Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.02.2023 10:55:21
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)
Кафедра экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ М.В. Усынин
«29» мая 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.01 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль) Менеджмент организации

Квалификация Бакалавр
Форма обучения (очная)

Год набора - 2020

Автор-составитель: Угрюмова Н.В.

Челябинск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 21

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Управление качеством» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций
1.	ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию	*1 Этап – знать:* − способы самоорганизации и самообразования.
			2 Этап – уметь: − самостоятельно работать с разноплановыми источниками и научной литературой; − планировать реализацию поставленной цели
			3 Этап – владеть: − навыками планирования, организации и контроля своей учебной и научной деятельности.
2.	ОПК-2	способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	*1 Этап – знать:* − механизм принятия организационно- управленческих решений; − виды ответственности;
			2 Этап – уметь: − находить организационно- управленческие решения.
			3 Этап – владеть: − навыками принятия организационно- управленческих решений с готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений
3.	ПК-10	владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	*1 Этап – знать:* − методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей.
			2 Этап – уметь: − использовать методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; − использовать экономические, финансовые и организационно- управленческие модели путем их адаптации к конкретным задачам управления
			3 Этап – владеть: − приемами систематизации и обработки экономической информации; − навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; − навыками построения и использования экономических, финансовых и организационно- управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Шифр компетенции	Показатели оценивания (содержание компетенции)	Критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования	Шкала оценивания
1.	ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию	*1 Этап – знать:* − способы самоорганизации и самообразования. *2 Этап – уметь:* − самостоятельно работать с разноплановыми источниками и научной литературой; − планировать реализацию поставленной цели *3 Этап – владеть:* − навыками планирования, организации и контроля своей учебной и научной деятельности.	Оценка «ОТЛИЧНО»: 1. Глубокое и прочное усвоение программного материала. 2.Знание сущности основных категорий и понятий историко-управленческих наук. 3.Формулировать специфические проблемы исследований по ИУМ; 4.Умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. 5.Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы. Оценка «ХОРОШО»: 1. Хорошее знание программного материала. 2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета. 3. Наличие незначительных неточностей в употреблении терминов, понятий. 4. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. 5.Умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. 6.Правильные ответы на дополнительные вопросы. Оценка
2.	ОПК-2	способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	*1 Этап – знать:* − механизм принятия организационно- управленческих решений; − виды ответственности; *2 Этап – уметь:* − находить организационно- управленческие решения. *3 Этап – владеть:* − навыками принятия организационно- управленческих решений с готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	
3.	ПК-10	владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленче-	*1 Этап – знать:* − методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построении экономических, финансовых и организационно-	

		ских решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	управленческих моделей. *2 Этап – уметь:* − использовать методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; − использовать экономические, финансовые и организационно- управленческие модели путем их адаптации к конкретным задачам управления *3 Этап – владеть:* − приемами систематизации и обработки экономической информации; − навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; − навыками построения и использования экономических, финансовых и организационно- управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»: 1. Поверхностное усвоение программного материала. 2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета. 3. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения. 4. Неумение четко сформулировать выводы. 5. Отсутствие навыков научного стиля изложения. 6. Неточные ответы на дополнительные вопросы. Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»: 1. Незнание значительной части программного материала. 2.Незнание основных терминов, понятий. 3.Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения. 4.Неправильные ответы на дополнительные вопросы.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ЭТАП – ЗНАТЬ

Вопросы для подготовки к самостоятельной работе

1. Сущность качества.
2. Основные понятия менеджмента качества и квалиметрии.

3. Анализ методов управления качеством.
4. «Пирамида» качества.
5. Роль место и методы управления качеством в системе Тейлора.
6. Особенности «статистического» этапа управления качеством.
7. Сущность концепции TQM.
8. Составляющие затрат на качество.
9. Управление качеством в России.
10. Историческая эволюция менеджмента качества.
11. Факторы, влияющие на качество продукции.
12. Методика построения контрольной карты.
13. Комплексные системы управления качеством продукции.
14. Основные статистические методы управления качеством. Контроль оценка и анализ качества.
15. Показатели потребительского и производственного качества.
16. Технология и этапы управления качеством.
17. Планы статистического контроля качества.
18. Этапы жизненного цикла продукции.
19. Схема и алгоритм одноступенчатого статистического контроля.
20. Роль стандартизации в управлении качеством.
21. Алгоритм и параметры плана последовательного статистического контроля.
22. Методы статистического приемочного контроля.
23. Стандартизация, и ее роль в управлении качеством. Основные положения Государственных стандартов в области систем качества.
24. Методика оценки и анализа затрат на качество.
25. Метод анализа иерархий и его применение при оценке качества услуг.
26. Методика построения диаграммы рассеивания.
27. 14 принципов Деминга.
28. Обоснование экономической целесообразности управления качеством.
29. Планирование качества.
30. Отчет по качеству.
31. Влияние качества на эффективность, конкурентоспособность и прибыль.
32. Стандарты ИСО серии 9000. Разработка систем качества в соответствии с требованиями стандарта.
33. Классификация затрат на качество. Критерии классификации затрат.
34. Сертификация продукции и систем качества.
35. Процессный подход в управлении качеством.
36. Основные процессы в системе менеджмента качества.
37. Особенности оценки качества сервисных услуг.
38. Европейская концепция доказательства качества (ЕКДК).
39. Законодательные основы ЕКДК.
40. Модули оценки соответствия в ЕКДК.

Темы докладов

1. Американские подходы к проблеме качества.
2. Вклад К. Исикава в деятельность по обеспечению качества.
3. Гражданско–правовые аспекты качества при изготовлении продукции.
4. Зарубежный опыт конкурсов и премий в области качества.
5. Интеллектуальная собственность в системе менеджмента качества и конкурентоспособности.
6. Информационное обеспечение потребителя по вопросам качества.
7. Информационное обеспечение системы сертификации продукции.

