ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.38 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки

«Экономика предприятия»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очно-заочная

Рязань 2020

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине включает зачёт. Форма проведения – тестирование, практические вопросы, теоретические вопросы.

**2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

| **Контролируемые разделы (темы) дисциплины**  **(результаты по разделам)** | **Код контролируемой компетенции**  **(или её части)** | **Вид, метод, форма**  **оценочного мероприятия** |
| --- | --- | --- |
| Тема 1. Основы управления качеством | ОПК-1.2, ОПК-4.1 | Зачет |
| Тема 2. Системы качества | ОПК-1.2, ОПК-4.1 | Зачет |
| Тема 3. Квалиметрия | ОПК-1.2, ОПК-4.1 | Зачет |
| Тема 4. Развертывание функции качества | ОПК-1.2, ОПК-4.1 | Зачет |

**3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1. пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
2. продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

***Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации***

*а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:*

| **Шкала оценивания** | **Критерий** |
| --- | --- |
| 5 баллов  (эталонный уровень) | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100% |
| 4 балла  (продвинутый уровень) | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84% |
| 3 балла  (пороговый уровень) | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 65 до 74% |
| 0 баллов | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 64% |

*б) описание критериев и шкалы оценивания практико-ориентированных заданий:*

| **Шкала оценивания** | **Критерий** |
| --- | --- |
| 5 баллов  (эталонный уровень) | Студент в полном объеме ответил на вопрос, представил иллюстрацию на примере, дал глубокие пояснения, показал способности логично излагать материал, ответил на все дополнительные вопросы преподавателя |
| 3 балла  (продвинутый уровень) | Студент в достаточном объеме ответил на вопрос, представил иллюстрацию на примере, на наводящие комментарии реагировал адекватно, продолжая логику изложения, ответил на дополнительные вопросы преподавателя |
| 1 балла  (пороговый уровень) | Студент ответил на вопрос частично, не представил иллюстрацию на примере, на наводящие вопросы не смог ответить, не ответил на дополнительные вопросы преподавателя |
| 0 баллов | Студент не ответил на вопрос |

*в) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Шкала оценивания** | **Критерий** |
| 5 баллов  (эталонный уровень) | выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя |
| 3 балла  (продвинутый уровень) | выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов |
| 1 балла  (пороговый уровень) | выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя |
| 0 баллов | выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос |

*На зачет* выносятся тест, 2 практических вопросов и 1 теоретический вопрос. Студент может набрать максимум 20 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено» / «не зачтено».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Шкала оценивания** | **Критерий** | |
| зачтено | 8 – 20 баллов | Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра заданий (на практических работах и при самостоятельной работе) |
| Не зачтено | 0 – 7 баллов | Студент не выполнил всех предусмотренных в течение семестра текущих заданий (на практических работах и при самостоятельной работе) |

**4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

***4.1. Промежуточная аттестация***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Коды компетенций*** | ***Результаты освоения ОПОП***  ***Содержание компетенций*** |
| ОПК-1 | Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач |
| ОПК-1.2 | Решает базовые практические задачи на основе интерпретации теоретических положений в сфере экономики |

***а) типовые тестовые задания закрытого и открытого типа:***

1. Согласно принятым нормативно-правовым документам «совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности» - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**качество**)
2. Философия программ обеспечения качества основывается на ...

а) выявлении нарушений законодательства;

б) выявлении того, что искажает финансовую отчетность, снижает доходность;

**в) предотвращении проблемы прежде, чем она обнаружится;**

г) выявлении несоответствий установленным нормативам.

1. ISO (ИСО) – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**Международная организация по стандартизации**)
2. Документированная деятельность, осуществляемая путем проверки и оценивания объективных свидетельств для подтверждения того, что применяемые элементы системы качества ей соответствуют, что она развивается и эффективно используется – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**аудит качества**)
3. Объективная оценка качества конкретных изделий одного поставщика, их эксплуатационных особенностей – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ поставщика (**аттестация**)
4. Показатель «уровень качества» считает качественной ту продукцию, которая соответствует:

а) стандарту;

б) техническим условиям;

**в) условиям потребления;**

г) требованиям контроля.

1. В каком элементе норм ИСО 9001 описаны ответственности и полномочия персонала, занимающегося вопросами качества?

