертельных недостатков», которые присущи многим американским менеджерам фирм и которые обуславливали неудачи в области качества:

- 1) отсутствие постоянных целей
- 2) ориентация на получение сиюминутной выгоды
- 3) ежегодные оценки деловых качеств работников
- 4) высокая текучесть руководящих работников высшего звена
- 5) ориентация руководства на очевидные количественные показатели.

Для рассмотрения общесистемных принципов управления качеством необходимо заметить, что главным принципом является то, что системное управление качеством должно и может быть только органичной составной частью системы управления всем предприятием. Применительно к управлению качеством целесообразно руководствоваться основными общесистемными принципами управления, к которым следует отнести:

- целенаправленность, реализуемую путем формирования соответствующих подсистем для достижения поставленных целей;
- делимость, достигаемую разделением системы управления качеством на подсистемы и элементы; – иерархичность, реализуемую формированием многоуровневой оргструктуры системы с учетом делегирования полномочий на соответствующий уровень управления (отделы, цеха, участки, бригады и т.д.);
- комплексность, достигаемую взаимной увязкой всех формируемых подсистем, элементов, стадий жизненного цикла продукции, иерархических уровней управления и всего комплекса организационных, экономических, социальных, научно-технических, производственных и других мероприятий, используемых при управлении качеством;
- взаимосвязанность, реализуемую посредством осуществления взаимосвязей систем управления качеством со всеми другими системами управления предприятием;
- замкнутость общих функций управления качеством (замкнутость управленческого

процесса), реализуемую выполнением в системе, подсистемах и элементах полного общефункционального цикла, включая прогнозирование и планирование, организацию, координацию работы и т.д.;

- систематичность, определяющую постоянное выполнение всех работ по управлению качеством, их долговременность и длительность действия;

- преемственность, которая должна проявляться как при создании системы, так и при ее функционировании и совершенствовании. Выражаться она может прежде всего в максимальном использовании передового отечественного и зарубежного опыта системного управления качеством;

- простоту и доходчивость, которые необходимо реализовать для понимания каждым работающим всего, что касается управления качеством и обеспечения конкурентоспособности не только продукции, но и предприятия в целом.

В условиях рынка это крайне важно. Среди всех общесистемных принципов управления качеством необходимо обратить внимание, как это уже указывалось ранее, на выполнение общих функций управления (ОФУ) замкнутого управленческого цикла. Объектами управления качеством продукции являются все элементы, образующие петлю качества. Под петлей качества в соответствии с международными стандартами ИСО понимают замкнутый в виде кольца жизненный цикл продукции, включающий следующие основные этапы: маркетинг; проектирование и разработку технических требований, разработку продукции; материально-техническое снабжение; подготовку производства и разработку технологии и производственных процессов; производство; контроль, испытания и обследования; упаковку и хранение; реализацию и распределение продукции; монтаж; эксплуатацию; техническую помощь и обслуживание; утилизация. Нужно иметь в виду, что в практической деятельности в целях планирования, контроля, анализа и пр. эти этапы могут разбивать на составляющие. Наиболее важным здесь является обеспечение целостности процессов управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции. С помощью петли качества осуществляется взаимосвязь изготовителя продукции с потребителем и со всеми объектами, обеспечивающими решение задач управления качеством продукции. Современное представление о качестве изделий основано на принципе наиболее полного выполнения требований и пожеланий потребителя, и этот принцип должен быть заложен в основу проекта любого изделия. Основная суть управления качеством заключается в том, что ключевым понятием в бизнесе является качество работ, направленное на наиболее полное удовлетворение потребностей клиентов. И этим качеством необходимо управлять. Естественно, что за такой простой сутью скрывается кропотливая работа как по созданию системы, способной эффективно управлять качеством, так и по созданию условий, при которых это самое качество будет поставлено во главу производственного процесса.

Аудит СМК - это комплекс действий, которые позволяют оценить, соответствует ли система менеджмента качества предприятия заранее установленным критериям аудита. В качестве критериев аудита чаще всего выступают требования различных стандартов систем менеджмента - ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001 и другие. Также критериями аудита могут быть нормативные документы, которые содержат в себе подлежащие проверке требования: законы и нормативно-правовые акты, политики компаний, планы.

В стандарте ISO 19011:2018 (ГОСТ Р ИСО 19011-2021) “Руководящие указания по аудиту систем менеджмента” приведено следующее определение данного термина: “аудит - это систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита”.

Из этого определения следует, что процедура аудита системы менеджмента качества должна соответствовать следующим условиям:

- проводиться регулярно и с определенной периодичностью;
- люди, которые проводят аудит должны быть заинтересованы в получении независимых и объективных результатов;
- все полученные в ходе аудита результаты должны быть зафиксированы в виде

записей в документах.

Аудит системы менеджмента по стандартам: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 22000:2018; FSSC 22000 ver. 6; ХАССП; ISO 45001:2018; СТО Газпром 9001-2018; GMP; BRC Standard Issue 8; ISO 13485:2016.

Виды аудитов СМК

Существуют разные подходы к систематизации видов аудитов систем менеджмента качества. Чаще всего выделяются следующие виды аудитов СМК:

Внутренний аудит СМК. Суть внутреннего аудита заключается в том, что организация проводит проверку системы менеджмента качества своими силами. Внутренний аудит системы менеджмента качества (СМК) проводится для того, чтобы оценить качество внедренной в компании системы менеджмента, например, перед прохождением аудита со стороны заказчика или сертификационного аудита. Для того, чтобы обеспечить независимость аудита и объективность полученных результатов, следует по возможности назначать аудиторами тех сотрудников, чья деятельность не связана с проверяемыми областями СМК. Внутренние аудиты также называют аудитами первой стороны.

Внешний аудит СМК. Внешний аудит отличается от внутреннего тем, что его проводит сторонняя по отношению к проверяемой организации компания. Внешний аудит может проводиться компанией или лицом, заинтересованном в деятельности проверяемой организации. Например, торговая сеть может проверять потенциального поставщика на соответствие требованиям системы пищевой безопасности ХАССП. Такой аудит называют аудитом второй стороны. Также внешний аудит может проводиться полностью независимой от проверяемой компании организацией, например, органом по сертификации. Как правило, такие аудиты нужны для подтверждения соответствия системы менеджмента качества требованиям стандартов ISO или других. Их принято называть аудитами третьей стороны.

Сертификационный аудит СМК. Сертификационный аудит - это вид внешнего аудита, при котором система менеджмента предприятия оценивается на соответствие требованиям стандарта и проверяется готовность компании к сертификации по нему. Сертификационный аудит СМК - это аудит третьей стороны, он проводится независимыми органами по сертификации систем менеджмента. Как правило, процесс сертификационного аудита разделяют на два основных этапа. На первом этапе проверяется готовность предприятия к прохождению сертификации, выявляются несоответствия и даются рекомендации по их устранению. На втором этапе проводится проверка внедренной на предприятии СМК в действии и, если не выявлено несоответствий, выдается сертификат о соответствии требованиям нужного стандарта.

Инспекционный аудит СМК. Инспекционный аудит или инспекционный контроль сертифицированной СМК проводится органами по сертификации в отношении организаций, которые уже сертифицировали систему менеджмента. Инспекционный контроль нужен для подтверждения того, что система менеджмента сертифицированной компании продолжает соответствовать требованиям того или иного стандарта. Такой аудит проводится регулярно - не реже одного раза в год. Это позволяет сертифицированным компаниям совершенствовать внедренную систему менеджмента качества с учетом изменений, а также устранять появившиеся с момента сертификации отклонения от требований стандарта.

Внутренний аудит испытательной лаборатории. Испытательные лаборатории должны регулярно проводить внутренние аудиты системы менеджмента качества, чтобы избежать нарушений в работе и ошибок в проводимых испытаниях. Это обусловлено спецификой их деятельности, которая требует высокого качества и точности лабораторных испытаний.

Помимо приведенных выше, существуют другие способы классифицировать аудиты СМК. В зависимости от того, какую из заинтересованных сторон представляют аудиторы, выделяют аудиты:

- первой стороны или внутренние аудиты - когда организация проводит аудит СМК самостоятельно;
- второй стороны или аудиты поставщика - в этом случае организация проверяет поставщика или потенциального поставщика, чтобы выяснить, соответствует ли он ее требованиям;
- третьей стороны - аудит проводится независимой организацией, например, органом по сертификации.

В зависимости от объекта проверки выделяют **аудиты**:

горизонтальные - когда аудиторы проверяют один процесс от его начала и до конца и только потом переходят к следующему процессу;

вертикальные - когда при обнаружении в ходе проверки процесса связи с другим процессом, аудиторы переключаются на него;

аудиты в прямом направлении - когда процесс проверяется последовательно от его начала и до итогового результата;

аудиты в обратном направлении - когда процесс проверяется от результата к началу процесса.

Порядок проведения аудита СМК

Независимо от того, какой вид аудита СМК проводится в организации, порядок его проведения всегда включает в себя следующие основные этапы:

1 Подготовка к аудиту.

На данном этапе аудита назначаются лица, ответственные за проведение аудита. В зависимости от вида аудита, это могут быть сотрудники организации, представители компании-заказчика товаров или услуг или эксперты органа по сертификации.

2 Планирование аудита.

На данном этапе разрабатывается план мероприятий в рамках аудита, назначаются цели, методы и объем проверки СМК.

3 Анализ документации.

На данном этапе аудиторы изучают имеющуюся документацию по системе менеджмента качества.

4 Анализ производственных процессов и сбор информации.

В ходе данного этапа собирается, систематизируется и анализируется вся важная для аудита информация о производственных процессах.

5 Составление отчета.

По завершении аудита СМК аудиторы составляют отчет, основанный на полученных и проанализированных данных, и предоставляют его руководству проверяемого предприятия.

6 Планирование действий.

На этом этапе руководство предприятия и аудиторы анализируют полученные данные и составляют план действий по доработке системы менеджмента качества.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

1 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.

Тема 4. Конкурентоспособность и качество

Содержание темы. Понятие конкурентоспособности и конкурентность товара. Рейтинг «всемирной конкурентности». Понятие «уровень конкурентоспособности». Анализ конкурентоспособности продукции. Анализ конкурентоспособности фирмы. Способы определения показателя конкурентоспособности товара. Качество жизни. Оценка конкурентоспособности промышленного предприятия.