8. История стандартизации в России.
9. качеством.
10. Нематериальные факторы в обеспечении качества и конкурентоспособности: маркировка товаров, штриховое кодирование.
11. Опыт ведущих зарубежных фирм в области обеспечения и управления
12. Опыт разработки и внедрения систем качества на отечественных предприятиях.
13. Особенности управления качеством в Японии.
14. Применение международных стандартов ИСО серии 9000 на отечественных предприятиях.
15. Российская премия в области качества.
16. Управление качеством окружающей среды.
17. Экологическая сертификация.

Темы рефератов

1. Закупка продуктов питания.
2. Конфликт TQM с традиционным менеджментом на российском предприятии.
3. Корректирующие и предупреждающие действия.
4. Максимизация ценностей и минимизация затрат в условиях TQM.
5. Маркетинговые исследования рынка потребительских услуг.
6. Модель делового совершенства (EFQM) на примере предприятия.
7. Организация выставочной деятельности.
8. Планирование и развитие системы менеджмента качества на предприятии.
9. Проблемы российских компаний в освоении систем, методов и концепций TQM.
10. Продвижение продукции/услуг.
11. Процесс закупки оборудования и материалов.
12. Процесс закупки офисной техники.
13. Процесс закупки хозяйственных товаров.
14. Процесс информационного обслуживания на предприятиях гостиничного сервиса.
15. Процесс организации культурно-массовых мероприятий.
16. Процесс оценки удовлетворенности потребителей.
17. Процесс постоянного улучшения в СМК на примере предприятия.
18. Процесс управления документацией и записями по качеству.
19. Процесса мониторинга, измерения и анализа процессов.
20. Развитие взаимоотношений поставщик-потребитель в рамках TQM.
21. Распределение ответственности и полномочий.
22. Реализация принципа акцент на потребителя на предприятии.
23. Реализация принципа взаимовыгодного отношения с поставщиком на предприятии.
24. Реализация принципа вовлечения всех на предприятии.
25. Реализация принципа лидерства руководителя на предприятии.
26. Реализация принципа постоянного улучшения на предприятии.
27. Реализация принципа принятия решений, основанных на фактах на предприятия….
28. Реализация принципа процессный подход на предприятии.
29. Реализация принципа системный подход на предприятии.
30. Российская промышленная корпоративная культура и TQM.

31. Связь TQM со стандартами ИСО серии 9000 на примере предприятия…
32. Система менеджмента качества организации на базе принципов TQM.
33. Система статистического управления процессами – базис TQM.
34. Управление затратами на качество с позиций TQM.
35. Управление персоналом в условиях TQM.

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Комплект заданий для контрольной работы

Варианты задания № 1

Перечень теоретических вопросов (предлагается рассмотреть один из четырех теоретических вопросов на выбор):

Вариант 1.

1. Расчет комплексного показателя технического уровня изделий.
2. Методы прогнозирования, технического уровня и качества продукции.
3. Сущность международной системы стандартов по качеству.
4. Виды аудита. Описание сертификационного аудита.

Вариант 2.

1. Понятие полезного потребительского эффекта от повышения качества продукции и ее технического уровня.
2. Характеристика товара и его жизненного цикла.
3. Квалиметрия, ее задачи и цели.
4. Экономическая сущность показателя качества продукции.

Вариант 3.

1. Задачи обеспечения высокого качества технического уровня изделия.
2. Классификация показателя оценки технического уровня.
3. Единая Европейская концепция уровня по качеству.
4. Техника проведения аудита системы менеджмента качества.

Вариант 4.

1. Принципы оценки технического уровня изделия.
2. Факторные модели прогнозирования технического уровня.
3. Классификация затрат на обеспечение требуемого уровня качества.
4. Характеристика модульной концепции доказательства соответствия.

Вариант 5.

1. Методика оценки технического уровня изделия.
2. Оценка конкурентной способности продукции. Основные положения Закона РФ «О защите прав потребителей».
3. Обобщение современных подходов к проблеме обеспечения качества продукции.
4. Функции, методы, формы процессов управления качеством.

Вариант 6.

1. Этапы процесса оценки технического уровня изделия.
2. Сущность показателей надежности, долговечности, безотказности.
3. Описание элементов системы менеджмента качества.
4. Учет, анализ и измерение затрат на обеспечение качества.

Вариант 7.

1. Методика бальной оценки технического уровня продукции.
2. Показатели стандартизации и унификации изделия.
3. Характеристика этапов проектирования системы менеджмента качества.
4. Цели, задачи и функции системы всеобщего контроля качества.

Вариант 8.

1. Назначение и структура стандартов семейства ИСО 9000.
2. Категории национальных стандартов РФ и их характеристика.
3. Конкурентоспособность и факторы ее повышения. Отечественный опыт управления качеством.
4. Индексный метод прогнозирования технического уровня изделия.

Вариант 9.

1. Сертификация продукции. Схемы сертификации продукции, принятые в РФ.
2. Методика расчета затрат на качество продукции.
3. Содержание пошагового метода прогнозирования технического уровня изделия.
4. Состав, содержание и назначение документации, описывающей процессы управления качеством.

В рамках дисциплины «Управление качеством» предполагается проведение контрольных работ по следующим темам:

Тема 5. Принципы обеспечения и управления качеством продукции.

Тема 8. Управление затратами на качество.

Тема 10. Основные методы анализа и решения проблем в области качества.

Варианты заданий для выполнения контрольных работ представлены в следующем источнике:

Шмонова Т.А. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Управление качеством» для направления 38.03.02 Менеджмент, 2015г.

Тема 5. Принципы обеспечения и управления качеством продукции.

Задание 2

Вариант 1 (пример)

Определить коэффициенты весомости показателей качества при следующих данных ранжирования, полученных от экспертов:

Эксперт № 1 – $Q_5\ Q_3\ Q_2\ Q_1\ Q_6\ Q_4\ Q_7$

Эксперт № 2 – $Q_5\ Q_3\ Q_2\ Q_6\ Q_4\ Q_1\ Q_7$

Эксперт № 3 – $Q_3\ Q_2\ Q_5\ Q_1\ Q_6\ Q_4\ Q_7$

Эксперт № 4 – $Q_5\ Q_3\ Q_2\ Q_1\ Q_4\ Q_6\ Q_7$

Эксперт № 5 – $Q_5\ Q_3\ Q_1\ Q_2\ Q_6\ Q_4\ Q_7$

Тема 8. Управление затратами на качество.