а) система качества;

б) контроль (проверка);

в) управление несоответствующей продукцией;

г) управление документацией;

**д) ответственность руководства;**

е) ни в одном из перечисленных документов.

1. MIL - это ...

а) система, не связанная с вопросами качества;

б) стандарт японских предприятий;

**в) американский стандарт для выполнения заказов армии США;**

г) английская аббревиатура японского названия всеобщего контроля качества;

д) правильного ответа нет.

1. Какие документы должен иметь по крайней мере (ведущий) аудитор, прежде чем он будет проводить аудит на предприятии?

а) контрольная инструкция;

б) руководство по качеству;

в) вопросник по проведению аудита;

г) контракт на проведение аудита;

д) меню близлежащего ресторана;

***е) план по проведению аудита.***

1. Прежде чем продукт, который изготовлен по европейским нормам, будет передан в сферу обращения, должно быть проведено доказательство того, что данный продукт отвечает требованиям:

а) аттестации;

б) контракта;

в) стандартов ИСО;

г) директивы ЕС;

**д) сертификата ЕС.**

1. Какова продолжительность ответственности за продукт в ЕС:

а) 7 лет после ввода продукта в сферу обращения;

б) 10 лет после ввода продукта в сферу обращения;

в) 3 года после обнаружения дефекта;

г) 2 года после обнаружения дефекта;

**д) б или в;**

е) а или г.

1. Что означает знак СЕ ?

а) является знаком качества;

б) является маркетинговым знаком;

в) отменяет знак безопасности;

г) указывает на происхождение продукта;

**д) присваивается продукту, отвечающему требованиям директивы ЕС;**

е) означает соответствие стандартам ИСО.

1. Документ, выдаваемый третьей стороной и доказывающий, что данный продукт, процесс или услуга соответствуют стандарту или нормативному документу – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**сертификат соответствия**)
2. Система мероприятий, обеспечивающих экономичное производство товаров и услуг, качество которых соответствует требованиям потребителя - это:

а) система Тейлора;

б) система обеспечения качества;

**в) система менеджмента, основанная на управлении качеством;**

г) контроль качества;

д) правильного ответа нет.

1. Впервые обратил внимание на необходимость учета изменчивости процесса и оценил важность контроля:

а) Деминг;

б) Шухарт;

**в) Тейлор;**

г ) Фейгенбаум;

д ) Джуран.

1. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, утверждается \_\_\_\_\_\_\_ (**Правительством РФ**)

***б) типовые практико-ориентированные задания:***

1. По методике обобщенной оценки качества Госстандарта России проверить соответствие качества электроламп нормативу. Средняя продолжительность горения электроламп определенной мощности, изготовленных предприятием, - 420 часов.

Нормативное значение ресурса электролампы - 450 часов. Коэффициент полезного действия имеет нормативное значение 20 лм/Вт, а фактический коэффициент - 19 лм/Вт.

**Ответ:**

https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-hI_ati.png. Сводный коэффициент качества равен 0,887 (уровень норматива – 1 или 100%). Таким образом, фактический уровень качества производимых электроламп на 11,3% ниже нормативного.

2. Имеются данные о результатах измерений концентрируемых параметров технологического процесса в течение рабочей смены. Исходные данные для расчета:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Номер замера | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Давление, кПа | 103 | 100 | 98 | 101 |
| Кислотность среды | 5,4 | 6,0 | 6,0 | 6,6 |

По технологическому регламенту нормативные значения составляют: давление – 100 кПа, кислотность – 6,0. Определить методом относительных линейных оценок сводный относительный показатель неустойчивости технологического процесса.

**Ответ:**

https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-_IeOan.png. Нестабильность технологического процесса характеризуется отклонением от регламента на 26 %. Расчетные данные:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер замера | Давление | Кислотность | Сумма относительных  отклонений |
| 1 | 0,03 | 0,1 | 0,13 |
| 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0,02 | 0 | 0,01 |
| 4 | 0,01 | 0,1 | 0,11 |

3. Определитькомплексный показатель качества - эксплуатационную надежность (https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-QK1qsy.png) товара по сравнению с базовым образцом, если частные показатели качества исследуемого образца (долговечность, безотказность, ремонтопригодность) по отношению к базовому образцу составили следующие значения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Частный показатель качества | Значение показателя  качества (https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-HiyERn.png) | Весовые коэффициенты показателей качества  (https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-ZupD61.png) | Частный показатель качества |
| Долговечность | 0,9 | 0,3 | Долговечность |
| Безотказность | 0,7 | 0,4 | Безотказность |
| Ремонтопригодность | 1,0 | 0,3 | Ремонтопригодность |

**Ответ.**При оценке качества исследуемого образца используем способ образования комплексных показателей по принципу среднего взвешенного (https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-8v7znL.png):

https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-sbwKUN.png.