Ответ: Конкурентоспособность продукции и ее главная составляющая – качество в современных рыночных условиях являются определяющими в формулировании спроса и сбыта продукции на внутреннем и внешнем рынках, обуславливающих повышение прибыльности работы предприятий. Этим определяются возрастные роли качества продукции в рыночной экономике.

Если при плановой системе экономики объемы производства продукции планировались и распределялись директивно и централизованно независимо от категорий качества продукции и спроса на нее лишь бы максимально загрузить мощности предприятий, то в условиях рынка объемы производства продукции определяет спрос на нее, уровень конкуренции, цена, качество продукции. Более конкурентоспособная продукция пользуется повышенным спросом, неконкурентоспособная не пользуется спросом. Отсюда следует, что конкурентоспособность продукции является очень важным критерием, характеризующий возможности фирмы существовать в рыночных условиях.

Поэтому стоит вопрос, как определить конкурентоспособность продукции и какие отличия и связь имеют качество и конкурентоспособность продукции.

Понятие конкуренции (как и понятие управления качеством) весьма разнообразно (конкуренция фирм, государства, внутриотраслевая, межотраслевая, ценовая, неценовая, недобросовестная, чистая, монополистическая, омегаполистическая, функциональная, видовая, предметная, прямая, скрытая, свободная, совершенная и т.п.) и рассматривается в специальных курсах. В общем случае под конкуренцией понимается:

- элемент рыночного механизма или
- экономическое соперничество обеспеченных товаропроизводителей за долю рынка и прибыли, получения заказа или
- механизм регулирования пропорций общественного производства.

Отсюда следует, что основу стратегии конкуренции составляет борьба за сохранение на рынке доли своих товаров. В этих условиях товаропроизводители вынуждены внедрять в производство достижения научно-технического процесса, повышать качество продукции и производительность труда и на этой основе снижать себестоимость продукции, цены и повышать конкурентоспособность.

Конкурентоспособность товара – способность товара отвечать требованиям рынка. Иначе, конкурентоспособность продукции можно считать такую, которая имеет относительно высокое качество, отвечающее лучшим отечественным и мировым стандартам, пользуются спросом на рынке, а по стоимости доступной для массового потребителя.

При ценовой конкуренции конкурентоспособность товара регулируется за счет изменения цен: чем ниже цена, тем выше конкурентоспособность, чем выше цена, тем ниже конкурентоспособность. Ниценовая конкурентоспособность формируется за счет повышения качества продукции и ее преимуществ технического превосходства по отношению к другим подобным видам товара за счет технического уровня (надежности, долговечности, технологичности, эстетичности) и другим потребительским свойством продукции.

Цена, качество продукции является основными, но не единственными факторами повышения конкурентоспособности в борьбе за потребителя. В борьбе за выживание и удержание рынка сбыта производителям необходимо постоянно внедрять в производство достижения научно-технического прогресса, обновлять ассортимент, снижать издержки производства и обращения.

Оценка конкурентоспособности товара производится на основе сопоставления данной продукции с соответствующей продукцией других фирм. Показатель конкурентоспособности продукции выражается отношением полезного эффекта к цене потребления, а за полезный эффект принимаются интегральные показатели характеристики товара – его качество

Качество представляет собой совокупность потребительских свойств продукции, обеспечивающих удовлетворение определенных потребностей человека,

конкурентоспособность – понятие более широкое. Она характеризуется не только качеством, но и ценой товара, а также показателями, формирующими спрос и сбыт товара (рекламой, сервисными услугами, стимулировании сбыта). При равном качестве конкурентоспособной считается более дешевая продукция, доступная для массового покупателя со средними и низкими доходами. При равных ценах покупатель отдает предпочтение более качественному товару, что предпочтет покупатель: качество или цену, решают факторы – реклама, эстетичность упаковки, сервисные услуги. Чем лучше будут представлены данные факторы, тем большими спросом он будет пользоваться.

В приведенной на рисунке 1 схема основных факторов, влияющих на конкурентоспособность, видно, что качество продукции – это важнейший фактор, оказывающий влияние на конкурентоспособность за счет своих основных показателей – производительности, мощности, долговечности продукции, надежности и безопасности ее потребления (эксплуатации), эстетичности, эргономичности, которые обеспечивающий удовлетворение потребности потребителя данной продукции.



Рисунок 1 – Факторы конкурентоспособности товаров

Цена также является важнейшим фактором конкурентоспособности, так как за счет роста производительности труда и снижения себестоимости происходит понижение цены, что оказывает решающее влияние на намерения покупателя купить или не купить товар.

Не менее важным фактором, способствующим росту конкурентоспособности и продвижения товара на рынок, является реклама. Особое место в системе рекламных средств занимают сервисные услуги, оказываемые производителями покупателю, в виде продаж в кредит, в рассрочку платежа, с доставкой на дом, установкой объекта, обучения потребителя правилам эксплуатации товара и т.д.

При анализе конкурентоспособности следует учитывать поведение конкурентов.

Устанавливая низкие или высокие цены, конкуренты стремятся вытеснить своих противников с рынка, а затем, завоевать его без особого риска, повысить цены, обеспечив себе устойчивое положение на рынке.

Анализируя факторы, необходимо выявить причины, условия производства, продвижения и сбыта товаров, и на этой основе разработать мероприятия по повышению конкурентоспособности и качества продукции.

Для реализации, таких мероприятий, необходимо создать условия, повышающие конкурентоспособность, к которым относятся следующие:

- систематическое внедрение достижений НТП, обновление продукции и ее модернизация, улучшение упаковки и внешнего оформления продукции;
- укрепление материально-технической базы для производства продукции, повышение ее качества в соответствии со стандартом ИСО 9000;
- подготовка и переподготовка кадров, способных производить высококачественную продукцию требуемой конкурентоспособности;
- усиление рекламы по продвижению товара на рынке;
- повышение эффективности производства за счет роста производительности труда, снижения трудоемкости, повышение качества продукции.

Все это позволит снизить себестоимость, а, следовательно, имеет возможность снижения цены для повышения конкурентоспособности продукции.

Главным условием повышения качества и конкурентоспособности продукции является углубление инновации и инвестирование их, без которых невозможно укрепить материально-техническую базу, технический уровень предприятия и выпускаемой продукции. Поэтому международными стандартами ИСО 9000 по сертификации и обеспечению качества предусмотрена оценка производственных мощностей предприятия, способность его обеспечивать требуемое качество продукции, что ставит под контроль состояние и технический уровень производства продукции, ее хранение и транспортировку. Этими же стандартами предусмотрены маркетинговые требования к продукции, обуславливающие целесообразность ее изготовления с точки зрения спроса на нее. На рисунке 8 приведена схема оценки конкурентоспособности продукции.

Последовательность проведения оценки конкурентоспособности продукции представлена следующими этапами:

- анализ запросов потребителей продукции, требований мировых и отечественных стандартов и личных базовых изделий к качеству и конкурентоспособности продукции и с помощью их разработать требования к конкурентоспособности изучаемой продукции;
- оценка потенциала предприятия и одновременно анализ рынка – его емкость, сегментация конъюнктура рынка и поведение конкурентов;
- сравнение сложившейся конъюнктуры рынка, его емкости и уровень конкурентоспособности продукции с потенциальными возможностями своего предприятия. Если такого соответствия нет, то предприятию необходимо провести организационные, технические, маркетинговые и другие преобразования;
- выбор основных параметров для оценки конкурентоспособности и рассчитать ее по прогрессивным нормативным параметрам для получения идеального вида продукции, которого еще нет. Для оценки конкурентоспособности за основу следует выбирать базовые показатели или готовые виды продукции, которые пользуются высоким спросом на рынке.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
- 1 б – полное правильное решение и правильный ответ;
0 б – остальные случаи.

Тема 5. Интеллектуальная собственность в управлении качеством

Содержание темы. Интеллектуальная собственность и ее виды. Объекты

промышленной собственности и ее виды. Объекты авторского права. Основные законодательные акты в области интеллектуальной собственности. Лицензирование промышленной собственности. Лицензионный договор: понятие, виды, применение. Патентная чистота как нормативное условие обеспечения конкурентоспособности продукции. Патентное ведомство – орган государственного регулирования патентной системы. Авторское право и смежные права, их роль в обеспечении конкурентоспособности продукции.

Ответ: В настоящее время ключевыми ресурсами развития современной экономики и общества являются интеллектуальные ресурсы - знания и информация. От эффективного управления интеллектуальной собственностью (ИС) во многом зависит и конкурентоспособность страны на мировых рынках наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Как показывает прогрессивный зарубежный опыт, ИС повышает продуктивность хозяйственной деятельности, обеспечивая динамичное развитие экономики.

Под **интеллектуальной собственностью** понимается совокупность исключительных прав на результаты творческой деятельности и средства индивидуализации в области производства, науки, техники, литературы, искусства, аудиовизуальной, исполнительской и других видов деятельности.

Наиболее распространенной является конфигурация, включающая следующую совокупность **объектов ИС**: объекты авторского права, объекты промышленной собственности, ноу-хау (секреты), приравненные к объектам ИС средства индивидуализации.

В последние десятилетия правительства многих стран мира уделяют большое внимание эффективной реализации интеллектуальной собственности, постоянно совершенствуя ее законодательное регулирование. В связи с кардинальным изменением политической и экономической ситуации в стране, интерес к проблемам ИС обусловлен возрастающей ролью ИС в процессах воспроизводства интеллектуального капитала и его товарного продукта, принимающего в условиях рыночной экономики форму нематериальных активов.

В качестве изобретения охраняются технические решения, относящиеся к продукту или способу. В качестве полезной модели охраняются технические решения, относящиеся к устройству. В 2008 году **установлены сроки действия** исключительного права на изобретения - двадцать, на полезные модели - десять лет.

Инновация - это такой процесс (или результат процесса), в котором:

- используется частично или полностью охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности;
- и/или обеспечивается выпуск патентоспособной продукции;
- и/или обеспечивается выпуск товаров и/или услуг, по своему качеству, соответствующих мировому уровню.

Качество - эта обобщённая характеристика объекта (предмета, процесса), которая в совокупности, с учётом всех, проявляющихся в потреблении (эксплуатации, использовании, применении) свойств объекта свидетельствует - хорошо или плохо объект соответствует своему назначению.

Ассортимент этой интеллектуальной продукции составляют:

объекты промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки);

объекты авторского права (программы ЭВМ, базы данных, топологии интегральных схем, произведения науки);

ноу-хау (неопубликованные объекты промышленной собственности и авторского права, техническая и коммерческая документация по организации и проведению инновационных мероприятий при реализации новых технических решений и другая подобная документация).