Задание 3

Вариант 1 (пример)

Определить годовой экономический эффект от улучшения показателей качества изделия.

Дано: нормативные коэффициенты эффективности капиталовложения = 0,15.

Таблица 2

Исходные экономические показатели

№	Показатели	Базовое изделие	Новое изделие

1	Себестоимость единицы работы изделия ($И_1$, $И_2$), УЕ	1800	1750
2	Наработка на отказ ($T_б$, $T_н$), ч	2800	3800
3	Нормативный коэффициент экономической эффективности ($Е_н$)	0,15	0,15
4	Капиталовложение потребителя ($К_1$, $К_2$), УЕ	26000	30000
5	Гарантийный срок службы изделия ($t_б$,$t_н$), лет	3	3

Тема 10. Основные методы анализа и решения проблем в области качества.

Задание 4

Вариант 1 (пример)

Исследование качества продукции методами статистического анализа

Цель работы.

Ознакомление с теоретическими предпосылками, положенными в основу методов статистического анализа и их практического применения для исследования качества деталей.

Порядок выполнения работы.

1 . Исходные данные для исследования партии деталей по вариантам находятся в таблице 7 и Приложении 1.

2. Определить объем выборки (формула 1).

3. Взять из данных по партии выборку требуемого объема.

4. Обработать статистические данные и вычислить характеристики распределения (табл. 2-6).

6. Вычертить эмпирическую кривую распределения.

7. Определить критерий согласия, построить график теоретического распределения и сравнить его с экспериментальной кривой распределения (формулы 8,9).

8. Определить вероятный процент брака и годных деталей в партии исследуемых деталей (формулы 10 - 12).

9. Сформулировать выводы и предложения по результатам исследования.

Взяв выборку из генеральной совокупности и вычисляя статистические характеристики этой выборки — $\overline{X}$ и S, можно с некоторой приближенностью считать, что эти характеристики по своим величинам будут близки к соответствующим параметрам генеральной совокупности — $\overline{X_0}$ и σ_0, то есть это их оценки.

Если

$$\overline{X_0} \approx \overline{X}, \quad \sigma_0 \approx S,$$

где $\overline{X_0}, X$ — среднеарифметические значения случайной величины соответственно в генеральной совокупности и в выборке объема *n;*

σ_0 , S — среднеквадратичные отклонения изучаемой величины соответственно генеральной совокупности и в выборке из нее n,

то по заданной точности е и вероятности а приближенного равенства $\sigma_0 \approx S$ можно определить необходимый объем выборки

$$n \geq \frac{t^2}{2q^2} \qquad (1)$$

где t определяется в зависимости от вероятности α, $q = \frac{\varepsilon}{\sigma}$.

Значения t, α и q определяются номером варианта по табл. 7. По этим величинам определяется объем выборки.

Затем студенты должны измерять параметр *X*, но результаты измерений этого параметра уже готовы и даны в приложении 1 по вариантам. В каждой выборке 65 измерений, но обработке подлежит выборка, т.е. количество измерений рассчитанное по формуле (1)

Далее необходимо обработать статистические данные (т.е. результаты измерений). Находим наибольшее X_{max} и наименьшее X_{min} значения наблюдаемого параметра X.

Размах варьирования или широта распределения при этом составляет

$$X_{max} - X_{min} \qquad (2)$$

Задав число интервалов *n (m*= 7 при n = 5 – 100, m=9 – 15 при n > 100), (в нашем случае m=7) определяем цену интервала:

$$C = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{m} \qquad (3)$$

Цена интервала должна быть больше (или равна) цены деления шкалы измерительного инструмента или прибора, что компенсирует погрешность измерения. Подсчет частот по каждому интервалу удобно производить следующими способами. Слева выписывают интервалы от X_{min} до X_{min} + C; от X_{min} + C до X_{min} + 2C и тд. В каждый интервал включают размеры, лежащие в пределах от наименьшего значения интервала включительно, до наибольшего значения интервала, исключая его. Справа при помощи черточек подсчитывают число размеров по интервалам (табл. 1). ,

Таблица 1

Расчет числа размеров по интервалам

Интервалы		**Подсчет частот**	**Частота f**
от	**до**		
X_{min}	X_{min} + C	I I I	3
X_{min} + C	X_{min} + 2C	I I I I I I	6
…	…	…	…
…	X_{min}	I I	2
			$\sum f_i = n$

По данным табл. 2 вычерчивают эмпирическую (экспериментальную) кривую распределения (по оси абсцисс откладывают середины интервалов, по оси ординат — частоты). На основании таблицы частот и эмпирической кривой распределения выдвигается гипотеза о распределении случайной величины. В нашем случае правомерна гипотеза о нормальном распределении, которое часто применяется при решении задач математической статистики и статистического контроля качества. Такое распределение свидетельствует об устойчивости технологического процесса, так как замеры со значительными отклонениями от номинального размера встречаются редко. Выдвинутую гипотезу необходимо проверить.

Чтобы найти и проверить закон распределения студенты рассчитывают числовые характеристики:

- среднеарифметическое отклонение по формуле

$$\overline{X} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i \qquad (4)$$

- среднеквадратичное отклонение по формуле

$$S^2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - x)^2 , \qquad (5)$$

где n — объем выборки; x_i, — найденные размеры.

(формулы (4) и (5) в расчетах не используются, используются (6) и (7))

Вычисление среднеарифметического и среднеквадратичного отклонения при наличии обширных рядов измерений весьма трудоемко. Поэтому на практике **для расчета этих статистических характеристик составляют таблицу предварительной обработки данных** (табл. 2).

Таблица 2–***Расчет статистических характеристик измеряемых величин***

Интервал		Середина интервала x_i,	Частота f_i	$f_i x_i$	$\left(x_i - \bar{x}\right)$	$\left(x_i - \bar{x}\right)^2$	$f_i\left(x_i - \bar{x}\right)^2$
от	до						
			$\sum f_i$	$\sum f_i X_i$			$\sum f_i (x_i - \bar{x})^2$

Тогда **вместо формулы (4) можно пользоваться формулой**:

$$\overline{X} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{m} f_i x_i \ , \qquad (6)$$

а **вместо формулы 5 можно делать расчеты по формуле**:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{m} f_i (x_i - x)^2}{n}} \qquad (7)$$

Теперь следует проверить гипотезу нормальности распределения совокупности, из которой была взята выборка. Для этого нужно составить вспомогательную таблицу для вычисления критерия λ (табл. 3).