Уровень качества исследуемого товара по эксплуатационной надежности ниже базового образца на 9,3% .

Определим этот комплексный показатель и по другим формулам:

https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-xgR1s5.png

https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-dFcMbA.png

https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-3ilmdq.png

4.На заводе за отчетный период стоимость окончательного (неисправимого) брака - 43556 тыс. руб. Расходы по исправлению брака (исправимого) - 26454 тыс. руб. Стоимость окончательного брака по цене использования - 4360 тыс. руб. Взыскано с поставщиков по претензиям за поставку недоброкачественных материалов 2600 тыс. руб. Удержано за брак с виновников 2350 тыс. руб. Валовая продукция за тот же период по себестоимости - 1207600 тыс. руб. Определить абсолютные и относительные показатели размера брака и размера потерь от брака на заводе за отчетный период. Составить уравнения (формулы) для расчета потерь от брака:

**Ответ .**

Абсолютный размер = 43556 + 26454 = 70010 тыс. руб.

Абсолютные потери = 70010 – 4360 – 2600 – 2350 = 60700 тыс. руб.

Относительный размер брака https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-x0NkHL.png.

Относительные потери https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-eHkBdC.png.

5.Оценить, как изменился уровень унификации конструкций в отчетном году по сравнению с базисным (для расчета использовать коэффициент применяемости, %). Исходные данные для расчета:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Базисный год | Отчетный год |
| Общее число составных частей | 50 | 55 |
| Число оригинальных частей | 12 | 14 |

**Ответ:**

Результаты расчета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Базисный год | Отчетный год | Изменение, % |
| Коэффициент  применяемости | https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-jg0efM.png | https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-EnivBu.png | https://studfile.net/html/2706/279/html_obY5SJiW1i.nfhT/img-akQ1eZ.png |

Вывод: насыщенность продукции унифицированными, и в том числе стандартными деталями, узлами и сборочными единицами в отчетном периоде снизилась на 2%.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Коды компетенций*** | ***Результаты освоения ОПОП***  ***Содержание компетенций*** |
| ОПК-4 | Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности |
| ОПК-4.1 | Выявляет и формирует возможные организационно-управленческие решения на основе анализа результатов проблемных ситуаций организации, разрабатывает и обосновывает их с учетом достижения финансово-экономической эффективности |

***а) типовые тестовые задания закрытого и открытого типа:***

1. Что такое петля качества?

а) Любой документ о соответствии продукции требуемому качеству;

б) Совокупность операций по управлению качеством;

в) Программа мер в области качества;

**г) Концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях жизненного цикла товара**

1. Временной интервал, начиная от изучения потребности в продукции и до ее утилизации - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**жизненный цикл продукции**)
2. Для эффективного обеспечения качественных поставок нужно:

а) прямые и тесные взаимоотношения между потребителем и поставщиком;

б) ужесточение требований к поставляемым материалам;

**в) тесные взаимоотношения с поставщиком и наличие у него системы качества;**

**г) наличие службы входного контроля материалов.**

1. При входном контроле материалов (отметить утверждение) поставщик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(не несет)** ответственность за поставленную продукцию;
2. Система мероприятий, обеспечивающих экономичное производство товаров и услуг, качество которых соответствует требованиям потребителя - это:

система Тейлора;

б) система обеспечения качества;

**в) система менеджмента, основанная на управлении качеством;**

г) контроль качества;

д) правильного ответа нет.

1. Кто несет ответственность за реализацию и письменное изложение политики качества на предприятии - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**руководство предприятия)**
2. Кто на предприятии определяет политику и цели по качеству?

а) отдел качества;

**б) руководство;**

в) конкуренты;

г) заказчик;

д) Правительство

1. Система качества - это .

