

- проектно-конструкторская;
- научно-педагогическая.

Магистр подготовлен к обучению в аспирантуре преимущественно по научным специальностям:

- 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции;
- 05.11.01 – Приборы и методы измерений электрических и магнитных величин;
- 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;
- 05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение;
- 05.13.10 – Управление в социальных и экономических сферах.

Перечень вопросов, выносимых для проверки знаний

1. Статистические методы контроля и управления качеством

1. Какой из перечисленных инструментов контроля качества используют для оценки вида и тесноты связи двух контролируемых параметров?

- а) диаграмма Парето;
- б) причинно-следственная диаграмма;
- в) гистограмма;
- г) диаграмма разброса;
- д) контрольная карта.

2. Методы выявления доминирующих причин снижения качества продукции. Диаграмма Парето.

3. Контрольные карты по качественным признакам при анализе технологического процесса.

4. Планы статистического приемочного контроля по количественному признаку. Статистический приемочный контроль поставщика.

5. Представление продукции на выборочный контроль по

альтернативному признаку. Нормальный, усиленный и ослабленный контроль.

6. Одноступенчатый, двухступенчатый и многоступенчатый отбор выборок. Оперативная характеристика выборочного плана контроля.

7. Методы визуализации качества процесса. Контрольный листок. Гистограмма.

8. Метод определения причинно-следственных связей при выявлении причин брака продукции.

9. Графический метод построения последовательных планов выборочного контроля по альтернативному признаку.

2. Квалиметрия и системы качества

1. Эволюция систем качества.

2. Существующие модели системы качества, их сущность, отличия, критерии оценки их эффективности.

3. Системы качества и принципы их разработки.

4. Особенности системы качества для сферы услуг.

5. Модель системы качества по международным стандартам серии ИСО 9000.

6. Состав и содержание документации системы качества.

7. Руководство по качеству (РК). Его структура и последовательность работ по разработке РК.

8. Внешний аудит системы качества. Цели и порядок проведения.

9. Реализация процессного подхода в системах менеджмента качества на основе стандартов ИСО 9000.

10. Классификация процессов систем менеджмента качества, их особенности и специфика управления.

11. Связь модели системы качества по международному стандарту ИСО 9000 с TQM.

3. Метрология и сертификация

1. Погрешности измерений. Классификация.

2. Обеспечение единства измерений. Правовые основы.

3. Выбор методов и средств измерений. Общая методика. Метрологические характеристики средств измерений.

4. Правовые основы обеспечения единства измерений. Функции метрологической службы предприятия.

5. Поверка и калибровка средств измерений. Поверочные схемы. Локальные поверочные схемы.

6. Методические, инструментальные и субъективные погрешности измерений. Случайные составляющие погрешности измерения, их оценка. Систематические составляющие погрешности измерения и способы их определения. Грубые погрешности и методика их оценки.

7. Цели и задачи сертификации. Основные понятия и определения. Современные тенденции развития сертификации.

8. Формы подтверждения соответствия на территории РФ.

9. Добровольная сертификация услуг.

10. Аккредитация испытательных лабораторий.

11. Категории НД.

4. Методы и средства измерений, испытаний и контроля

1. Классификация измерений. Методы измерений. Средства измерений.

2. Методы и средства измерения электрических величин.

3. Методы и средства измерения давления.

4. Методы и средства измерения расхода и количества вещества.

5. Методы и средства измерения температуры.

6. Методы и средства измерения химического состава и свойств веществ.

7. Методы и средства измерения линейных размеров тел, угловых величин, массы.

8. Методы и средства измерения вязкости.

9. Методы и средства измерения влажности.
10. Методы и средства фоторегистрации частиц и электромагнитного излучения.
11. Методы и средства спектроскопических измерений.

5. Всеобщее управление качеством

1. Эволюция научных подходов к управлению качеством в мировой практике.
2. Современные тенденции управления качеством.
3. Основные положения концепции Всеобщего управления качеством.
4. Связь с критериями и философией стандартов ИСО 9000 и ИСО 14000.
5. Концепция постоянного улучшения.
6. Интеграция задач обеспечения качества с задачами бизнеса и интересами общества (экология, безопасность).
7. Лидерство в обеспечении качества.
8. Формирование системы взаимовыгодных отношений с поставщиками.
9. Вовлеченность персонала в процесс управления качеством.
10. Требования долговременной стратегии в области качества.
11. Программа менеджмента качества Деминга.
12. Философия Джурана.
13. Философия Кросби.
14. Использование самооценки для установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения.
15. Описание критериев улучшения и способы их использования.