Объекты промышленной собственности и авторского права становятся товаром на

рынке интеллектуальной продукции с момента оформления патентов и авторских свидетельств, обеспечивающих владельцам этих объектов права на эксклюзивное их использование.

Ноу-хау, являясь также товаром на рынке интеллектуальной продукции, не имеет правового закрепления за владельцами этого вида собственности. В связи с этим передача ноу-хау (за соответствующее вознаграждение) производится чаще всего при оформлении лицензионных договоров на право производства патентованной продукции. В этом случае ноу-хау содержится в технической документации, в рекомендациях лицензиара лицензиату по организации работ, в передаваемом в процессе обучения персонала опыте организации работ при производстве лицензионной продукции.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

1 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.

Тема 6. Организация контроля качества

Содержание темы. Историческая последовательность развития управления качеством продукции в нашей стране. Контроль качества продукции. Оценка качества продукции. Управление качеством продукции (УКП), этапы системного подхода в УКП. Взаимосвязь непосредственного УКП с обеспечивающими факторами (роль государства, государственная система стандартизации, гармонизация с международными стандартами и др.). Система контроля качества. Технический контроль. Общие принципы рациональной организации технического контроля. Основные виды технического контроля.

Методы контроля качества: контроль наладки; летучий контроль; статистические методы контроля; выборочный или сплошной контроль; статистический анализ технического процесса оборудования; качество продукции. Классификация контрольных операций. Функции службы качества. Необходимость и развитие оценок качества продукции. Виды оценок для определения качества продукции, применяемые в доперестроечный период. Роль квалиметрии в разработке оценочных показателей качества продукции.

Ответ: Необходимость контроля качества с целью получения данных об объекте управления отражена в ГОСТе 15467–79. Управление качеством продукции – установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции при ее разработке, производстве и эксплуатации или потреблении, осуществляемое путем систематического контроля качества и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество продукции.

Контроль продукции состоит из двух этапов: получение информации о фактическом состоянии продукции (ее количественных и качественных признаках); сопоставление полученной информации с заранее установленными техническими требованиями, т.е. получение вторичной информации.

При несоответствии фактических данных техническим требованиям осуществляется управляющее воздействие на объект контроля с целью устранения выявленного отклонения от технических требований.

Основные термины и определения контроля установлены ГОСТом 16.504–81. Классификация видов контроля представлена на рисунке 1 и на рисунке 2 функции службы качества.

Большое значение для успешного бизнеса организации имеет контроль качества выпускаемой продукции. Организация контроля качества — это система административных мероприятий, направленных на обеспечение производства продукции, полностью соответствующей требованиям нормативно-технической документации. Под контролем качества понимается проверка соответствия количественных и качественных

характеристик свойств продукции или процесса, от которого зависит соответствие качества продукции установленным техническим требованиям.

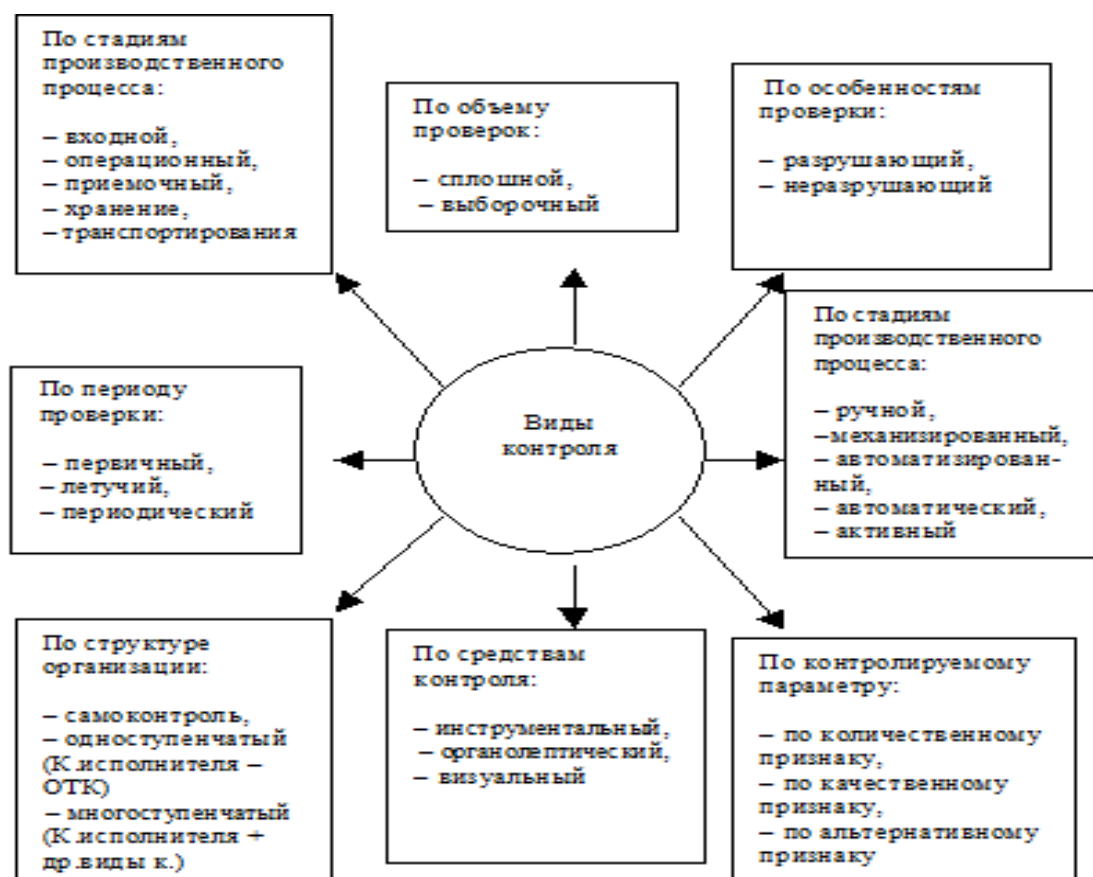


Рисунок 1 – Виды контроля

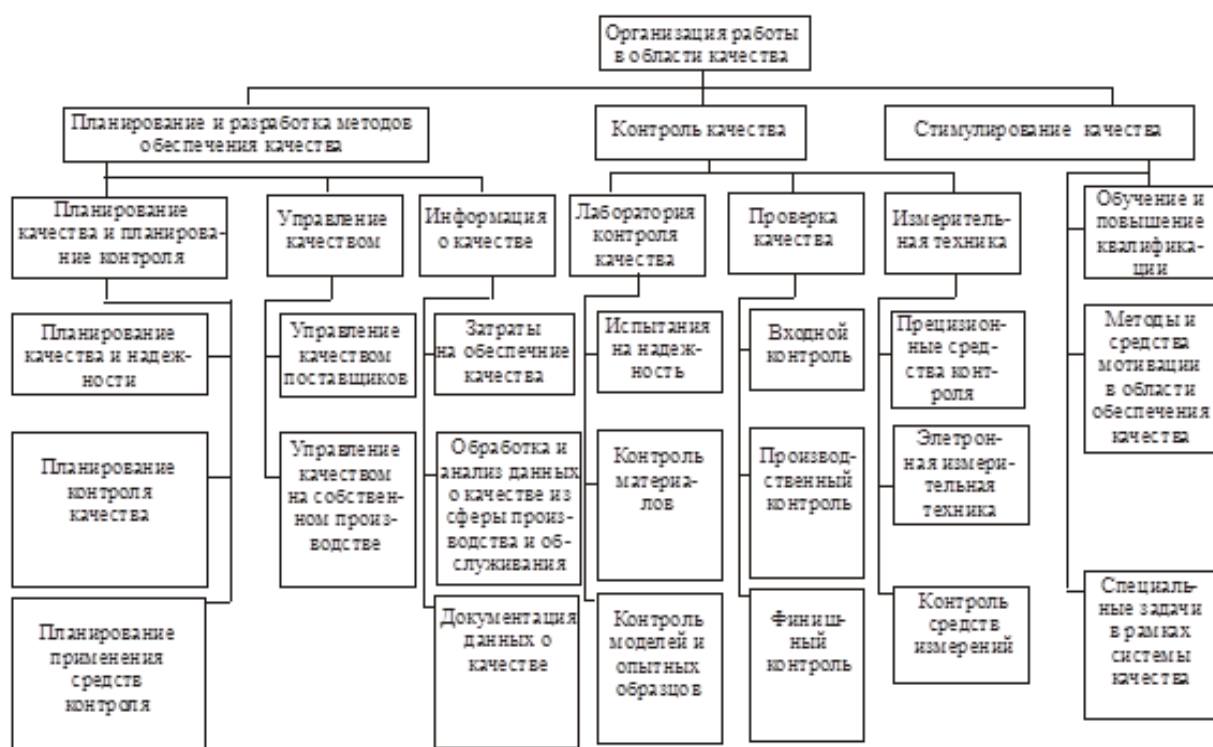


Рисунок 2 – Функции службы качества

Планирование качества сводится к планированию качественных характеристик,

планированию надежности изделий на стадии их разработки. Кроме того, надо заниматься подготовкой контроля и применения контрольных средств. При этом должны разрабатываться методы управления качеством как в собственном производстве, так и у поставщиков-смежников. Необходимо нести аналитическую работу – обработку и анализ данных по качеству и затратам на его обеспечение.

Объектами технического контроля является продукция, процессы ее создания, применения, транспортировки, хранение, технического обслуживания и ремонта, а также соответствующая техническая документация. Объект контроля характеризуется отдельными признаками, которая имеет количественную и качественную характеристику свойств объекта и должны контролироваться. При этом состав контролируемых признаков зависит от самого объекта контроля.

Важной составляющей технического контроля является контроль качества продукции, который определяется как контроль количественных и качественных характеристик свойств продукции, их соответствия установленным требованиям. В зависимости от условий производства в процессе изготовления продукции контролируется качество сырья. Материалов и комплектующих изделий. Обеспечения растущих показателей качества продукции в процессе внутри производственного транспортирования, хранение, упаковки и отправки потребителям. При контроле технологических процессов главное внимание уделяется проверки соблюдения технологической дисциплины.

Суть контроля заключается в получении информации о состоянии объекта контроля, признаках и показателях его свойств и составление полученных результатов с установленными требованиями, зафиксированные в чертежах, технических условиях, стандартах, договоров на поставку и других документах.