а) все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности, необходимые для создания достаточной уверенности в том, что объект будет выполнять требования к качеству;

**б) мероприятия, предпринимаемые повсюду в организации, с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды как для организации, так и для ее потребителей;**

в) совокупность организационной структуры и методик, необходимых для осуществления общего руководства качеством;

г) подход к руководству организацией, который устанавливает цели и требования к качеству, а также методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству;

д) правильного ответа нет.

1. Какой из нижеперечисленных документов входит в состав необходимых документов системы менеджмента качества предприятия:

а) Финансовый план предприятия

б) Бюджет предприятия

**в) Обязательные документированные процедуры**

г) Устав предприятия

1. Для схематического изображения причинно-следственных связей при анализе влияния различных факторов на качество используют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**диаграмму К. Исикавы)**
2. В чем основная цель обеспечения качества в организации, руководствующейся всеобщим менеджментом качества (TQM)?

а) проверка и сортировка дефектных изделий;

б) предотвращение отказов;

в) перепроверка эффективности функционирования системы качества;

**г) ответственность за качество на всех фазах и во всех отделах предприятия;**

д) ни в одной из перечисленных целей.

1. Механизм управления качеством продукции?

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

б) обеспечивает эффективную реализацию основных функций управления качеством.

1. Что относится к материальным услугам?

***а) ремонт и изготовление изделий;***

б) медицинские услуги;

в) жилищно-коммунальные услуги;

г) услуги туризма;

д) услуги образования;

е) услуги транспорта.

1. Какое определение TQM является наиболее правильным и глубоким?

а) метод управления качеством;

б) современное концептуальное направление развития управления качеством;

**в) система действий по удовлетворению потребителей в области качества на основе передовых достижений науки и техники, разрабатываемых и реализуемых при участии и во благо всего коллектива предприятия и общества.**

1. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку позволяет:

а) Найти среднее отклонение контролируемого параметра

**б) Разделить изделия на годные и дефектные**

в) Разделить изделия по сортам

***б) типовые практико-ориентированные задания:***

1. Определите значение интегрального показателя качества изделия, если суммарный полезный эффект от его работы составит 120 тыс. рублей, затраты на его эксплуатацию - 70 тыс. рублей, а капитальные вложение в производство - 30 тыс. рублей.

а) 4,0

**б) 1,2**

в) 12/7

г) 0,25

1. Если qN - доля дефектных изделий в партии, qn - доля дефектных изделий в выборке, то выполняется соотношение:

а) qN > qn

б) qN < qn

в) qN = qn

**г) Возможен любой из выше перечисленных случаев.**

1. В таблице приведены данные опроса потребителей по оценке услуг предприятия розничной торговли. Построить диаграмму Парето и произвести анализ факторов влияющих на мнение потребителей о качестве услуг. Дать рекомендации по улучшению качества услуг.

| № п/п | Причины недовольства работой продавцов | Количество случаев |
| --- | --- | --- |
| 1 | Другие причины | 4 |
| 2 | Невнимательность к покупателям | 7 |
| 3 | Неопрятный внешний вид | 8 |
| 4 | Медленная работа | 11 |
| 5 | Стремление продать любым способом | 14 |
| 6 | Нетактичное поведение | 23 |
| 7 | Неспособность дать нужную консультацию | 37 |
| Итого | | 104 |

**Ответ:** Алгоритм построения:

Построение диаграммы Парето состоит из следующих шагов:

1. Расположить данные в порядке убывания значений и просуммировать их.
2. Выделить часть данных, не имеющих приоритетного значения, под заголовком «Другие» и добавить графу «Нарастающий итог».
3. Подготовить оси для построения диаграммы и добавить справа дополнительную вертикальную ось для процентов.
4. Построить столбцы диаграммы, итоговую кривую и предложить меры.
5. При проведении периодических испытаний Газоразрядных индикаторных приборов произошёл отказ по причине замыкания электродов капельками конденсата ртути. Пары ртути используются в приборе для увеличения показателя долговечности. Разработайте предложения по совершенствованию СМК организации, направленные на устранение отказов при испытании и недопущению случаев поставки приборов с дефектом.