Таблица 3–***Промежуточные расчеты***

Середина разряда X_i	t	Z_t	$f_i' = \frac{nc}{S} Z_t$ теоретическая частота	f_i найденная частота	N'x	Nx	$\left\|N_x' - N_x\right\|$

В таблице значение *t* вычислено по формуле:

$$t = \frac{\left|x_i - x\right|}{S} \qquad (8)$$

Значения Z_t, взяты из табл. 4.

Таблица 4–***Нормальное распределение вероятностей***

t	$\boldsymbol{Z_t}$	***t***	$\boldsymbol{Z_t}$	***t***	$\boldsymbol{Z_t}$
0,0	0,3989	1,4	0,1497	2,8	0,0070
0,1	0,3980	1,5	0,1295	2,9	0,0060
0,2	0,3910	1,6	0,1109	3,0	0,0044
0,3	0,3814	1,7	0,0940	3,1	0,0033

0,4	0,3683	1,8	0,0790	3,2	0,0024
0,5	0,3521	1,9	0,0656	3,3	0,0017
0,6	0,3332	2,0	0,0540	3,4	0,0012
0,7	0,3123	2,1	0,0440	3,5	0,0009
0,8	0,2897	2,2	0,0355	3,6	0,0006
0,9	0,2661	2,3	0,0289	3,7	0,0004
1,0	0,2420	2,4	0,0224	3,8	0,0003
1,1	0,2179	2,5	0,0175	3,9	0,0002
1,2	0,1942	2,6	0,0136		
1,3	0,1714	2,7	0,0104		ч

Значение $\frac{nc}{S}$ постоянно для всех значений Z_t. Определяем f' — теоретическую частоту. По теоретическим частотам f' строим теоретическую кривую распределения в том же масштабе, что был принят для построения эмпирической кривой. Совмещая эмпирическую и теоретическую кривые распределения, можно предварительно оценить близость эмпирического распределения к предлагаемому теоретическому. Для более точной оценки нужно вычислить N_x и $N_x^{'}$ — накопленные эмпирические и теоретические частоты, прибавляя к каждому значению f_i и $f_i^{'}$, суммы предшествующих значений f_{i-1} или $f_{i-1}^{'}$. Критерий λ, находим по формуле:

$$\lambda = \frac{\left|N_x - N_x^{'}\right|_{\max}}{n}\sqrt{n} \qquad (9)$$

По табл. 5 находим *P(λ)*.

Таблица 5.–***Определение вероятности критерия λ.***

λ	**P(λ)**	**λ**	**P(λ)**	**λ**	**P(λ)**
0,30	1,0000	0,80	0,5441	1,60	0,0120
0,35	0,9997	0,85	0,4653	1,70	0,0062
0,40	0,9972	0,90	0,3927	1,80	0,0032
0,45	0,9874	0,95	0,3275	1,90	0,0015
0,50	0,9639	1,00	0,2700	2,00	0,0007
0,55	0,9228	1,10	0,1777	2,10	0,0003
0,60	0,8643	1,20	0,1122	2,20	0,0001
0,65	0,7920	1,30	0,0681	2,30	0,0000
0,70	0,7112	1,40	0,0397	2,40	0,0000
0,75	0,6272	1,50	0,0222	2,50	0,0000

Если вероятность P(λ) окажется очень малой (практически, когда P(λ) $\leq$ 0,05), то расхождение эмпирического и теоретического распределения считается существенным, а не случайным, и гипотеза о нормальности закона распределения величины X отвергается.

Процент возможного брака определяется из сопоставления $\overline{X}$, *S* и заданных границ допуска x_1, x_2. Где $x_1 = \overline{x} + 2\%$, $x_2 = \overline{x} - 2\%$

Процент возможного брака по верхнему пределу:

$$q_1 = \left[0{,}5 - \Phi\left(\frac{x_1 - \bar{x}}{S}\right)\right] \times 100 = \left[0{,}5 - \Phi(t_1)\right] \times 100 \qquad (10)$$

Процент возможного брака по нижнему пределу:

$$q_2 = \left[0{,}5 - \Phi\left(\frac{\bar{x} - x_2}{S}\right)\right] \times 100 = \left[0{,}5 - \Phi(t_2)\right] \times 100 \qquad (11)$$

Вероятное количество годных изделий в партии

$$q_3 = \left[\Phi\left(\frac{x_1 - \bar{x}}{S}\right) + \Phi\left(\frac{\bar{x} - x_2}{S}\right)\right] \times 100 = \left[\Phi(t_1) + \Phi(t_2)\right] \times 100 \qquad (12)$$

где Ф(t) — нормированная функция Лапласа (находят по табл. 6);
x_1 , x_2 — соответственно верхняя и нижняя границы поля допуска.

