

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Механико-технологический факультет

Кафедра «Управление качеством, стандартизация и метрология»

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРИ
ПОСТУПЛЕНИИ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ**

27.04.02 - «Управление качеством»

**программа магистратуры «Управление качеством в производственно-
технологических системах»**

Брянск 2019

Предисловие

Программа вступительного экзамена в магистратуру по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта подготовки бакалавров по направлению 27.03.02 «Управление качеством».

1. Порядок проведения экзамена

Вступительный экзамен в магистратуру по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» проводится после завершения программы обучения бакалавров в качестве вступительных испытаний при наборе в магистратуру.

Экзамен проводится в письменной форме с последующим собеседованием по экзаменационным билетам. В каждый экзаменационный билет входят четыре вопроса, соответствующих основным разделам направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством». Вопросы по каждому разделу соответствуют компетенциям ФГОС ВО обучения бакалавров по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» и отражают базовый уровень подготовки, который должны иметь поступающие в магистратуру по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

Все экзаменационные билеты рассчитаны на комплексную проверку подготовки поступающих.

Результаты вступительного испытания в магистратуру БГТУ оцениваются по 100-балльной шкале.

Продолжительность вступительного испытания составляет 90 минут.

В течении указанного времени абитуриент заполняет необходимый бланк и дает письменный ответ на вопросы экзаменационного билета.

Далее комиссия проверяет ответы и, при необходимости, дает абитуриентам возможность пояснить свой письменный ответ. В процессе собеседования с членами экзаменационной комиссии абитуриент показывает собственный уровень компетенции по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» в диалоге.

2. Перечень вопросов, внесенных в экзаменационные билеты

1. Понятие о качестве и управлении качеством. Показатели качества промышленной продукции.
2. Комплексные показатели качества. Способы комплексирования показателей качества. Принцип среднего взвешенного.
3. Определение весомости единичных показателей качества. Краткая характеристика методов (стоимостной, экспертный, экспериментальный, вероятностный, комбинированный).
4. Определение весомости единичных показателей качества экспертным методом. Этапы метода.
5. Методы экспертной оценки весомости показателей качества.
6. Измерительные шкалы. Измерения по шкале порядка, интервалов, отношений.
7. Уровень качества объекта. Базовый образец.
8. Исторические фазы развития менеджмента качества.
9. Отечественный опыт управления качеством. Научные подходы к управлению качеством в СССР.
10. Постоянное улучшение в TQM. Кайзен и Кайрио
11. Философия и концепция TQM. Основоположники менеджмента качества.
12. Национальные премии по качеству (им. Деминга, Мальколма Болдриджа, Европейская премии по качеству).

13. «Бережливое производство»: основные понятия системы, виды потерь, инструментарий.
14. Методология «Шесть сигм» и DMAIC.
15. Методология качества Тагути. Функция потерь качества Тагути.
16. Инструменты контроля качества. Контрольный листок. Метод стратификации (группировки, расслаивания) статистических данных. Причинно-следственная диаграмма Исикавы.
17. Инструменты контроля качества. Диаграмма Парето. Этапы построения диаграммы Парето.
18. Инструменты контроля качества. Гистограмма. Этапы построения гистограммы. Вычисление основных характеристик качества процесса по гистограмме. Типовые формы гистограмм.
19. Инструменты контроля качества. Диаграмма разброса (рассеивания). Виды корреляции. Этапы построения диаграммы разброса (рассеивания).
20. Инструменты управления качеством (семь новых). Общий обзор.
21. Международные стандарты ISO серии 9000. Основные требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к системе менеджмента качества.
22. Структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (основные разделы и модель в соответствии с циклом PDCA).
23. Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе. (ГОСТ ISO 9001:2015).
24. Принципы менеджмента качества, определенные в стандарте ГОСТ ISO 9000:2015.
25. Разработка политики и целей в области качества. Требования и основные элементы: миссия, видение, стратегия).
26. Риск-ориентированное мышление в системе менеджмента качества. Оценка риска в системе менеджмента качества.
27. Порядок сертификации систем менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р 55568-2013

28. Понятие процесса и процессного подхода к управлению. Процессный подход в ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
29. Методологии, используемые для описания процессов (блок-схема, IDEF0, IDEF3, DFD, ARIS eEPC и др)
30. Что такое технический регламент, каково его содержание, цель и правила применения? Сколько технических регламентов принято в РФ? Раскройте содержание одного из них.
31. Что такое Росстандарт, и каковы функции этой организации в системе технического регулирования? Что является подведомственными и территориальными органами Росстандарта? Какая организация является представителем Росстандарта в Брянской области, и чем она занимается?
32. Укажите порядок разработки и утверждения технического регламента.
33. Укажите общие требования к структуре и содержанию технического регламента.
34. Кем и каким образом осуществляется государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов.
35. Понятие плана выборочного контроля. Виды планов контроля.
36. Основные характеристики плана выборочного контроля (оперативная характеристика, средний объём контроля, среднее выходное качество).
37. Случайные (обычные) и неслучайные (специальные) причины изменчивости. Статистическое управление процессами (SPC).
38. Понятие контрольной карты. Виды контрольных карт. Общая структура контрольной карты.
39. Контрольные карты Шухарта по альтернативному признаку. Виды и особенности применения.
40. Контрольные карты Шухарта по количественному признаку. Сдвоенная контрольная карта.
41. Оценка возможностей процесса. Показатели воспроизводимости и пригодности.