**Ответ:**

* Отказ происходит вследствие конструктивных недоработок, следовательно, первым решением руководства по устранению отказов должно быть решение о подключении конструкторов и технологов для доработки конструкции прибора. Производство остановить до изменения конструкции.
* Необходимо остановить поставку приборов потребителю и возобновить её только по введения в технологический процесс 100% контроля, позволяющего отбраковывать дефектные приборы (например: испытания на холодоустойчивость с последующей вибрацией и проверкой параметров.
* Необходимо совместно с представителем заказчика уточнить количество приборов, находящихся у него на складе и принять решение об отбраковке их у заказчика или возврате для перепроверки.
* Конструктора предложили доработать конструкцию: создать в приборе центр конденсации ртути, изолировав его мелкой сеточкой, способной пропускать пары, но защищающей от попадания капель ртути в межэлектродное пространство.
* Внесение изменений в документацию. проведение испытаний и при положительном результате возврат к прежним планам контроля и отгрузки продукции.

1. При эксплуатации газоразрядного прибора выявлен дефект, связанный с разрушением катода. В газоразрядном приборе используется катод спиральной формы, который поставляется со специализированного предприятия. Катод поставляется по ТУ в которых предусмотрен выходной контроль по электрическим параметрам, геометрии и внешнему виду.

Разработайте предложения:

1. По отбраковке запасов готовой продукции, находящихся на складе и производстве;
2. Разбраковке остатков катодов, находящихся на предприятии;
3. Изменении ТУ у изготовителя катодов.

**Ответ:**

1. Для разбраковки запасов готовой продукции, находящихся на складе и производстве. Необходимо в приёмосдаточные испытания приборов ввести короткие испытания на виброустойчивость с последующим контролем параметров.
2. Все катоды, находящиеся на складе, в производстве и поступающие на предприятие подвергнуть испытаниям на короткое воздействие вибрации.
3. Добиться изменения ТУ на катоды у изготовителя. Ввести в приёмосдаточные испытания на воздействие на вибрацию и в периодические ежеквартальные испытания на виброустойчивость соответствующую режиму испытания готового прибора.

**Типовые теоретические вопросы на зачет по дисциплине**

1. Понятие качества как экономической категории. Качество проекта и качество изготовления. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
2. Эволюция качества в течение ХХ века от QС до ТQМ. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
3. У.Э.Деминг и его роль в теории управления качеством. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
4. Принципы Деминга. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
5. «Болезни» западных компаний по мнению Деминга. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
6. Дж. Джуран и его роль в теории управления качеством. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
7. К. Исикава и его роль в теории управления качеством. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
8. Принципы Ф. Кросби. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
9. Статистические методы управления качеством. Диаграмма Парето и области её применения. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
10. Диаграмма причин и результатов и области ее применения. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
11. Метод стратификации (расслоения). (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
12. Статистическое регулирование качества продукции на основе контрольных карт. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
13. Стандарты ИСО 9000 и их роль в управлении качеством. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
14. Система качества на основе стандартов ИСО серии 9000 и ее составные части. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
15. Роль руководства в системе менеджмента качества. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
16. Процессный подход в системе менеджмента качества. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
17. Принцип постоянного улучшения в системе менеджмента качества. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
18. Принцип взаимовыгодных отношений с поставщиками в системе менеджмента качества. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
19. Основная документация в системе качества и её иерархия. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
20. Планирование качества в системе менеджмента качества. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
21. Обеспечение качества в стандартах ИСО 9000. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
22. Управление качеством в стандартах ИСО 9000. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
23. Улучшение качества в стандартах ИСО 9000. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
24. Затраты, связанные с качеством, и проблемы их учета. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
25. Японские кружки качества и их эффективность. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
26. Подтверждение соответствия в свете Федерального закона о техническом регулировании. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
27. Виды сертификации и их особенности. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
28. Формы проведения сертификации. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
29. Аудит качества. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
30. Саратовская система бездефектного труда и ее основные принципы. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
31. Система КАНАРСПИ, ее особенности. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
32. КСУКП, ее истоки, сущность и историческая роль. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
33. Эволюция концепции TQM. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
34. Премия Правительства РФ в области качества и ее значение. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
35. Самооценка предприятия на основе премии в области качества. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)
36. Система QS-9000. (ОПК-1.2, ОПК-4.1)