Научной основой современного технического контроля стали математико-статистические методы. Управление качеством продукции может обеспечиваться двумя методами: посредством разбраковки изделий и путем повышения технологической точности. Издавна методы контроля сводились, как правило, к анализу брака путем сплошной проверки изделий на выходе. При массовом производстве такой контроль очень дорог. Поэтому от сплошного контроля переходят к выборочному с применением статистических методов обработки результатов.

Под методом контроля понимается правила применения определенных принципов и средств контроля. Метод контроля включает технологию проведения контроля, контролируемые признаки, средства контроля и точность контроля.

В процессе контроля применяются контрольные образцы. Контрольный образец — это утвержденные в установленном порядке единицы продукции и ее часть, характеристики которых приняты за основу при изготовлении и контроль такой же продукции.

Разрушающий контроль делает продукцию непригодной для дальнейшего использования, и связан со значительными затратами; результаты его характеризуется определенной степенью достоверности.

Под неразрушающими методами контроля понимаются методы контроля по косвенным признакам, не меняющие качество, параметров и характеристик изделия. Исходной информацией для неразрушающих методов контроля является вызванные наличием изделия дефектов различного рода аномалии в регистрируемых физических параметрах.

Входной контроль — это контроль продукции поставщика, поступившее к потребителю (заказчику) и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте и эксплуатации продукции на предприятии — потребителе.

Операционный контроль — обязательно проводится на тех операциях технологического процесса, где наиболее вероятно появление дефектов и дефектных изделий, на особо ответственных или финишных операций при передаче единиц продукции на следующем участке производства.

Контроль готовой продукции — это последний этап контроля в процессе производства, на котором осуществляется комплексная проверка, а при необходимости и

регулировка, настройка всего готового изделия или системы. Таким образом, это контроль продукции, по результатам которого применяется решение о ее пригодности к поставкам или использованию.

Основные области применения статистических методов УКП показаны на рисунке 1



Рисунок 3 – Области применения статистических методов управления качеством продукции

Классификация методов определения показателей качества продукции представлены на рисунке 4



Рисунок 4 – Классификация методов определения показателей качества продукции

Измерительный метод основан на информации, полученной с использованием технических измерительных средств. С помощью измерительного метода определяются следующие значения: масса изделия, частота вращения двигателя, размер изделия, скорость автомобиля, сила тока и др.

Расчетный метод базируется на использовании информации, получаемой с помощью теоретических или эмпирических зависимостей. Этим методом пользуются при проектировании продукции, когда последняя еще не может быть объектом экспериментальных исследований. Расчетный метод служит для определения значений массы изделия, показателей производительности, мощности, прочности

Органолептический метод строится на использовании информации, получаемой в

результате анализа восприятий органов чувств: зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса. При этом органы чувств человека служат приемниками для получения соответствующих ощущений, а значения показателей находятся путем анализа полученных ощущений на основе имеющегося опыта и выражаются в баллах. С помощью органолептического метода определяются показатели качества кондитерских, табачных, парфюмерных изделий и другой продукции.

Регистрационный метод основывается на использовании информации, получаемой путем подсчета числа определенных событий, предметов или затрат, например отказов изделия при испытаниях. Этим методом определяются показатели унификации, патентно-правовые показатели и др. В зависимости от источников информации методы определения значений показателей качества продукции подразделяют на традиционный, экспертный и социологический.

Традиционный метод осуществляется должностными лицами специализированных экспериментальных и расчетных подразделений, предприятий, учреждений (к ним относятся специализированные лаборатории, полигоны, испытательные стенды и т.д.).

Экспертный метод оценки показателей качества продукции реализуется группой специалистов-экспертов, например дизайнеров, дегустаторов, товароведов и т.п. С помощью экспертного метода определяются значения таких показателей качества, которые не могут быть определены более объективными методами. Этот метод используется для определения значений некоторых эргономических и эстетических показателей.

Социологический метод определения показателей качества продукции используется фактическими или потенциальными потребителями продукции. Сбор мнений потребителей производится путем опросов или с помощью специальных анкет-вопросников, выставок, конференций и т.д.

Методы оценки уровня качества продукции одного вида могут быть: дифференциальным, комплексным, смешанным.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
- 1 б – полное правильное решение и правильный ответ;
0 б – остальные случаи.

Тема 7. Системный подход к управлению качеством

Содержание темы. Необходимость системного и комплексного взаимосвязанного осуществления технических, организационных, экономических и социальных мероприятий для устойчивого совершенствования качества продукции. Факторы, влияющие на качество продукции: внутренние (внешние) обстоятельства, человеческий фактор и внешние условия.

Цели и основные критерии количественной оценки качества труда исполнителей саратовской системы бездефектного изготовления продукции и сдачи ее с первого предъявления (БИП), львовской системы бездефектного труда (СБТ), системы КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий), комплексных систем управления качеством продукции (КСУКП). Роль Госстандарта в переходный период к рынку по гармонизации отечественных стандартов на системы качества с международными. Отечественный опыт комплексного управления качеством как фундамент освоения стандартов ИСО 9000. Основные отличия систем качества (по ИСО 9000) от КСУКП. Европейский опыт управления качеством. Опыт управления качеством в США, в Японии.

Ответ:

Таблица 1 – Классификация факторов, оказывающих влияние на качество продукции

ТЕХНИЧЕСКИЕ	ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ	СОЦИАЛЬНЫЕ
• вид изготавливаемой продукции и серийность ее производства • состояние технической документации • качество технологического оборудования, оснастки, инструмента • состояние испытательного оборудования • качество средств измерения и контроля • качество исходных материалов, сырья, комплектующих изделий	• обеспеченность материалами, сырьем... • техническое обслуживание оборудования, оснастки • плановость и ритмичность работы • организация работ с поставщиками • организация информационного обеспечения • научная организация труда, культура производства • организация питания и отдыха	• форма оплаты труда и величина зарплаты • премирование за высококачественную работу и продукцию • удержание за брак • соотношение между КП, себестоимостью и ценой • организация и проведение хозрасчета	• состояние воспитательной работы • подбор, расстановка кадров и перемещение кадров • организация учебы и повышения квалификации • организация и проведение соцсоревнования • взаимоотношения в коллективе • жилищно-бытовые условия • организация отдыха в нерабочее время

Таблица 2 – Отечественные системы качества.

Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерии управления	Объект управления	Область применения
1. БИП	1955 г. Саратов	Строгое выполнение технологических операций	Единичный: Соответствие качества результата труда требованиям НТД. Обобщенный: процент сдачи продукции с первого предъявления.	Качество труда индивидуального исполнителя. Качество труда коллектива через качество труда отдельных исполнителей.	Производство
2. СБТ	1961г. Львов	Высокий уровень выполнения операций всеми работниками	Единичный: Соответствие качества результата труда установленным требованиям. Обобщенный: Коэффициент качества труда.	Качество индивидуального исполнителя. Качество труда коллектива через качество труда отдельных исполнителей.	Любая стадия жизненного цикла продукции.
3. КАНАРСПИ	1958 г. Горький	Высокий уровень конструкции и технологической подготовки производства.	Соответствие качества первых промышленных изделий установленным требованиям.	Качество изделия и качество труда коллектива.	Проектирование + технологическая подготовка производства, производство.
4. НОРМ	1964г. Ярославль	Повышение технического уровня качества изделий.	Соответствие достигнутого уровня моторесурса запланированному значению при ступенчатом планировании.	Качество изделия и качество труда коллектива.	Весь жизненный цикл продукции.

5. КСУКП	1975 г. Львов	Управление качеством на базе стандартизации.	Соответствие качества продукции высшим достижениям науки и техники.	Качество изделия и качество труда коллектива.	Весь жизненный цикл продукции.
6. КСУКП и ЭИР	1980г. Днепропетровск	Управление качеством продукции и эффективностью производства.	Эффективность производства, достигаемая за счет повышения качества.	Качество продукции, экономические показатели предприятия.	Весь жизненный цикл продукции.
7. КСПЭП	1980г. Краснодар	Управление качеством продукции и эффективностью производства.	Эффективность производства, достигаемая за счет повышения качества.	Качество продукции, экономические показатели предприятия.	Весь жизненный цикл продукции

Понятия «система» и «системный подход» в современном мире используются достаточно широко в различных областях знаний и деятельности, хотя до настоящего времени отсутствует строгое, общепринятое определение. Системы. **Система** (греч. systema - составленное из частей, соединение) трактуется философией, как совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих определенную целостность, единство. Понятие «**система**» подходит чрезвычайно широкий круг явлений: от вселенной до предметов обихода. По этой причине многочисленные дефиниции не нашли поддержки у научной общественности и до настоящего времени отсутствует общепринятая формулировка. При этом формально пользуются широкой трактовкой термина, а конкретизируют понятие через перечисление его свойств. **Система** часто определяется как совокупность взаимосвязанных элементов, объединенных в единое целое благодаря тому, что ее свойства не сводятся к свойствам составляющих ее элементов. Основными чертами системы являются: наличие разнообразных элементов, среди которых обязательно есть системообразующие связи и взаимодействия элементов, целостность их совокупности (внешняя и внутренняя среда), сочетание и соответствие свойств элементов, и их совокупности в целом.

Системный подход в настоящее время является наиболее важным и продуктивным при исследовании различных социально-экономических явлений, в том числе управления. **Системный подход** к управлению базируется на совокупности принципов, которые по своей сути отражают его содержание и особенности: целостности, совместимости элементов целого, функционально-структурного строения целого, развития, лабиализации функций, многофункциональности, вероятностных оценок, вариантности

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

1 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.

Тема 8. Системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000

Содержание темы. Состав стандартов ИСО серии 9000 по системам качества. Принципы построения структуры стандартов. Органическое сочетание статуса обязательности и рекомендательности. Полная инициативность предприятий в выборе технологий внутреннего управления в интересах обеспечения заданных требований. Петля качества. Разработка документов системы качества. Взаимосвязь систем качества по ИСО 9000 с признаками всеобщего управления качеством, принципы оценки систем качества на фирмах. Новая версия международных стандартов ИСО серии 9000.

Ответ: Кратко раскроем содержание МС ИСО серии 9000.

МС ИСО 9000. «Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Руководящие указания по выбору и применению».

Стандарт имеет сводную часть, определение ключевых терминов, а также дает толкование договорных и недоговорных условий, типов стандартов. Стандарт ИСО 9000 содержит основные принципы реализации политики руководства и обеспечения качества. Он разъясняет взаимосвязь между различными понятиями в области качества и определяет правила использования трех моделей, приведенных в ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003. Стандарт содержит новое понятие представления заказчику доказательств того, что система качества и продукция поставщика (изготовителя) соответствует установленным требованиям.