Рекомендуемая литература

К разделу 1

1. Управление качеством. Часть 1: Семь простых методов: Учебное пособие для вузов / Ю.П. Адлер, Т.М. Полховская, В.Л. Шпер, П.А. Пестеренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИСИС, 2010. – 138 с.

2. Статистические методы контроля и управления качеством. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Л. И. Назина, Г. В. Попов; Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2009. – 132 с.

3. Курсовое проектирование по дисциплине «Статистические методы контроля и управления качеством» : учеб. пособие / Л. И. Назина, Г. В. Попов, Н. Г. Кульнева; Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2006. – 52 с.

Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник / Кане М.М. – СПб.: Питер, 2009. – 378 с

К разделу 2

1. Стандартизация и управление качеством. Учеб./под ред. проф. Швандара В.А.,- М.: ЮНИТА-ДАПА, 2010.-487с.

2. Окренников В.В. Управление качеством: Учеб. - М.: ОАО Экономика, 2008. – 210 с.

3. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. - М.: ЭКМОС, 2009. - 320с.

4. Управление качеством: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, В.С. Мхитарян и др.; под ред С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2008. – 199с.

5. Гиссин В.И. Управление качеством продукции: Учебное пособие.– Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 256 с.

6. Мазур И.И. Управление качеством: Учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. Под ред. Мазура. – Высш. шк., 2007.-334 с.

К разделу 3

Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. – М.: Высш. шк., 2004. 767 с.: ил.

2. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов / Ю. В. Димов. – СПб. : Питер, 2004. – 432 с.

3. Сергеев, А. Г. Метрология [Текст]: учеб. пособие для вузов / А. Г. Сергеев, Г. М. Крохин. – М.: Логос, 2001. – 408 с.

4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация [Текст] : учеб. для вузов / И. М. Лифиц. – М.: Юрайт-Издат, 2004. - 358 с.

5. Пронкин, Н. С. Основы метрологии: практикум по метрологии и измерениям сертификация [Текст] : учеб. для вузов / Н. С. Пронкин – М.: Логос; универс. книга, 2007. - 392 с.

6. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. для вузов / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. – М.: Высшая школа, 2002 – 42 с.

7. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. для вузов / А. Г. Сергеев, М. В. Латышев, В. В. Терегера. – М.: Логос, 2003 – 536с.: ил.вузов / С.А. Вилкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 208 с.

К разделу 4

1. Раннев Г.Г. Информационно-измерительная техника и электроника / Раннев Г.Г., Сурогина В.А., Калашников В.И. и др. - М.:Академия, 2006.- 512 с.

2. Раннев Г.Г. Методы и средства измерений: Учебник для вузов / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2004, 2006, 2008, 2010. – 336 с.

3. Журавин, А.И. Методы и средства измерений, испытаний и контроля [Текст] : учеб. пособие / А.И. Журавин. – СПб.: Изд-во ИО "МИШКИ", 2009. - 288 с.

4. Рябинин Г.А., Бологов А.В. и др. Справочник физических величин – М.: Союз, 2005.- 348 с.

5. Калашников В.И., Пешелов С.В., Путилин А.Б. и др.: Информационно-измерительная техника и технологии: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 2001.- 318 с.

6. Кулаков М.В. Технологические измерения и приборы для химических производств. – М.: ООО ИД «Альянс», 2008. – 424 с.

7. Клаассен К.Б.: Основы измерений. Датчики и электронные приборы. – М.: ИД "Интеллект", 2008.- 350 с.

8. Шишмарев В. Ю. Средства измерений. – М.: Академия, 2010. – 320 с.

9. Шишмарев В.Ю. Технические измерения и приборы. – М.: ИД Спектр, 2010. – 384 с.

10. Мельников В.П. , Медведева Р.В. Средства измерений. – М.: КноРус, 2011. – 240 с.

К разделу 5

1. Стандартизация и управление качеством. Учеб./под ред. проф. Швандара В.А.,- М.: ЮНИТА-ДАНА, 2010.-487с.

2. Окренцов В.В. Управление качеством: Учеб. - М.: ОАО Экономика, 2008. – 210 с.

3. Фомин В.П. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. - М.: ЭКМОС, 2009. - 320с.

4. Управление качеством: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, В.С. Мхитарян и др.; под ред С.Д. Ильенковой. – М.: ЮПИТИ, 2008. – 199с.

5. Гиссин В.И. Управление качеством продукции: Учебное пособие.– Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 256 с.

6. Мазур И.И. Управление качеством: Учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. Под ред. Мазура. – Высш. шк., 2007.-334 с