

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**
Институт автоматизации и электронного приборостроения
Кафедра стандартизации, сертификации и технологического
менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОДиВР

А.А. Лопатин

“ 07 ” НОЯ 2019 г.

Регистрационный № 3040-1 м

Программа вступительного испытания в магистратуру
по направлению 27.04.02 Управление качеством
(магистерская программа: Всеобщее управление качеством)

Казань 2019

1. Цели и задачи вступительного испытания

Вступительные испытания при приёме в магистратуру по направлению 27.04.02 «Управление качеством» (программы «Всеобщее управление качеством») на очную и заочную формы обучения проводятся с целью определения уровня подготовки абитуриентов, их готовности к освоению основной программы подготовки магистров в рамках требований, установленных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению «Управление качеством».

Основная задача вступительных испытаний - оценить профессиональную подготовку бакалавров-выпускников учреждений высшего профессионального образования с целью конкурсного отбора для обучения в магистратуре на кафедре Стандартизации, сертификации и технологического менеджмента КНИТУ-КАИ для обучения по программе высшего профессионального образования (магистратура).

2. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата для поступающих в магистратуру

Абитуриент должен показать уровень знаний, соответствующих освоению следующих компетенций, эквивалентных компетенциям ФГОС:

- способность владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу;
- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке;
- способность выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат;
- способность использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии.

3. Содержание программы вступительного экзамена

Планирование и организация эксперимента

Планирование эксперимента и его задачи. Виды экспериментов.

Статистические гипотезы. Виды ошибок при выдвижении гипотез.

Статистически критерии согласия.

Параметрические статистические критерии согласия.

Непараметрические статистические критерии согласия.

Однофакторный дисперсионный анализ.

Двухфакторный дисперсионный анализ.

Корреляционный анализ. Парный линейный выборочный коэффициент корреляции r_{xy} . Корреляционное отношение η_{xy} .

Корреляционный анализ. Множественный коэффициент корреляции $R_{ij,klm\dots}$ и частный выборочный коэффициент корреляции $r_{ij,klm\dots}$. Ранговые коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла.

Регрессионный анализ. Простая линейная регрессия.

Факторные планы типа 2^k .

Факторные планы типа 3^k .

Дробный факторный эксперимент типа 2^{k-p} .

Выбор 1/4-реплик в ДФЭ- 2^k .

Латинские квадраты.

Греко-латинские квадраты.

Статистические методы контроля и управление качеством

Инструменты контроля и управления качеством. Контрольный листок.

Инструменты контроля и управления качеством. Диаграмма Парето.

Инструменты контроля и управления качеством. Диаграмма Исикавы.

Инструменты контроля и управления качеством. Диаграмма разброса.

Инструменты контроля и управления качеством. Стратификация данных.

Инструменты контроля и управления качеством. Гистограммы.

Инструменты контроля и управления качеством. Контрольные карты по количественным признакам.

Инструменты контроля и управления качеством. Контрольные карты по альтернативным признакам.

Статистическое регулирование технологических процессов.

Приемочные контрольные карты.

Статистический приемочный контроль. Планирование схемы статистического приемочного контроля.

Корреляционный анализ.

Изменчивость процесса.

Анализ возможностей процессов. Индексы воспроизводимости процесса.

Анализ возможностей процессов. Индексы пригодности процесса.

Технология разработки стандартов и нормативной документации

Понятие технического регламента. Особенности написания технических регламентов.

Система «Стандартизация в РФ». Закономерности процесса разработки стандартов.

Единая система классификации и кодирования. Порядок разработки общероссийских классификаторов.

Стандарт организации. Требования к построению и изложению.

Способы повышения надежности для установления количественных показателей в документации.

Установление в нормативно-технической документации количественных показателей надежности.

Системы качества

Документированная процедура разработки СМК.

Разработка политики и целей в области качества.

Лидерство и его функции в управлении качеством.

Вовлечение персонала в управление качеством.

Системный подход к менеджменту.

Планирование процессов жизненного цикла продукции.

Процессный подход в управлении качеством

Виды процессов для СМК.

Принципы менеджмента качества.

Документированная процедура управления документацией СМК.

Структура процесса, «входы» и «выходы» процесса

Методология разработки СМК.

Общие требования к документации (п.4).

Модель системы качества, реализующая процессный подход.

Этапы жизненного цикла продукции

Семейство стандартов ИСО серии 9000

Квалиметрия и управление качеством

Квалиметрия, определение и основные понятия.

Система показателей качества продукции.

Измерительные шкалы в квалиметрии.

Классификация промышленной продукции.

Показатели стандартизации и унификации.

Дифференциальный метод оценки показателей качества.

Смешанный метод оценки уровня качества.

Измерение показателей качества продукции.

Экспертный метод измерения качества продукции.

Методологические принципы квалиметрии.

Оценка качества продукции с использованием циклограмм.

Оценка качества разнородной продукции.

Метод параметрических регрессионных зависимостей.

Определение годового экономического эффекта в сфере потребления от повышения качества продукции.

Определение годового экономического эффекта в сфере производства от повышения качества продукции.

Определение экономического эффекта от производства и использования новых изделий повышенного качества.

Оценочный контроль качества продукции.

Оценка качества труда исполнителей.

Оценка качества технических и технологических факторов производства.

Оценка качества технологической дисциплины.

Стандарт Кост.

Соотношение количества и качества продукции.

Система Jit.

Функционально – стоимостной анализ.

Анализ брака и потерь от брака продукции.

Список литературы

1. Всеобщее Управление качеством : Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.М. Гуров, Ю.В. Зорин; под ред. О.П. Глудкина. - М. : Горячая линия - Телеком, 2001. - 600 с.
2. Статистические методы контроля и управления качеством [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.Р. Закирова ; Мин-во образования и науки РФ; КГТУ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2004. - 48 с.
3. Управление качеством продукции : учеб. пособие / С.А. Варакута. - М. : ИНФРА-М, 2002. - 207 с.
4. Управление качеством : учеб. для вузов / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М. : ИНФРА-М, 2002. - 212 с.
5. Управление качеством : учеб. пособие для вузов / А.Д. Никифоров. - М. : Дрофа, 2004. - 720 с.
6. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: система ГАРАНТ

Директор ИАЭП




А.В. Ференец

Зав. каф. ССТМ

Ф.М. Галимов