

## **Программа вступительных испытаний в магистратуру**

### **по направлению подготовки**

### **27.04.02 Управление качеством**

### **магистерская программа:**

### **Управление качеством в производственно-технологических системах**

Тематика вопросов:

1. Зарубежный опыт в применении систем управления качеством. Отечественный опыт в применении систем управления качеством. Деятельность международных и российских организаций по качеству.
2. Инструменты, используемые для управления качеством. Структура затрат на качество. Сущность предупредительных затрат на качество
3. Инструменты управления качеством технических систем и технологических процессов.
4. Классификация показателей качества. Коэффициент качества. Сущность системного управления качеством. Базовые принципы управления качеством.
5. Коэффициент качества. Сущность системного управления качеством. Базовые принципы управления качеством.
6. Место качества, как формы проявления полезности в экономической теории ценности. Функция полезности в анализе качества продукции и услуг.
7. Методы оценки показателей качества.
8. Методы сбора информации при аудите качества
9. Объекты управления качеством. Понятие продукции как результата процесса. Субъекты управления качеством. Заинтересованные стороны в улучшении деятельности организации в области качества.
10. Основные этапы развития систем управления качеством. Сущность, достоинства и недостатки отдельных этапов формирования систем управления качеством

11. Основы обеспечения качества: правовая, нормативная, научно-техническая и организационная. Международные стандарты ИСО серии 9000 в управлении качеством

12. Ответственность руководства при внедрении систем менеджмента качества. Организация разработки системы менеджмента качества.

13. Понятие и применение функции полезности в теории потребительского спроса и многофакторных задачах принятия управленческих решений. Кривая безразличия для функции полезности потребителя, маргинальная полезность потребительских благ и её свойства.

14. Понятие, цели и задачи аудита качества. Виды аудита: сущность и назначение. Порядок проведения внутреннего аудита качества

15. Понятие и формы подтверждения соответствия. Подготовка предприятия к сертификации. Понятие и виды сертификации. Порядок сертификации систем менеджмента качества.

16. Прямая и двойственная задача потребителя, их решение в случае двух благ.

17. Регрессионный анализ, модель множественной регрессии, проверка гипотезы о существенности учёта отдельных ресурсов в модели.

18. Регрессионный анализ, модель парной регрессии для линейной и типовых нелинейных моделей, показатели качества регрессии.

19. Регрессионный анализ, построение доверительных интервалов с заданным уровнем значимости для модели парной линейной регрессии.

20. Самооценка деятельности предприятий в области качества. Цели совершенствования качества процессов.

21. Статистические методы управления качеством.

22. Структура нормативных документов системы менеджмента качества. Назначение нормативных документов системы менеджмента качества. Порядок разработки нормативных документов системы менеджмента качества.

23. Структура модели премии Правительства РФ в области качества.

24. Сущность методов управления качеством: экономические, административные, психологические, технологические. Управление ресурсами при системном управлении качеством.

25. Сущность основных аспектов категории качества. Основные средства управления качеством. Новые средства управления качеством.

26. Сущность процессного подхода в управлении качеством. Понятие процесса. Типы процессов и их сущность.

27. Управление процессами жизненного цикла создания продукции

28. Управление процессами улучшения и обеспечения качества. Основные методы и инструменты.

29. Эволюционное развитие теории TQM. Сущность концепции TQM. Патриархи качества.

30. Экономические основы качества продукции, услуг.

31. Альтернативные стратегии развития организации. Стратегия и конкурентное преимущество. Стратегии, зависящие от ситуации в отрасли. Стратегии, зависящие от положения организаций.

32. Анализ ближнего окружения организации. Конкурентная обстановка. Формирование конкурентных преимуществ.

33. Анализ внешней среды организации. Анализ внешней (ближней) среды организации. Оценка деятельности организации со стороны заинтересованных групп.

34. Качество и эффективность управленческих решений.

35. Менеджмент и моделирование бизнес-процессов в контексте Всеобщего руководства качеством.

36. Метод анализа сетей для оценки рискованных ситуаций на транспорте. Морфологический метод синтеза новых транспортных и строительных систем.

37. Методы и задачи принятия стратегических решений. Постановка задачи принятия решений. Метод анализа иерархий. Принцип необходимого разнообразия Эшби.