Таблица 6–***Нормированная функция Лапласа***

t	**Ф(t)**	***t***	**Ф(t)**	***t***	**Ф(t)**
0,00	0,0000	0,74	0,2704	1,48	0,4306
0,02	0,0008	0,76	0,2764	1,50	0,4332
0,04	0,0016	0,78	0,2823	1,52	0,4357
0,06	0,0024	0,80	0,2881	1,54	0,4382
0,08	0,0032	0,82	0,2939	1,56	0,4406
0,10	0,0040	0,84	0,2995	1,58	0,4429
0,12	0,0048	0,86	0,3051	1,60	0,4452
0,14	0,0557	0,88	0,3106	1,62	0,4474
0,16	0,0636	0,90	0,3159	1,64	0,4495
0,18	0,0714	0,92	0,3212	1,66	0,4515
0,20	0,0793	0,94	0,3264	1,68	0,4533
0,22	0,0871	0,96	0,3315	1,70	0,4554
0,24	0,0948	0,98	0,3365	1,72	0,4573
0,26	0,1026	1,00	0,3412	1,74	0,4591
0,28	0,1103	1,02	0,3461	1,76	0,4608
0,30	0,1179	1,04	0,3508	1,78	0,4625
0,32	0,1255	1,06	0,3554	1,80	0,4641
0,34	0,1331	1,08	0,3599	1,82	0,4656
0,36	0,1406	1,10	0,3643	1,84	0,4671
0,38	0,1480	1,12	0,3686	1,86	0,4688
0,40	0,1554	1,14	0,3729	1,88	0,4699
0,42	0,1628	1,16	0,3770	1,90	0,4713
0,44	0,1700	1,18	0,3810	1,92	0,4726
0,46	0,1772	1,20	0,3849	1,94	0,4738
0,48	0,1844	1,22	0,3888	1,96	0,4750
0,50	0,1915	1,24	0,3925	1,98	0,4761
0,52	0,1985	1,26	0,3962	2,00	0,4772
0,54	0,2054	1,28	0,3997	2,02	0,4783
0,56	0,2123	1,30	0,4032	2,04	0,4793
0,58	0,2190	1,32	0,4066	2,06	0,4803
0,60	0,2257	1,34	0,4099	2,08	0,4812
0,62	0,2324	1,36	0,4131	2,10	0,4821
0,64	0,2389	1,38	0,4162	2,12	0,4830

0,66	0,2454	1,40	0,4192	2,14	0,4838
0,68	0,2517	1,42	0,4222	2,16	0,4846
0,70	0,2580	1,44	0,4251	2,18	0,4854
0,72	0,2642	1,46	0,4279	2,20	0,4861
2,22	0,4868	2,48	0,4934	2,78	0,4973
2,24	0,4875	2,50	0,4938	2,82	0,4976
2,26	0,4881	2,52	0,4941	2,86	0,4979
2,28	0,4887	2,54	0,4945	2,90	0,4981
2,30	0,4893	2,56	0,4948	3,00	0,4986
2,32	0,4898	2,58	0,4951	3,20	0,4993
2,34	0,4904	2,60	0,4953	3,40	0,4996
2,36	0,4909	2,62	0,4956	3,60	0,4998
2,38	0,4913	2,64	0,4959	3,80	0,499929
2,40	0,4918	2,66	0,4961	4,00	0,499968
2,42	0,4922	2,68	0,4963	4,50	0,499997
2,44	0,4927	2,70	0,4965	5,00	0,499999
2,46	0,4931	2,74	0,4969		

Таблица 7–***Исходные данные для измерений***

Номер варианта	**t**	**α**	***q***
1	1,70	0,9101	0,17
2	1,79	0,9266	0,17
3	1,80	0,9282	0,18
4	1,85	0,9356	0,18
5	1,87	0,9386	0,18
6	1,90	0,9426	0,18
7	1,91	0,9438	0,18
8	1,92	0,9452	0,19
9	1,93	0,9464	0,19
10	1,94	0,9476	0,19
11	1,95	0,9488	0,19
12	1,96	0,9500	0,20
13	1,99	0,9534	0,20
14	2,00	0,9544	0,20
15	2,08	0,9600	0,20
16	2,10	0,9600	0,20
17	2,14	0,9488	0,19
18	2,20	0,9680	0,21
19	2,20	0,9680	0,22
20	2,40	0,9722	0,22