МС ИСО 9001. «Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании и (или) разработке, производстве, монтаже и обслуживании».

Стандарт оговаривает требования в отношении системы качества, которые

применяются, если контракт, заключенный между сторонами, требует, чтобы была продемонстрирована способность поставщика, разрабатывать и поставлять продукцию. Эта модель наиболее жесткая для поставщика.

МС ИСО 9002. «Системы качества. Модель для обеспечения качества при производстве и монтаже».

Стандарт устанавливает требования к качеству, которые могут применяться, если по контракту, заключенному между двумя сторонами, поставщик должен продемонстрировать свою способность осуществлять надзор за технологическими процессами, являющимися решающими для приемки конечного продукта. Эта модель является промежуточной по уровню требований.

МС ИСО 9003. «Системы качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях».

Стандарт оговаривает требования системы качества, которые применяются, если по контракту, заключенному между двумя сторонами, поставщик должен продемонстрировать, способность осуществлять контроль и окончательные испытания для решения вопроса о приемке конечного продукта. Эта модель наименее жесткая для поставщика.

МС ИСО 9004. «Общее руководство качеством и элементы системы качества. Руководящие указания»

Современные подходы к управлению качеством базируются на восьми принципах, которые установлены в ИСО 9000-2000 и ИСО 9004-2000 и являются определяющими для систем менеджмента качества.

Для успешного руководства организацией в области качества необходимо использовать основанные на концепции TQM эффективные методы и средства управления, проверенные на практике принципы менеджмента качества. Принципы менеджмента качества должны носить достаточно общий, универсальный характер, быть применимы практически для всех видов продукции.

В МС ИСО 9000 версии 2000 сформированы восемь принципов менеджмента качества:

- ориентация на потребителя;
- лидерство руководителя;
- вовлечение персонала;
- процессный подход;
- системный подход к управлению;
- постоянное улучшение;
- принятие решений, основанных на фактах;
- взаимовыгодные отношения с поставщиками.

В стандарте исходят из того, что последовательное соблюдение таких принципов обеспечивает необходимые предпосылки постоянного роста качества продукции, повышения ее конкурентоспособности на рынке, экономической стабильности организации. Реализуя в своей повседневной деятельности эти принципы, высшее руководство и все сотрудники имеют возможность последовательно улучшать работу организации. Изучение перечисленных принципов и приобретение навыков их использования в повседневной деятельности необходимое условие для подготовки квалифицированных менеджеров.

Принципы менеджмента качества:

- Ориентация на потребителя.
- Лидерство руководителя.
- Вовлечение работников.
- Процессный подход.
- Системный подход к менеджменту;
- Постоянное улучшение.

- Принятие решений, основанное на фактах.
- Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Применение восьми принципов менеджмента качества обеспечивают выгоду всем заинтересованным группам (ИСО/ТК176 №484. Принципы менеджмента качества).

- Потребители получают продукцию, соответствующую их требованиям.
- Сотрудники имеют большее удовлетворение работой.
- Собственники и инвесторы получают прибыль на вложенный капитал и лучшие результаты организации.
- Поставщики и партнеры получают взаимовыгодные и стабильные заказы.
- Обществу также выгодно иметь организацию, выполняющую законодательные и нормативные требования, требования защиты окружающей среды.

Принципы международных стандартов ИСО серии 9000-2000 нельзя реализовать сразу. Это возможно лишь при постепенном совершенствовании системы менеджмента качества на основе ИСО 9004-2000. Необходимо также твердо осознавать, что для их внедрения и последующей реализации требуются соответствующее понимание и компетентность персонала, способность руководителей и рядовых работников организации воспринимать перемены.

Рассмотрим подробно каждый из восьми принципов.

1 Ориентация на потребителя

Этот принцип является новым для международных стандартов ИСО серии 9000. Он вводится вместо принципа обеспечения качества ИСО 9001-1994. Сегодня, в условиях глобальной конкуренции, организация должна знать настоящие и будущие потребности потребителей и выполнять не только сегодняшние требования, но и стремиться превзойти ожидания. Необходимо найти во внешней среде потребителя своей продукции и постепенно доказывать, что эта продукция ему нужна и удовлетворяет его требованиям.

Таким образом, устойчивость организации на рынке определяется ее способностью выпускать не ту продукцию, которую организация научилась делать, а такую, которая действительно представляет ценность для потребителя. Чтобы соблюдать принцип ориентации на потребителя, требуется понимание запросов потребителя, быстрое реагирование на изменения его ожиданий и соответствующие предупреждающие действия. Для этого необходимо измерять удовлетворенность потребителей и поддерживать взаимоотношения с ними, что послужит основой для построения контуров регулирования процессов организации, позволяющих корректировать и улучшать процессы в зависимости от степени удовлетворенности потребителей.

Теперь основная ставка предприятия делается на маркетинговые исследования и анализ рынка. Начав производство, организация должна как можно более точно знать, кто, когда и по какой цене купит ее продукцию. Новым лозунгом нашей жизни является: «Потребитель – главное действующее лицо в нашем бизнесе». Нет потребителя – нет и нас.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

- Понимание всего диапазона потребностей и ожиданий потребителя относительно продукции, дисциплины поставки, цены, надежности и т.д.
- Обеспечение сбалансированного подхода к потребностям и ожиданиям потребителей и других заинтересованных лиц (владельцев, сотрудников, поставщиков, местного сообщества и общества в целом).
- Доведение потребностей и ожиданий потребителей до сведения всех в организации.
- Измерение удовлетворенности потребителя и действия сообразно с результатами измерений.
- Управление отношениями с потребителем /1/.

2 Лидерство

Этот принцип не является новым для международных стандартов ИСО серии 9000-2000. Роли руководителя организации придавалось большое значение и в стандартах ИСО

серии 9000-1994. года. Они резко превышали ответственность руководителей предприятия в отношении обеспечения качества.

Новыми постулатами являются мотивация персонала к активной работе по улучшению деятельности организации, оценка качества управления организацией руководителем и его личный пример. Руководитель-лидер – необходимые условия устойчивого успеха организации.

Системы управления организациями, руководство проектами, разработка и внедрение систем качества – все это области деятельности, не способные выжить без лидерства.

Лидер – это человек, которому не надо пользоваться силой и преодолевать сопротивление. При прочих равных условиях наличие лидера обеспечивает колоссальные конкурентные преимущества.

Для того чтобы достичь успехов, организация должна учитывать в своей деятельности потребности всех заинтересованных сторон: потребителей, собственников, персонала, поставщиков, местного сообщества и общества в целом.

Руководитель-лидер должен создавать и поддерживать общие ценности и модели норм поведения для руководителей организации всех уровней; устанавливать отношения доверия, исключая страх работников за возможные ошибки при проявлении инициативы; предоставлять работникам требуемые ресурсы, возможность обучения и свободу действий с обязательной отчетностью и ответственностью за выполняемую работу; инициировать, поощрять и признавать вклад работников в общий успех.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

- Постоянная активность и собственный пример.
- Способность чувствовать перемены во внешней среде и реагировать на них.
- Учет потребностей всех заинтересованных лиц, включая потребителей, владельцев, сотрудников, поставщиков, местное сообщество и общество в целом.
- Ясное видение будущего организации.
- Создание разделяемых всеми ценностей и моделей этических ролей на всех уровнях организации.
- Создание атмосферы взаимного доверия и изгнание страха.
- Обеспечение персонала необходимыми ресурсами и предоставление им свободы действий с ответственностью и отчетностью.
- Побуждение сотрудников к проявлению энтузиазма и признание их вклада.
- Ведение открытого и честного обмена информацией.
- Обучение, тренировка и поддержка людей.
- Внедрение стратегии для достижения этих целей и показателей /1/.

3 Вовлечение персонала

Важнейшим элементом всеобщего руководства качеством, относящимся к персоналу, прежде всего является: понимание каждым работником собственной роли организации и оценка своего вклада в общую работу, активное участие в улучшение своей деятельности, непрерывное повышение своей компетентности, знаний и опыта.

В ситуации, когда давление конкурентного рынка на производителя усиливается, от организации требуется невиданный ранее динамизм. Главными словами по отношению к работникам становятся: вовлеченность, соучастие, преданность.

На поведение персонала существенно влияет культура организации и стиль лидерства, отказ от командно-административной структуры взаимоотношений «начальник подчиненный».

В нашем материальном мире мотивацией к творческому труду является соучастие каждого в прибылях организации, но не менее сильным мотиватором является доверие, которое проявляется, прежде всего, в глубоком делегировании полномочий и наделении ответственностью.

Обязательным элементом деятельности организации является обучение всех сотрудников, которое обеспечивает реализацию принципа непрерывного

совершенствования. Обучение становится формой жизни.

Чем больше люди, работающие в организации, действуют ей во благо, тем более светлые перспективы открываются перед ней.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

- Наделение полномочиями на решаемые проблемы и ответственностью за их решение.
- Активный поиск возможностей для улучшений.
- Активный поиск возможностей для повышения своей компетенции, знаний и опыта.
- Свободный обмен знаниями и опытом в командах и группах.
- Сосредоточение на создании ценности для потребителей.
- Новаторство и изобретательность в создании будущих целей организации.
- Изменение в лучшую сторону представления потребителей, местных сообществ и общества в целом об организации.
- Получение удовлетворения от своей работы.
- Энтузиазм и гордость за принадлежность к своей организации /1/.

4 Процессный подход

Этот принцип является практически новым для систем менеджмента качества. В стандартах ИСО серии 9000 версии 2000 года конструирование системы менеджмента качества начинается с разработки процессной структуры, ориентированной на удовлетворение запросов потребителей. Все виды действий, совершаемых в организации, имеет смысл рассматривать как процессы.