38. Методы качественного оценивания систем. Методы количественного оценивания систем. Аксиомы теории управления.

39. Методы кластерного анализа. Методы комбинаторно–морфологического анализа и синтеза инноваций. Модели и алгоритмы синтеза конкурентоспособных технико–экономических систем.

40. Методы теории принятия решений. Постановка задачи. Метод анализа иерархий для оценки эффективности и качества систем.

41. Модели сложных систем. Принципы и структура системного анализа.

42. Модели основных функций организационно–технического управления

43. Модели сложных систем. Принципы и структура системного анализа

44. Основные задачи и принципы инновационного менеджмента. Качество управления.

45. Основные этапы процесса проектирования новой техники. Методы оценки объектов интеллектуальной собственности в области техники.

46. Определение приоритетов сложного решения. Сравнительный анализ методов многокритериального принятия решений. Использование теории нечетких множеств для оценки эффективности и качества систем.

47. Организация разработки и выполнения разработки управленческих решений. Роль человеческого фактора при разработке управленческих решений

48. Особенности разработки управленческих решений в условиях неопределённости. Понятие неопределённости и риска. Организационные методы уменьшения неопределённости.

49. Оценка качества многокритериальными методами теории принятия решений. Привести пример решения задачи.

50. Системный подход как общеметодологический принцип исследования систем управления. Анализ систем управления, цели и задачи анализа. Синтез систем управления, цели, компоненты и задачи синтеза.

51. Стратегический маркетинг инноваций. Основные понятия и определения. Концепции управления маркетингом. Анализ рыночных возможностей.

52. Технические системы неразрушающего контроля качества на транспорте. Продемонстрировать на примере поиска изобретений в базе данных патентов.

53. Экспертные методы в управлении качеством. Метод развития функции качества. Метод анализа последствий и причин отказов

54. Хозяйственно–правовые формы предприятий и организаций

55. Интеллектуальные методы и системы для поддержки процедур принятия стратегических решений. Классификация интеллектуальных информационных систем. Технологии разработки интеллектуального программного обеспечения.

56. Информационные системы. Что ожидать от внедрения, роль структуры управления в информационной системе. Примеры информационных систем. Структура и классификация информационных систем.

57. Использование баз данных по физическим эффектам и явлениям для проектирования принципиально новых технических и технологических решений в транспортной и строительной областях.

58. Подход к исследованию эволюции показателей качества с использованием баз данных патентов. Функции информационной системы Федерального института промышленной собственности (ФИПС). Способы формирования поисковых запросов для поиска аналогов и прототипов технических решений при патентных исследованиях.

59. Понятие информационной технологии, новой информационной технологии. Виды информационных технологий (обработки данных, управ-

ления, автоматизации офиса, поддержки принятия решений, экспертных систем).

60. Проблемы создания интеллектуальных транспортных систем.

61. Программные продукты и информационные системы, используемые для решения задач управления качеством на различных этапах жизненного цикла продукции.

62. Экспертные информационные системы: структура и классификация. Методы формирования (синтеза) качественно новых технических и технологических решений.

63. Амортизация и ее роль в воспроизводственном процессе. Методы начисления амортизации. Цель и экономические последствия ускоренной амортизации.

64. Определение точки конкурентного преимущества.

65. Планирование себестоимости продукции. Методы планирования себестоимости продукции, их сущность, достоинства и недостатки.

66. Платежеспособность организации. Абсолютные и относительные показатели финансовой устойчивости. Типы финансовой устойчивости. Показатели эффективности деятельности организации (рентабельности и деловой активности).

67. Понятие выручки, условия и методы ее признания. Факторы увеличения выручки от реализации продукции. Методы планирования выручки.

68. Понятие инвестиций и их классификация. Инвестиционная политика предприятия.

69. Подходы к определению сущностной трактовки капитала (экономический подход, бухгалтерский подход, учетно–аналитический подход). Стоимость капитала. Факторы, влияющие на стоимость капитала.

70. Прогнозирование реализации инвестиционного проекта с помощью логистических кривых.

71. Стоимость капитала. Цена источника «нераспределенная прибыль». Методы определения стоимости собственного капитала (модель

САРМ, модель DDM, модель «доходность облигаций плюс премия за риск», метод дивидендов, метод доходов).