Приложение 1

Исходные данные

№ замера	X (мм)		№ замера	X (мм)		№ замера	X (мм)		№ замера	X (мм)		№ замера	X (мм)		№ замера	X (мм)
1	50,25		1	59,55		1	24,67		1	30,25		1	67,95		1	39,67
2	50,24		2	61,76		2	24,77		2	30,24		2	69,01		2	39,98
3	50,30		3	61,82		3	25,46		3	30,30		3	69,35		3	40,06
4	50,34		4	61,80		4	25,22		4	30,34		4	69,28		4	40,12
5	50,26		5	59,54		5	25,01		5	30,26		5	69,92		5	39,51
6	50,97		6	60,98		6	25,21		6	29,97		6	70,03		6	40,78
7	50,88		7	60,75		7	25,24		7	30,88		7	70,12		7	40,07
8	51,34		8	59,99		8	25,09		8	30,89		8	70,56		8	40,67
9	51,33		9	59,76		9	25,05		9	29,23		9	70,45		9	39,98
10	51,52		10	60,78		10	25,06		10	29,52		10	70,23		10	39,87
11	51,53		11	61,87		11	25,04		11	29,13		11	70,76		11	39,11
12	50,48		12	60,67		12	25,13		12	30,48		12	70,60		12	39,27
13	49,57		13	60,32		13	25,16		13	29,57		13	70,53		13	38,76
14	49,67		14	58,35		14	25,45		14	29,67		14	70,19		14	39,12
15	48,43		15	58,29		15	25,29		15	29,48		15	71,45		15	39,26
16	49,82		16	58,01		16	25,00		16	30,52		16	71,56		16	38,74
17	48,48		17	60,02		17	25,18		17	30,28		17	72,05		17	39,56
18	48,90		18	60,09		18	24,15		18	30,90		18	70,59		18	39,79
19	49,57		19	59,23		19	24,54		19	29,97		19	72,15		19	40,02
20	50,65		20	60,78		20	24,56		20	29,65		20	72,24		20	39,61
21	51,45		21	59,60		21	24,53		21	29,45		21	72,09		21	40,83
22	49,68		22	60,61		22	24,98		22	30,08		22	72,21		22	41,09
23	49,97		23	59,45		23	24,87		23	29,67		23	71,48		23	39,58
24	49,78		24	59,29		24	24,98		24	30,11		24	70,56		24	39,90
25	50,86		25	59,76		25	24,96		25	29,87		25	69,28		25	39,98
26	51,39		26	60,78		26	25,00		26	30,09		26	70,26		26	39,78
27	49,31		27	61,87		27	25,02		27	30,31		27	69,29		27	39,87
28	50,78		28	59,37		28	25,12		28	30,78		28	68,45		28	40,45
29	49,90		29	60,32		29	25,21		29	29,90		29	67,95		29	40,05
30	49,95		30	58,35		30	25,24		30	29,95		30	68,65		30	39,58
31	51,53		31	58,29		31	25,09		31	30,53		31	71,18		31	40,06
32	50,48		32	58,01		32	25,05		32	30,48		32	70,34		32	40,00
33	49,57		33	60,02		33	25,06		33	29,57		33	69,23		33	39,56
34	49,67		34	60,09		34	25,04		34	29,67		34	70,23		34	40,78
35	48,43		35	60,83		35	24,73		35	30,43		35	70,15		35	39,52
36	48,92		36	60,78		36	25,16		36	30,52		36	71,45		36	40,67
37	48,48		37	59,47		37	25,45		37	29,00		37	70,03		37	39,98
38	48,90		38	60,61		38	25,29		38	29,90		38	70,12		38	39,87
39	49,57		39	58,75		39	25,00		39	30,07		39	70,56		39	39,01
40	50,65		40	58,67		40	25,18		40	30,05		40	70,45		40	38,97
41	48,95		41	59,32		41	24,45		41	29,45		41	70,23		41	39,31
42	50,15		42	60,76		42	24,24		42	31,00		42	71,06		42	39,18
43	50,14		43	59,99		43	24,26		43	30,24		43	71,19		43	39,25
44	50,10		44	59,81		44	24,53		44	30,19		44	70,53		44	38,74
45	50,34		45	58,75		45	24,98		45	30,57		45	70,19		45	39,56
46	50,26		46	58,76		46	24,67		46	29,65		46	71,45		46	39,79
47	50,97		47	58,82		47	25,98		47	29,45		47	71,56		47	40,98
48	50,88		48	58,80		48	24,96		48	30,68		48	69,25		48	40,56
49	49,94		49	58,64		49	24,68		49	29,67		49	70,45		49	41,14
50	50,13		50	58,98		50	25,71		50	30,78		50	70,23		50	41,27
51	49,82		51	60,75		51	25,01		51	30,86		51	70,04		51	41,22
52	49,76		52	59,99		52	25,05		52	30,09		52	70,09		52	41,03
53	50,94		53	59,76		53	25,07		53	30,31		53	71,02		53	39,98
54	50,01		54	60,78		54	25,15		54	30,78		54	71,05		54	39,75
55	50,09		55	61,87		55	25,58		55	29,90		55	68,98		55	40,67
56	50,17		56	60,17		56	25,76		56	29,95		56	68,87		56	40,25
57	50,11		57	60,11		57	25,81		57	30,11		57	68,54		57	40,34
58	50,12		58	60,12		58	24,15		58	30,12		58	70,54		58	39,00
59	50,08		59	60,08		59	24,20		59	30,08		59	70,19		59	40,00
60	50,04		60	60,04		60	24,22		60	30,04		60	70,45		60	40,87

61	50,88		61	61,82		61	25,71		61	29,67		61	72,05		61	41,22
62	51,34		62	61,80		62	25,01		62	30,78		62	70,45		62	41,03
63	51,33		63	61,54		63	25,05		63	30,86		63	70,23		63	39,98
64	51,52		64	60,98		64	25,07		64	30,09		64	70,04		64	39,75
65	49,76		65	60,75		65	25,15		65	30,31		65	70,09		65	40,67

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

Задания для тестирования

1. Все виды потребностей человека должны быть удовлетворены последовательно, от нижнего иерархического уровня к всё более высоким - это:
   а) прогресс
   б) принцип дефицита
   в) принцип прогрессии
   г) принцип иерархии

2. Факторы, обуславливающие большую неудовлетворенность, в основном связаны с внешними моментами по отношению к работнику, на которые он реально не может повлиять - это:
   д) **безопасность**
   а) заработная плата
   б) мотиваторы
   в) факторы гигиены

3. Создание продукции такого уровня качества, который удовлетворяет определенным требованиям, потребностям, запросам потребителя - это:
   а) управление качеством
   б) система менеджмента качества
   в) цель управления качеством
   г) жизненный цикл продукта

4. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы - это:
   а) процесс
   б) агрегат
   в) производство
   г) планирование

5. Модель оценки организации, претендующей на Премию Правительства РФ в области качества, состоит из следующих основных блоков - это:
   а) Возможности - Результаты
   б) Руководство – Процессы – Деловые результаты
   в) Объем производства - Выручка
   г) ни одно из перечисленных

6. Объектом качества может быть:
   а) деятельность или процесс
   б) продукция
   в) организация, система или отдельное лицо
   г) любое из вышеперечисленных понятий

7. Совокупность ожидаемых потребителем параметров качества необходимого ему продукта и их значения, удовлетворяющие запросам потребителя, и будет составлять:
   а) ценность продукта
   б) стоимость продукта
   в) цену продукта
   г) потребительские свойства продукта

8. Несоответствие какого-либо параметра качества продукта требованиям потребителя - это:

а) неисправность
б) брак
в) дефект
г) поломка

9. Является ли индекс удовлетворенности потребителя инструментом для целенаправленного управления качеством:
а) нет, не является, т.к. не показывает потребительскую ценность продукции
б) да является, т.к. помогает фокусировать внимание на совершенствовании продукции и услуг
в) мог бы, если бы позволял оценить реальную структуру конкуренции
г) нет, это не цифровой показатель

10. Самые общие принципы, на основе которых строится структура управления организацией и выполняются процессы управления, называется:
а) управлением инновационной деятельностью
б) технологией управления
в) системой управления
г) философией управления

11. Цикл управления проектом включает следующую последовательность этапов:
а) разработка концепции проекта - реализации проекта
б) выявление инновационной проблемы - поиск решения
в) целеполагание - осуществление проекта
г) планирование проектных мероприятий - контроль за ходом выполнения проекта

12. Сеть взаимосвязанных элементов внутри рассматриваемого объекта, которые работают совместно для достижения цели, стоящей перед объектом - это:
а) конструкция
б) система
в) производственный процесс
г) ни одно из перечисленного

13. Структура доходов и затрат производителя продукта на качество, описывается тремя основными моделями. Какая модель из нижепредставленных не является основной - это:
а) «потери для общества»
б) «планируй, проверяй, действуй»
в) «стоимость процесса»
г) «предотвращение, оценка, отказ»