Под процессами понимают логически упорядоченные последовательности этапов (шагов, элементов), преобразующих входы в выходы. Такое понимание близко к представлениям об алгоритмах и это не случайно, т.к. в жизни организаций все большую роль играют информационные технологии (ИТ). Процессный подход удобен прежде всего потому, что открывает широкие возможности для визуализации, а значит, и для вовлечения сотрудников, а также обеспечивает выявление и описание всех процессов, предоставляющих интерес для качества и для управления вообще. При таком подходе создается процессная структура, которая связывает все элементы общего процесса производства между собой и ориентирует каждый из них на достижение общей цели, каковой является удовлетворенность потребителей.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

- Определение именно того процесса, с помощью которого достигается желаемый результат.
- Определение и измерение входов и выходов этого процесса.
- Выявление интерфейса (способа «общения») процесса с функциональными подразделениями организации.
- Оценивание возможных рисков, их последствий и вкладов в процессы для потребителей, поставщиков и иных заинтересованных лиц процесса.
- Установление четкой ответственности, полномочий и учета для управления процессом.
- Выявление внутренних и внешних потребителей, поставщиков и других заинтересованных лиц процесса.
- Рассмотрение при разработке процессов их этапов, действий, потоков, методов контроля, потребностей в обучении, оборудования, технологий, информации, материалов и других ресурсов, требуемых для достижения желанного результата /1/.

5 Системный подход к менеджменту качества

Представление деятельности организации как системы процессов – именно это предполагает пятый принцип. Следование этому принципу проявляется в создании оптимальной сети процессов, установлении взаимосвязи между ними, как с точки зрения поставленных целей, так и с точки зрения согласования входов и выходов, а также в

создании системы измерений для оценки достигнутых результатов и обеспечения их дальнейшего улучшения.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

- Определение системы с помощью выявления или разработки процессов, влияющих на заданные цели.
- Структурирование системы для достижения цели самым эффективным способом.
- Понимание взаимозависимостей процессов в системе.
- Постоянное улучшение системы с помощью измерения и оценивания.
- Установление ограничений на ресурсы до начала действий /1/.

6 Постоянное улучшение

Этот принцип является новым для международных стандартов ИСО серии 9000 и имеет целью стимулировать увеличение конкурентного преимущества организации на рынке и гибкость, необходимую для быстрого реагирования на изменения во внешней среде. Установление реалистичных, но амбициозных целей совершенствования, обеспечение их ресурсами и создание для персонала возможностей и условий для проявления энтузиазма вносят вклад в непрерывное совершенствование процессов.

Реализовать этот принцип возможно, только основываясь на соответствующих измерениях процессов и анализе результатов с точки зрения их продуктивности.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

- Применение основных концепций улучшения – постепенного и прорывного.
- Использование периодического оценивания по установленным критериям совершенства для выявления областей потенциального улучшения.
- Постоянное повышение работоспособности и эффективности всех процессов

6 Принятие решений на основе фактов

Следование этому принципу предусматривает принятие решения и определенных действий на основе точных и достоверных данных, анализа подтвержденных фактов и требует доступности данных для тех, кому они требуются. Решения и действия, основанные на анализе данных и информации, направлены на максимизацию производительности и минимизацию отходов и переработки. Благодаря использованию подходящих управленческих инструментов и технологий, происходит улучшение показателей и расширение рыночной ниши.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

- Проведение измерений и сбора данных и информации, соответствующих релевантной цели.
- Обеспечение точности, надежности и доступности данных и информации.
- Анализ данных и информации с помощью подходящих методов.
- Понимание ценности соответствующих статистических методов.
- Принятие решений и проведение действий на основе баланса между результатами логического анализа, опыта и интуиции.

7 Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Управление цепочками добавленных ценностей для клиентов создает новый тип отношений между поставщиком и потребителем – «вместе сделаем, вместе выиграем». Именно такие отношения создают конкурентные преимущества для пары поставщик-потребитель.

Создание партнерских отношений гарантирует вовлечение и скоординированную работу при совместной разработке и совершенствовании продукции, процессов и систем, а также направлено на удовлетворение потребителей и постоянное совершенствование.

Реализация этого принципа в организации предполагает следующие действия:

Выявление и отбор основных поставщиков.

Установление отношений с поставщиками, которые сочетают краткосрочные выгоды с долгосрочными планами организации и общества в целом.

Ясный и открытый обмен информацией.

Инициирование совместной разработки и совершенствования продукции и процессов.

Совместное достижение четкого понимания требований потребителя.

Обмен информацией и планами на будущее.

Признание улучшений и достижений поставщика.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

1 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.

Тема 9. Современные концепции менеджмента качества

Содержание темы. Сущность системы менеджмента качества. Концепция всеобщего управления качеством (ВУК). Составные части ВУК: Коренная, ключевая система, система технического обеспечения, система непрерывного развития принципов и содержание ВУК. Четыре уровня японской концепции более высокого качества. Приемы и средства, используемые для всеобщего управления качеством. Методы работы по качеству. Методы обеспечения качества. Методы стимулирования. Методы контроля. Кружки качества. Условия успешной работы кружков качества. Метод самоконтроля. Внедрение принципов самоконтроля на производстве. Статистические методы управления качеством и их область применения. Мозговая атака. Схема процесса. Контрольный листок. Временной ряд. Диаграмма Парето. Причинно-следственная диаграмма. Гистограмма. Диаграмма рассеяния. Контрольная карта. Освоение принципов всеобщего управления качеством и методов самооценки фирм по критериям национальных премий по качеству. Технология самооценки. Разработка модели российской премии по качеству. Сквозной механизм управления качеством в России.

Ответ: Всеобщий менеджмент качества TQM опирается и ориентирован на требования международных стандартов в области качества – ИСО серии 9000, предусматривающих системную деятельность по управлению качеством с учетом восьми основных принципов (табл. 1).

Таблица 1 – Базовые принципы управления TQM

Принцип	Краткая характеристика
Ориентация на потребителя	Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания
Лидерство руководителя	Руководители обеспечивают единство целей и направления деятельности организации. Они должны создавать и поддерживать среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации
Вовлечение работников	Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности
Процессный подход	Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом
Системный подход	Выявление, понимание и управление системой взаимосвязанных процессов, направленных на достижение поставленной цели, повышают результативность и эффективность организации

Постоянное улучшение	Неизменной целью организации является постоянное улучшение ее деятельности
Принятие решений, основанное на фактах	Эффективные решения основываются на анализе данных и информации
Взаимовыгодные отношения с поставщиками	Организация и поставщики взаимозависимы. Взаимовыгодные отношения между ними способствуют расширению возможностей каждого из них создавать ценности

Международная организация по стандартизации, ИСО (The International Organization for Standardization, ISO), содействует развитию стандартизации и активизации роли стандартов во всем мире. Ее основной задачей является развитие сотрудничества и международный обмен в интеллектуальной, научной, технической и экономической сферах деятельности. Эта неправительственная организация, учрежденная в 1947 году, в настоящее время объединяет представителей из 140 стран. Результатом деятельности ИСО является публикация согласованных международных стандартов во всех направлениях жизнедеятельности, исключая области, относящиеся к компетенции Международной электротехнической комиссии (МЭК).

В 1987 году усилиями специально созданного ИСО Технического комитета (ТК) 176 «Управление качеством и обеспечение качества» были подготовлены и приняты первые пять международных стандартов в этой области (ИСО 9000, ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 9003, ИСО 9004), а также словарь терминов и их определений (ИСО 8402). Все эти документы получили название стандартов ИСО 9000.

В дальнейшем семейство стандартов расширялось, претерпевало внутренние изменения. В 1994 году вышла вторая редакция основных стандартов этой серии, которая включала в себя (вместе с проектами) почти 25 стандартов, имеющих номера, начинающиеся не только с 9000, но и с 10000, а также стандарт ИСО 8402.

В декабре 2000 г. была принята новая версия стандартов, предусматривающая принципиально отличные пути построения системы управления качеством на предприятии. В 2008-2009 г.г. введена вторая редакция этой версии стандартов:

- ИСО 9000:2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». Стандарт описывает основные положения систем менеджмента качества и устанавливает терминологию для систем менеджмента качества.

- ИСО 9001:2008 «Система менеджмента качества. Требования». Стандарт определяет требования к системам менеджмента качества для тех случаев, когда организации необходимо продемонстрировать свою способность предоставлять продукцию, отвечающую требованиям потребителей и установленным к ней обязательным требованиям, и направлен на повышение удовлетворенности потребителей.

- ИСО 9004:2009 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности». Стандарт содержит рекомендации, рассматривающие как результативность, так и эффективность системы менеджмента качества. Целью этого стандарта является улучшение деятельности организации и удовлетворенность потребителей и других заинтересованных сторон.

- ИСО 19011:2002 «Руководящие указания по проверке систем менеджмента качества и (или) охраны окружающей среды». Стандарт содержит методические указания по аудиту (проверке) систем менеджмента качества и охраны окружающей среды.

Данные документы образуют согласованный комплекс стандартов на системы менеджмента качества, содействующий взаимопониманию в международном сотрудничестве и развитию национальных экономик. Усиливающиеся условия конкуренции и потребность выхода на новые рынки внутри страны и за ее пределы для российских предприятий диктуют единственно возможный путь – работу в соответствии с

международными нормами и правилами. Следует отметить, что российские стандарты в области обеспечения качества аутентичны международным стандартам и имеют показанные выше индексы обозначения (ГОСТ Р ИСО).

Построение систем менеджмента качества на основе стандартов ИСО 9000.

Систему менеджмента качества на предприятии можно определить, как гибкую целевую подсистему в общей системе управления предприятием. Функционирование данной целевой подсистемы направлено на реализацию политики предприятия в области качества посредством осуществления основных управленческих функций на всех стадиях жизненного цикла объекта управления в системе.

Система функционирует во взаимосвязи со всеми остальными направлениями деятельности организации, влияющими на качество продукции или услуги. Воздействие данной системы распространяется на все этапы от первоначального определения до конечного удовлетворения требований и потребностей потребителя. Данные этапы и виды деятельности схематически представлены в виде петли качества на рис. 1.



Рисунок 1- Петля качества

Система менеджмента качества (система качества) – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки и достижения целей, устанавливаемых для соответствующих функций и уровней организации и для управления организацией. Она представляет собой совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающую осуществление общего руководства качеством.

В основу создания систем менеджмента качества согласно международному стандарту ИСО 9000, должны быть положены восемь принципов менеджмента качества:

- Ориентация на потребителя;
- Лидерство руководителя;

- Вовлечение работников;
- Подход к системе как к процессу;
- Системный подход к управлению;
- Постоянное улучшение;
- Принятие решений, основанных на фактах;
- Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

В основу версии стандартов ИСО серии 9000:2008 положен процессный подход при разработке, внедрении и улучшении результативности системы менеджмента качества. Преимущество процессного подхода состоит в непрерывности управления с целью повышения удовлетворенности потребителей путем выполнения их требований.

Система менеджмента качества является документированной системой управления. Это означает, что элементы, требования и положения системы менеджмента качества должны быть задокументированы.