72. Стратегический анализ сегментов рынка для продвижения нового товара.

73. Сущность и экономическое содержание основного капитала. Состав и структура основного капитала. Виды стоимости основных средств. Оценка и показатели эффективности использования основных средств. Источники финансирования воспроизводства основного капитала.

74. Сущность и функции финансов организаций. Роль финансов в деятельности организаций. Финансовые отношения предприятий и организаций и их классификация.

75. Формирование финансовых результатов предприятия. Распределение и использование прибыли. Факторы и резервы увеличения прибыли. Показатели рентабельности.

76. Финансовые ресурсы коммерческой организации и источники их формирования и направления использования. Особенности финансов бюджетных учреждений.

77. Финансовый рычаг и оценка финансового риска предприятий. Факторы, влияющие на величину эффекта финансового рычага.

78. Шкалы: номинального типа, порядка, интервалов, отношений, разностей, абсолютные. Обработка характеристик, измеренных в разных шкалах.

79. Экономическое содержание оборотного капитала. Состав и структура оборотных активов предприятия. Источники финансирования оборотных средств. Определение потребности в оборотном капитале. Стратегии финансирования оборотных средств.

80. Экономическое содержание, функции и виды прибыли (экономическая и бухгалтерская прибыль, виды бухгалтерской прибыли). Методы планирования прибыли (метод прямого счета, аналитический метод, маржинального анализа).

81. Качество строительства. Цели, задачи. Эффективность оценки качества.
82. Организационная структура управления железнодорожным строительством.
83. Организация, экономика и управление в системе строительного производства. Связь и технологии строительства.
84. Основная цель, функции, принципы и методы организации строительства.
85. Строительный транспорт. Строительные дороги, связь их с транспортным обеспечением строительства.
86. Технические системы защиты строительных сооружений от сейсмических воздействий. Продемонстрировать на примере поиска изобретений в базе данных патентов.
87. Управление строительным производством. Методы управления производством.
88. Функционально–структурный анализ транспортных и строительных систем.

Список литературы для подготовки:

1. Абдикеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В., Киселев А.Д.. Реинжиниринг бизнес–процессов. Серия: «Полный курс МВА». М.: Эксмо, 2007 г.
2. Александров Д.В., Костров А.В., Макаров Р.И., Хорошева Е.Р.. Методы и модели информационного менеджмента. М.: Финансы и статистика. 2007 г.
3. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Аналитическое обеспечение управленческих решений в инновационных организациях. Учебное пособие. М.: МИИТ. 2013 г.
4. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Инструменты управления качеством инноваций. Учебное пособие. М.: МИИТ. 2012 г.



5. Владимирский С.Р., Еремеев Г.М., Миленин В.А., Смирнов В.Н. Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении. Учеб. для вузов ж.-д. транспорта. М.: Маршрут, 2002 г.
6. Григорьева Т. Финансовый анализ для менеджеров. Оценка, прогноз. Учебник. М.: Юрайт. 2014 г.
7. Кузнецов Б.Т.. Инвестиции. М.: Юнити–Дана. 2006 г.
8. Левитин И.Е., Майборода В.П., Азаров В.Н. Принципы и методы Всеобщего руководства качеством. Учебное пособие, М.: МИИТ, 2012.
9. Майборода В.П., Азаров В.Н. Информационное обеспечение систем качества. Учебное пособие, М.: МИИТ, 2011 г.
10. Майборода В.П., Азаров В.Н., Панычев А.Ю. Основы обеспечения качества. Учебник. М.: МИИТ, 2015 г.
11. Майборода И.В., Геммерлинг И.Г. Корпоративные финансы в системе менеджмента качества. Учебное пособие. М.: МИИТ. 2011 г.
12. Спиридонов Э.С., Максимов А.В. Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов. М.: Маршрут, 2005 г.
13. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В. Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность. М.: Маршрут, 2008 г.
14. Туккель И., Яшин С., Кошелев Е. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности. Учебное пособие. С-Пб.: БХВ–Петербург, 2013 г.
15. Финансовый менеджмент. Под ред. Е. Шохина. М.: КноРус, 2012 г.
16. Что такое «шесть сигм»? Революционный метод управления качеством. П. Панде, Л. Холл. Пер. с англ., 3-е изд.–М.: Альпина Бизнес Букс, 2006.