14. Затраты на соответствие, представляющие собой расходы на выполнение процесса со 100%-ной эффективностью, т.е. минимальные затраты на выполнение процесса в соответствии с техническими условиями - это:
а) производственные затраты
б) неконформные затраты
в) конформные затраты
г) непроизводственные затраты

15. Согласно принципу «падение ради взлета» в каждой эволюции между двумя последовательными стадиями располагается «размытый период» который имеет три ключевых компонента. Итак: Критический период, когда дела идут все хуже, а фундаментальная ошибка ещё не известна - это:
а) стадия подъема
б) точка перелома
в) стадия спада
г) ни один из указанных

16. Совокупность характеристик объекта, имеющая отношение к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые требования потребителя - это:
а) качество

б) стандарт
в) потребительские свойства
г) товар

17. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 - это:
а) Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
б) Система менеджмента качества. Требования.
в) Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.
г) Руководство по управлению экономикой качества.

18. Подтверждение посредством предоставления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены - это:
а) валидация
б) испытание
в) анализ
г) верификация

19. Системы менеджмента качества (СМК) - это:
а) все перечисленные
б) система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству
в) комплекс четко взаимосвязанных административных процедур (правил организации), разработанных в соответствии с государственными стандартами в области качества, охватывающий все сферы деятельности организации, обеспечивающий бездефектное её функционирование.
г) управленческая деятельность, охватывающая жизненный цикл продукции, системно обеспечивающая стратегические и оперативные процессы повышения качества продукции и функционирования самой системы управления качеством.

20. Основой современной философии качества может считаться – программа менеджмента качества выдвинутая Э.Демингом - в:
а) 1950 году
б) 1942 году
в) 1992 году
г) 1928 году

Вопросы к экзамену

1. Алгоритм стандартного процесса выработки и реализации управленческого решения. Влияние качества продукции на конкурентоспособность предприятия и государства
2. В чем должна выражаться ориентация организации на потребителя.
3. В чем заключается основной смысл концепции Всеобщего управления качеством, и насколько эта концепция применима для малых предприятий.
4. В чем заключается принцип взаимовыгодных отношений с поставщиками и как его можно реализовать.
5. В чем заключается принцип постоянного совершенствования.
6. В чем заключается принцип системного подхода к управлению.
7. Диаграммы Парето, Исикавы, диаграммы рассеивания.
8. Задачи управления качеством.
9. Из каких элементов состоит современная модель TQM.
10. Как возникла модель Всеобщего контроля качества и в чем ее суть.
11. Как возникло управление качеством.
12. Как можно повысить эффективность деятельности организации.
13. Как можно реализовать принцип постоянного совершенствования.
14. Как на практике реализовать принцип системного управления.
15. Как обеспечить ведущую роль руководства на практике.

16. Как происходило развитие концепции управления качеством по отношению к системе общего менеджмента.
17. Какие действия необходимо предпринять, чтобы на практике «запустить» механизм совершенствования деятельности организации.
18. Какие еще концепции, помимо принципов Деминга, оказали наибольшее влияние на развитие теории управления качеством.
19. Какие каналы «обратной связи» организации с потребителем применяются в практике управления качеством.
20. Какие методы сбора данных об ожиданиях потребителей лучше использовать малому предприятию.
21. Какие преимущества дает внедрение TQM в практику деятельности кампании.
22. Какие преимущества обеспечивает компании применение самооценивания.
23. Какие проблемы при внедрении TQM могут возникнуть.
24. Какие цели преследует Всеобщее управление качеством.
25. Какова роль Деминга в формировании современной системы управления качеством.
26. Классификация затрат на качество.
27. Классификация показателей качества.
28. Комплексная оценка уровня качества объекта.
29. Контроль качества.
30. Концепции современной системы TQM.
31. Кружки качества.
32. Международные стандарты ISO 9000:2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
33. Международные стандарты ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
34. Международные стандарты ISO 9004:2009 «Менеджмент в целях достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества».
35. Международные стандарты ISO 19011:2011 «Руководящие указания по проведению аудитов систем менеджмента». Функции менеджмента общего и специализированного управления. Классификация организационных структур.
36. Международные стандарты ИСО 9000: 2000, отличие от редакции 2015 года.
37. Международные стандарты ИСО 9001: 2000, отличие от редакции 2015 года.
38. Международные стандарты ИСО 9004: 2000.
39. Методика разработки систем качества.
40. Методы определения проблемных мест в организации.
41. Методы управления качеством.
42. Многоаспектность качества.
43. Мозговой штурм, контрольные листки, контрольные карты, гистограммы, стратификация данных.
44. На какие виды можно разделить процессы.
45. На какие группы потребителей нужно ориентироваться производителю.
46. На каких принципах базируется концепция TQM.
47. На чем основан принцип процессного подхода.
48. Общие сведения о стандартах качества. Экологическая сертификация.
49. Основные понятия и структура квалиметрии.
50. Основные принципы управления качеством.

51. Особенности концепции управления качеством.
52. Отдел технического контроля и их задачи.
53. План совершенствования качества, Филиппа Б. Кросби, состоящий из 14 компонентов.
54. Планирование качества.
55. Показатели качества продукта.
56. Понятие "качество" согласно определению Международной Организации по Стандартизации.
57. Премии за качество.
58. Принципы и функции TQM.
59. Принципы Деминга, 14 принципов совершенствования качества.
60. Принципы и цели стандартизации.
61. Роль премий за качество в улучшении деятельности организации.
62. Сертификация продукции.
63. Сертификация систем менеджмента качества.
64. Составляющие повышения качества по Джурану.
65. Социально – психологические методы управления качеством.
66. Стандартизация. Понятие, сущность, предназначение.
67. Статистические методы управления качеством.
68. Стратегия и тактика по управлению качеством.
69. Субъект, объект управления качеством.
70. Управление знаниями в организации.
71. Учет затрат на качество в организации.
72. Факторы, влияющие на качество.
73. Цели управления качеством.
74. Что такое «процесс» в теории управления качеством.
75. Что такое «совершенствование» применительно к управлению деятельностью организации и как оно связано с управлением качеством.
76. Что такое бенчмаркинг.
77. Что такое самооценивание (самооценка).
78. Что такое управление качеством.
79. Эволюция подходов к качеству.
80. Этапы жизненного цикла продукции.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ЭТАП – ЗНАТЬ

Подготовка вопросов для самостоятельной работы и докладов
Инструкция для студентов

Для подготовки доклада или вопроса для самостоятельной работы вам необходимо:

1) изучить литературу и источники по данной теме (на менее трех);
2) составить план доклада;
3) выделить основные тезисы;
4) сформировать презентацию к докладу;
5) написать связный текст доклада на 5-7 минут.