В состав необходимых документов системы менеджмента качества входят:

- 1 Политика и цели в области качества.
- 2 Руководство по качеству.
- 3 Обязательные документированные процедуры.
- 4 Регистрационные записи по качеству.

Политика в области качества – программный, декларативный документ, раскрывающий основные, наиболее общие принципы, цели и задачи деятельности предприятия в области качества, приоритетные направления и пути его развития, официально сформулированные высшим руководством.

Политика в области качества является неотъемлемой составной частью общей политики предприятия, одним из элементов стратегического планирования и управления в системе его общего менеджмента.

Руководство по качеству – документ, определяющий систему менеджмента качества организации. Руководство по качеству содержит полное описание организационной структуры предприятия и системы менеджмента качества.

Документированные процедуры – документы, описывающие установленный способ осуществления деятельности или процесса. В соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2008 организация должна разработать и поддерживать в рабочем состоянии шесть обязательных документированных процедур:

- 1 управление документацией;
- 2 управление записями о качестве;
- 3 проведение внутренних аудитов;
- 4 управление несоответствующей продукцией;
- 5 корректирующие действия;
- 6 предупреждающие действия.

Наряду с вышеперечисленными в состав документов системы менеджмента качества входят *стандарты предприятия* – регламентирующие документы, содержащие описание процессов системы менеджмента качества.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
- 1 б – полное правильное решение и правильный ответ;
0 б – остальные случаи.

Тема 10. Сертификация услуг и систем качества

Содержание темы. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг». Нормативные

документы по сертификации. Элементы и участники сертификации продукции и услуг. Порядок проведения, схемы сертификации, испытания и органы по сертификации продукции. Порядок проведения, схемы сертификации, органы по сертификации услуг. Сертификация систем качества и производств. Экономические оценки работы по сертификации продукции, услуг и систем качества.

Ответ: Одной из известных и широко распространенных форм подтверждения соответствия является **сертификация**, которая определяется в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» как форма, осуществляемая органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Под **сертификацией соответствия** понимают действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, система или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Орган по сертификации – это юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации.

При положительных итогах сертификации выдается сертификат соответствия на объект сертификации.

Сертификат соответствия – это документ, изданный в соответствии с правилами системы сертификации, указывающей, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу. Непосредственно работы по подтверждению соответствия и выдаче сертификата осуществляются в определенной системе сертификации, представляющей собой совокупность прав выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

Добровольное подтверждение соответствия проводится в форме добровольной сертификации, а обязательное в форме декларирования соответствия, т.е. в форме принятия декларации о соответствии или непосредственного осуществления обязательной сертификации. Декларирование соответствия представляет собой форму подтверждения соответствия какого-либо объекта (продукции и т.п.) требованиям технических регламентов, а **декларация о соответствии** – это документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции, требованиям технических регламентов. Добровольное подтверждение соответствия проводится по инициативе заявителя на основании договора ею с органом по сертификации. Такая процедура объектов осуществляется для установления соответствия ею национальным стандартам, стандартам предприятий, системам добровольной сертификации, условиям договоров, в которых определены требования к объектам.

Система добровольной сертификации при соблюдении всех правил и предоставлении соответствующих документов может быть зарегистрирована в установленном ФЗ «О техническом регулировании» порядке федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию. Данный орган ведет единый реестр зарегистрированных систем добровольной сертификации, определяет порядок предоставления и обеспечивает доступность сведений о них заинтересованным юридическим и физическим лицам.

Исключительно важную роль в подтверждении соответствия и сертификации объектов играет **орган по сертификации**. В рамках добровольного подтверждения соответствия им, как правило, осуществляется следующее:

- подтверждение соответствия объектов национальным стандартам, стандартам организаций, системам добровольной сертификации и условиям договоров;
- положительно прошедшим добровольную сертификацию объектам выдается сертификат соответствия, а в случаях, если это предусмотрено соответствующей системой добровольной сертификации, предоставляется право заявителям на применение знака

соответствия;

- в обоснованных случаях приостанавливается или прекращается действие выданных им сертификатов соответствия и разрешений на применение знаков соответствия.

В настоящее время зарегистрировано около 700 систем добровольной сертификации. Добровольная сертификация является средством повышения конкурентоспособности продукции и услуг на внутреннем и внешнем рынках. Наличие сертификата соответствия требованиям международных или национальных стандартов дает возможность расширить рынки сбыта продукции (услуг) и тем самым увеличить прибыль предприятия.

Обязательное подтверждение соответствия выполняется в форме обязательной сертификации и декларирования соответствия. Обязательная сертификация вводится для определенных видов продукции и проводится аккредитованными органами сертификации продукции (ОСП) на соответствие законодательным актам, обязательным требованиям технических регламентов, директив и других документов, принятых в соответствии с действующим законодательством РФ.

Обязательное подтверждение соответствия является необходимым условием допуска определенных видов продукции на рынок. Она является формой государственного контроля, за безопасностью продукции, в результате которой выдается сертификат соответствия. Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента. Формы и схемы обязательного подтверждения соответствия также могут устанавливаться только техническим регламентом с учетом риска недостижения его целей.

Сертификация системы менеджмента качества – это деятельность по оценке, проверке и удостоверению специально аккредитованным органом (национальным или зарубежным) ее соответствия требованиям установленных стандартов. Такими стандартами могут быть государственные, международные стандарты ИСО серии 9000 или национальные других стран (в соответствии с требованиями контрактов).

Сертификации выполняются для следующих систем менеджмента:

- система менеджмента качества (сертифицируется на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008);
- система экологического менеджмента (сертифицируется на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2007);
- систем менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда (сертифицируется на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р 12.0.230-2007);
- система менеджмента информационной безопасности (сертифицируется на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006);
- система менеджмента безопасности пищевой продукции (сертифицируется на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 22000-2007).

Схемы декларирования и сертификации, применяемые для обязательного подтверждения соответствия объектов, устанавливаются определенным техническим регламентом. В общем случае каждая схема представляет собой относительно полный набор операций и условий их выполнения всеми участниками подтверждения соответствия. При этом эти схемы гармонизированы с европейским модульным подходом к оценке соответствия в той степени, в которой это не противоречит нормам ФЗ «О техническом регулировании».

Все схемы декларирования и сертификации обязательного подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов подразделяются на два вида:

- декларирования соответствия;
- сертификации.

В них включаются необходимые для подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов один или несколько компонентов:

- испытания (типовых образцов, единиц или партии продукции);
- сертификация системы менеджмента качества;
- инспекционный контроль.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

1 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.

Тема 11. Метрология в управлении качеством

Содержание темы. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Лицензирование деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений. Система испытаний и утверждение типа средств измерений. Аттестация методик выполнения измерений. Государственный метрологический надзор. Международные организации по метрологии.

Ответ: Метрология в её современном понимании – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

Метрология состоит из трёх самостоятельных и взаимодополняющих разделов – теоретического, прикладного и законодательного.

Теоретическая метрология занимается общими фундаментальными вопросами теории измерений, разработкой новых методов измерений, созданием систем единиц измерений и физических постоянных.

Законодательная метрология устанавливает обязательные технические и юридические требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений, направленные на обеспечение единства и точности измерений в интересах общества.

Прикладная метрология изучает вопросы практического применения результатов разработок теоретической и законодательной метрологии в различных сферах деятельности.

Предметом метрологии является получение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью.

Средства метрологии – это совокупность средств измерений и метрологических стандартов, обеспечивающих их рациональное использование.

Установлены следующие определения измерения:

– измерение – совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины;

– измерение – совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, обеспечивающих нахождение соотношения (в явном или неявном виде) измеряемой величины с её единицей и получение значения этой величины.

Одна из главных задач метрологии – обеспечение единства измерений.

Единство измерений – состояние измерений, характеризующееся тем, что их результаты выражаются в узаконенных единицах, размеры которых в установленных пределах равны размерам единиц, воспроизводимых первичными эталонами, а погрешности результатов измерений известны и с заданной вероятностью не выходят за установленные пределы.

Единство измерений может быть обеспечено при соблюдении двух условий, которые можно назвать основополагающими:

– выражение результатов измерений в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин;

– установление допустимых ошибок (погрешностей) результатов измерений и

пределов, за которые они не должны выходить.

Погрешностью называют отклонение результата измерений от действительного (истинного) значения измеряемой величины.

Точность измерений – одна из характеристик качества измерения, отражающая близость к нулю погрешности результата измерения.

Качество измерений характеризуется точностью, достоверностью, правильностью, сходимостью и воспроизводимостью, а также размером допускаемых погрешностей.

Точность измерений – характеристика качества измерения, отражающая близость к нулю погрешности результата измерения.

Достоверность измерений определяется степенью доверия к результату измерения и характеризуется вероятностью того, что истинное значение измеряемой величины находится в указанных пределах. Данная вероятность называется доверительной.

Правильность измерений – характеристика измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений.

Сходимость результата измерений – характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях. Сходимость отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения.

Воспроизводимость результатов измерений – характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
- 1 б – полное правильное решение и правильный ответ;
0 б – остальные случаи.

Тема 12. Стандартизация в управлении качеством

Содержание темы. Организационно-правовые основы стандартизации. Закон РФ «О техническом регулировании». Понятие технического регламента. Объекты и требования технических регламентов. Социально-экономические функции стандартизации. Понятие стандартизации. Цели стандартизации. Международные договоры. Организация работ по стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и требования к ним. Органы государственного контроля и надзора. Осуществление государственного контроля и надзора. Государственные инспекторы, их права и ответственность. Финансирование работ по государственной стандартизации, государственному контролю и надзору.

Ответ: Деятельность в области стандартизации в современном мире направлена на выполнение трех социально-экономических функций:

- упорядочение объектов (продукции, работ, услуг), создаваемых в процессе научно-технического творческого труда человека;
- установление в нормативных документах по стандартизации оптимальных организационно-технических, общетехнических, технических и натуральных технико-экономических норм и требований;
- правоприменение, т. е. использование и соблюдение оптимальных норм и требований, установленных в нормативных документах по стандартизации.

В соответствии с федеральным законом (ФЗ) от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» основополагающими документами, в соответствии с которыми осуществляется деятельность в области управления качеством, являются технический регламент и стандарт.

Технический регламент (ТР) – документ, который принят международным

договором РФ, ратифицированным в установленном порядке: законодательством РФ, или межправительственным соглашением РФ, или Федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, или нормативно-правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию. ТР устанавливает **обязательные** для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, сооружениям или к связанным с требованиями к продукции и процессам проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Стандарт – документ, в котором в целях добровольного и многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов ЖЦ продукции. В зависимости от вида продукции к процессам ЖЦ могут быть отнесены: процессы проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.

Нормативно-техническую базу современных систем управления качеством составляют стандарты на промышленную продукцию, услуги, методы испытаний, неразрушающего контроля, условия хранения, транспортирования, утилизации и др. Стандарт также может содержать правила и методы исследований (испытаний) и измерений, правила отбора, образцов, требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения. В зависимости от содержания различают стандарты на:

- технические условия;
- технические требования;
- характеристики;
- методы и процессы;
- термины и обозначения;
- документацию.

Законом определены следующие виды стандартов: национальный (государственный), международный, региональный и стандарт иностранного государства.

Национальный стандарт – стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации (Росстандарт).

Международный стандарт – стандарт, принятый международной организацией.

Региональный стандарт – стандарт, принятый региональной организацией по стандартизации, членами (участниками) которой являются национальные органы (организации) по стандартизации государств, входящих в один географический регион мира и (или) группу стран, находящихся в соответствии с международными договорами в процессе экономической интеграции.

Стандарт иностранного государства – стандарт, принятый национальным (компетентным) органом (организацией) по стандартизации иностранного государства.

Стандартизация – деятельность по установлению правил и характеристики в целях их добровольного и многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг. Работы по стандартизации в России осуществляются на основе принятого Федерального закона «О техническом регулировании».

Основными целями стандартизации являются: (см. рисунок 1):

- повышение уровня безопасности жизни или здоровья граждан, животных, растений, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- обеспечение научно-технического прогресса, повышение качества и

конкурентоспособности продукции, работ и услуг, реализуемых на внутреннем и внешнем рынках;

- обеспечение единства измерений, сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных, технической, информационной совместимости и взаимозаменяемости продукции, рационального использования ресурсов;

содействие взаимопроникновению технологий, знаний и опыта, накопленных в различных отраслях экономики

Стандартизация является ключевым фактором поддержки государственной социально-экономической политики, способствует развитию добросовестной конкуренции, использованию инноваций, снижению технических барьеров в торговле, повышению уровня безопасности жизни, здоровья и имущества граждан, обеспечивает охрану интересов потребителей, окружающей среды экологию всех видов ресурсов.

Стандартизация в качестве одного из элементов технического регулирования призвана способствовать экономическому развитию страны. При этом роль и принципы стандартизации в условиях реформирования российской экономики должны быть адекватны происходящим переменам и соответствовать международной практике.

Законодательную и нормативную базу национальной системы стандартизации составляют:

- Конституция РФ, которая относит стандарты к вопросам исключительного ведения органов РФ;

- федеральный закон «О техническом регулировании», определивший правовые основы стандартизации в РФ, участников работ по стандартизации, правила разработки и добровольности применения стандартов;

- нормативно-правовые акты правительства РФ по вопросам стандартизации;

- основополагающие стандарты национальной системы стандартизации.

РФ является членом ИСО (международной организации по стандартизации), МЭК (Международной электротехнической комиссии), участвует в деятельности региональных организациях по стандартизации. Во многом это способствует принятию международных стандартов в качестве основы соответствующих национальных стандартов. Действующие национальные и международные стандарты могут использоваться при разработке технических регламентов.

В стране принято более двух десятков технических регламентов в различных областях производства, на соответствии которым производится сертификация продукции, в том числе:

- Технический регламент «О безопасности объектов газораспределения и газопотребления»;

- Технический регламент «О безопасности объектов морского транспорта»;

- Технический регламент «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта»

- Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений»;

- Технический регламент «О безопасности лифтов»;

- Технический регламент «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»;

- «Технический регламент на основную продукцию»;

- «Технический регламент на масложировую продукцию»

- «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» и др.

Опираясь на национальный опыт в области стандартизации и применения систем обеспечения качества, ИСО ТК/176 разработал и в 1987 году опубликовал первые пять стандартов МН ИСО серии 9000. Кроме того, был разработан трехязычный словарь терминов и их определений в области обеспечения качества – МС ИСО 8402. Структура МС ИСО 900 приведена на рисунке 1

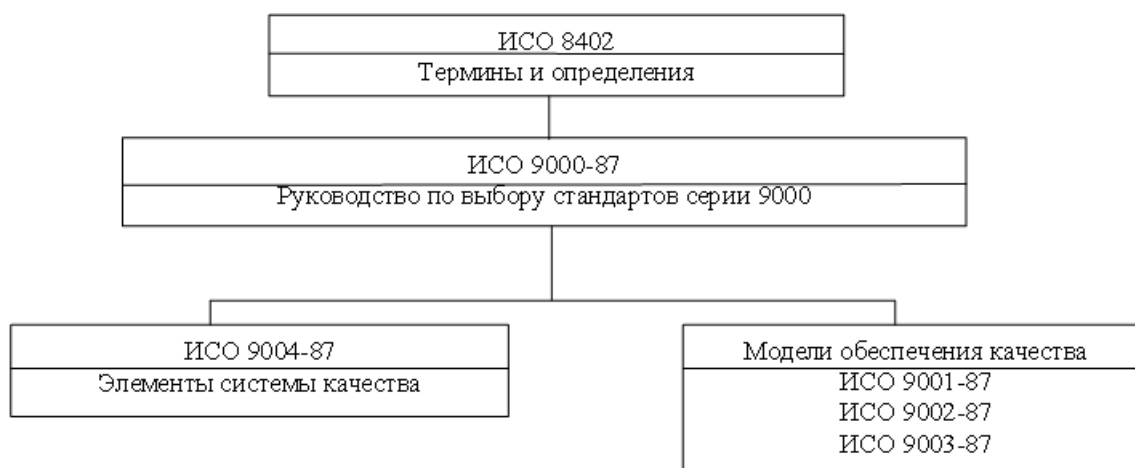


Рисунок 1 – Структура комплекса международных стандартов ИСО серии 9000
Главным национальным стандартом в области качества стал ГОСТ Р ИСО 9001-2001 «Системы менеджмента качества. Требования». Основными разделами этого стандарта являлись:

- требования к системе менеджмента качества;
- ответственность руководства;
- менеджмент ресурсов;
- процессы ЖЦ продукции;
- измерение, анализ и улучшение.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
- 1 б – полное правильное решение и правильный ответ;
0 б – остальные случаи.

Тема 13. Организационные вопросы управления качеством

Содержание темы. Государственная защита прав потребителей. Закон РФ «О защите прав потребителей». Государственный контроль за соблюдением законодательства о защите прав потребителей. Полномочия федеральных органов, осуществляющих контроль качества и безопасности товаров (работ, услуг). Экономические показатели и оценка эффективности работы территориальных органов, осуществляющих контроль за качеством и безопасностью товаров (работ, услуг). Влияние общественности на решение проблем качества.

Ответ: Предметом федерального государственного контроля (надзора) в области защиты прав потребителей является соблюдение изготовителями, исполнителями, продавцами, уполномоченными организациями или уполномоченными индивидуальными предпринимателями, импортерами, владельцами агрегаторов обязательных требований, установленных Законом РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.08.2024) "О защите прав потребителей, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, актами, составляющими право Евразийского экономического союза, регулирующими отношения в области защиты прав потребителей, а также соблюдение изготовителем, исполнителем (лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя), продавцом требований, установленных техническими регламентами, или обязательных требований, подлежащих применению.

Федеральный антимонопольный орган (его территориальные органы) осуществляет государственный контроль за соблюдением законов и иных правовых актов Российской Федерации, регулирующих отношения в области защиты прав потребителей.

Этот орган (его территориальные органы) направляет:

– в пределах своей компетенции предписания изготовителям (исполнителям, продавцам) о прекращении нарушений прав потребителей, в том числе о прекращении продажи товаров с истекшим сроком годности, а также о прекращении продажи товаров (выполнения работ), на которые должны быть установлены сроки годности, но не установлены, и о приостановлении продажи товаров (выполнения работ, оказания услуг) при отсутствии достоверной и достаточной информации о товаре (работе, услуге);

– материалы о нарушении прав потребителей в орган, выдавший лицензию на осуществление соответствующего вида деятельности, для решения вопроса о приостановлении действия данной лицензии или о ее досрочном аннулировании;

– в органы прокуратуры, другие правоохранительные органы по подведомственности материалы для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений, связанных с нарушением предусмотренных законом прав потребителей.

К уполномоченным органам по контролю (надзору) в области защиты прав потребителей относятся Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Государственная инспекция по торговле, качеству товаров и защите прав потребителей (Госторгинспекция).

Государственный контроль и надзор в области защиты прав потребителей осуществляется путем реализации следующих мер и мероприятий:

– проверка соблюдения обязательных требований законов и иных правовых актов Российской Федерации, регулирующих отношения в области защиты прав потребителей;

– проверка соблюдения обязательных требований к товарам, работам и услугам;

– выдача предписаний изготовителям о прекращении нарушений прав потребителей, о необходимости соблюдения обязательных требований к товарам;

– принятие мер по приостановлению и реализации товаров, которые не соответствуют обязательным требованиям, и товаров, на которые должен быть установлен, но не установлен срок годности, по отзыву с внутреннего рынка и (или) от потребителей товаров, которые не соответствуют обязательным требованиям, и информирование об этом потребителей;

– направление материалов о нарушении прав потребителей в лицензирующие органы, в органы МВД, в прокуратуру;

– обращения в суд в защиту прав потребителей (в том числе неопределенного круга потребителей), а также с заявлениями о ликвидации изготовителя или прекращении деятельности индивидуального предпринимателя за нарушение прав потребителей.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Госторгинспекция – это не суд, он не может заставить организацию, нарушившую права потребителей выплатить неустойку или возместить убытки. Вместе с тем данные органы наделены Законом значительными правами. Потребителю следует это учитывать, когда он, столкнувшись с нарушением своих прав, выбирает то, как ему действовать. В некоторых случаях представляется целесообразным обращаться за помощью в данные органы, направив руководителю жалобу с просьбой принять меры в отношении недобросовестного продавца, изготовителя, исполнителя. К примеру, если потребитель купил в магазине детскую игрушку, изготовленную из материалов, в которых содержание вредных веществ превышает установленные нормы необходимо срочно направить жалобу с требованием немедленного принятия мер для приостановки реализации опасного товара.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

1 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.