Критерии оценки презентации доклада, сообщения, выполненных в форме презентации

	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация не систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или пояснений
Оценка	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Задание на реферативное изложение материала по теме

Требования к оформлению реферата:

- текст на формате А4, с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2 см, снизу - 2 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- реферат должен быть представлен в сброшюрованном виде;
- формат абзаца текста должен быть выровнен «по ширине» положения на странице. Абзацный отступ первой строки каждого абзаца должен быть равен 1,25 см;
- номер страницы проставляется арабскими цифрами в центре верхней части листа без точки, начиная с введения (3 страница). На титульном листе и на Содержании страница не ставится;
- •титульный лист оформляется в соответствии с образцом оформления реферата, курсовой работы, выпускной квалификационной работы, принятым в ЧОУВО

МИДиС (http://portal.rbiu.ru/company/personal/user/7795/files/lib/).

Критерии оценки:

Оценка «ОТЛИЧНО»:

1. Глубокое и прочное усвоение программного материала.
2. Правильная формулировка определения качества.
3. Понимание значения стандартов и сертификации продукции.
4. Безошибочное выполнение практического задания.
5. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «ХОРОШО»:

1. Хорошее знание программного материала.
2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.
3. Наличие незначительных неточностей в употреблении терминов, классификаций.
4. Знание предмета, и методов управления качества, функций, категорий качества, понятие концепции TQM, стандартов серии ИСО 9000, необходимость системного подхода управления качеством.
5. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю.
6. Негрубая ошибка при выполнении практического задания.
7. Правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

1. Поверхностное усвоение программного материала.
2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.
3. Наличие неточностей в употреблении терминов, классификаций.
4. Неумение четко сформулировать задачи.
5. Отсутствие навыков научного стиля изложения.
6. Грубая ошибка в практическом задании.
7. Неточные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

1. Незнание значительной части программного материала.
2. Неспособность объяснить основные категории и классификацию качества, значение стандартов серии ИСО 9000, принципы сертификации.
3. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.
4. Грубые ошибки при выполнении практического задания.
5. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.

2 ЭТАП – УМЕТЬ

Комплект заданий для контрольной работы

Содержание отчета.

1. Изложение сущности и значения статистических методов, применяемых для анализа контроля качества деталей.

2. Результаты статистического анализа и приемочного контроля качества партии деталей:

а) исходные данные;

б) расчетные формулы с обозначением их элементов;

в) определение объема выборки;

г) таблица результатов измерений параметров в выборке;

д) обработка статистических данных и вычисление $\overline{X}$ и S.

е) определение критерия согласия и сравнение экспериментального распределения с нормальным законом;

ж) экспериментальная и теоретическая кривые распределения;

з) расчет вероятного процента брака и годных деталей в партии.
3. Выводы по результатам выполненного статистического исследования.

Контрольные вопросы.
1. Назовите виды статистического контроля качества.
2. В чем заключается эффективность статистических методов контроля качества?
3. Где можно применять статистические методы контроля качества?
4. Можно ли в Вашей организации применить статистические методы контроля?

Критерии оценки за задания:

оценка «отлично» выставляется студенту, если все задания решены в полном объеме; к результатам расчетов сформулированы подробные выводы;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если все задания решены в полном объеме, но имеются незначительные недочеты; выводы к результатам расчетов сформулированы не достаточно подробно;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если не все задания решены в полном объеме; выводы к результатам расчетов сформулированы кратко или отсутствуют;

оценка «неудовлетворительно» если не решены более 2/3 заданий; выводы к результатам расчетов не формулированы.

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

Задания для тестирования
Ключ к тестам

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	*в*	**11**	*а*
2	*г*	**12**	*б*
3	*в*	**13**	*б*
4	*а*	**14**	*в*
5	*а*	**15**	*в*
6	*г*	**16**	*а*
7	*а*	**17**	*в*
8	*в*	**18**	*г*
9	*б*	**19**	*б*
10	*г*	**20**	*а*

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если задания теста выполнены верно на уровне более 90 %;

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если задания теста выполнены верно на уровне 75-90 %;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задания теста выполнены верно на уровне 50 -75%;

оценка «**неудовлетворительно**» если не решены не более 50 % заданий теста.

Экзамен по дисциплине

Критерии оценивания знаний на экзамене

Оценка «ОТЛИЧНО»:
1. Глубокое и прочное усвоение программного материала.
2. Правильная формулировка определения качества.

3. Понимание значения стандартов и сертификации продукции.
4. Безошибочное выполнение практического задания.
5. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «ХОРОШО»:

1. Хорошее знание программного материала.
2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.
3. Наличие незначительных неточностей в употреблении терминов, классификаций.
4. Знание предмета, и методов управления качества, функций, категорий качества, понятие концепции TQM, стандартов серии ИСО 9000, необходимость системного подхода управления качеством.
5. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю.
6. Негрубая ошибка при выполнении практического задания.
7. Правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

1. Поверхностное усвоение программного материала.
2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.
3. Наличие неточностей в употреблении терминов, классификаций.
4. Неумение четко сформулировать задачи.
5. Отсутствие навыков научного стиля изложения.
6. Грубая ошибка в практическом задании.
7. Неточные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

1. Незнание значительной части программного материала.
2. Неспособность объяснить основные категории и классификацию качества, значение стандартов серии ИСО 9000, принципы сертификации.
3. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.
4. Грубые ошибки при выполнении практического задания.
5. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.