42. Понятие о государственном регулировании в области обеспечения единства измерений.
43. Виды и методы измерений.
44. Погрешности измерений.
45. Средства измерений и их метрологические характеристики.
46. Принципы и формы подтверждения соответствия.
47. Обязательная и добровольная сертификация.
48. Цели, принципы и порядок аккредитации органов по сертификации.
49. Классификация и анализ затрат на качество в соответствии с моделью «Предупреждения, оценки и отказов».
50. Качество как экономическая категория и объект управления.

3. Оценка результатов экзамена

На вступительном экзамене оценивается своевременность сдачи работы и качество ответов. Работы, сданные без уважительной причины позже срока, экзаменационной комиссией могут не рассматриваться.

Экзаменационная оценка выставляется по 100-бальной системе. Каждый вопрос экзаменационного билета оценивается в 20 баллов. Кроме того, экзаменационная комиссия может добавить не более 20 баллов по результатам собеседования. При собеседовании обсуждению подлежат не более пяти вопросов.

4. Рекомендуемая литература

основная литература:

1. Зекунов А.Г. Обеспечение функционирования системы менеджмента качества [Электронный ресурс] / А.Г. Зекунов, В.Н. Иванов. — Электрон.

текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. — 176 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44262.html>

2. Заика И.Т., Гительсон Н.И. Документирование системы менеджмента качества. Учебное пособие – М. : КНОРУС, 2013. — 186 с.

3. Кане М.М, Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учеб. пособие/.- Спб.: Питер, 2012. – 576 с.: ил.

4. Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 531 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24829.html>

5. Заика, И.Т. Документирование системы менеджмента качества. учеб. пособие / И.Т. Заика, Н.И. Гительсон. – М. : КНОРУС, 2013. – 186 с. (9 экз.)

6. Управление качеством процессов и продукции. Книга 1. Введение в системы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пономарев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 240 с. — 978-5-8265-1140-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63913.html>

7. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Каинова [и др.]. — Электрон, дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 368 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61361>

8. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] / М.И. Николаев. — Электрон, текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 115 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149.html>

9. Сертификация сложных технических систем : учеб. пособие для вузов под ред. В. И. Круглова. - М. : Логос, 2001. - 311 с.
10. Горбунова Т.С. Измерения, испытания и контроль. Методы и средства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.С. Горбунова. — Электрон, текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 108 с. — 978-5-7882-1321-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63696.litml>
11. Горбунова, Т.С. Измерения, испытания и контроль. Методы и средства [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон, дан. — Казань : КНИГУ, 2012. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73260>
12. Соломахо В.Л. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс] : учебник / В.Л. Соломахо, Б.В. Цитович, С.С. Соколовский. — Электрон, текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 368 с. — 978-985-06-2597-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48012.html>
13. Слесарчук В.А. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Слесарчук. — Электрон, текстовые данные. — Минск: Республиканский институт 34 профессионального образования (РИПО), 2016. — 228 с. — 978-985- 503-551-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67665.html>
14. Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть I [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.П. Латышенко. — Электрон, текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 480 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20403.html>
156. Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть II [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.П. Латышенко. — Электрон, текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 515 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20404.html>
16. Метрология, стандартизация и сертификация. Технические измерения [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В.Е. Гордиенко [и др.]. —

Электрон, текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 148 с. — 978-5-9227-0654-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74337.html>

дополнительная литература:

1. Зубков Ю.П. Системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : 29 конспект лекций / Ю.П. Зубков, В.А. Новиков, В.И. Сергеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2007. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44288.html>
2. Евстропов Н.А. Самооценка функционирования систем менеджмента качества на предприятии [Электронный ресурс] / Н.А. Евстропов, В.А. Менченя. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2004. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44299.html>
3. Вдовин С. М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 299 с.
4. Недбайлюк Б.Е. Аудит качества. Бакалавриат и магистратура. Учебник. М.: КноРус, 2014. – 200 с.
5. Герасимов Б.Н., Чуриков Ю.В. Управление качеством. Практикум: Учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. – 208 с.
6. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник./ В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 319 с.
7. Репин, В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов/ В.В. Репин, В.Г. Елиферов – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.
8. Александров Д.В. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник / Д.В. Александров. — Электрон. текстовые

- данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 226 с. — 978-5-9908055-8-3.
— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61086.html>
9. Дональд Уилер Статистическое управление процессами [Электронный ресурс] : оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Уилер Дональд, Чамберс Дэвид. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 409 с. — 978-5-9614-5726-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58564.html>
10. Мещеряков, В.А. Метрология. Теория измерений : учеб. и практикум для акад. бакалавриата / под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 153 с.
11. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование : [учеб. для сред. проф. образования]. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 318 с.
12. Метрология : учеб. для вузов / под общ. ред. С. А. Зайцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум, 2015. - 463 с.
13. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для бакалавров. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 813 с.
14. Сергеев А.В. Метрология [Электронный ресурс] : эл. энцикл. студентов : для подготовки к лекцион. занятиям, зачетам и экзаменам. - М. : Логос, 2004.
15. Сергеев, А.Г. Сертификация: учеб. пособие. - М.: Университетская книга, Логос, 2008. - 352 с.
16. Физические основы методов неразрушающего контроля качества изделий [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон, дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 106 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28333>
17. Демина, Л.Н. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон, дан. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2010. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75967>

18. Шинкоренко Е.В. Технические измерения и приборы. Часть I [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Шинкоренко. — Электрон, текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 68 с. — 978-5- 7782-1171-1. — Режим доступа: [http://www, iprbookshop. ru/45449. Html](http://www.iprbookshop.ru/45449.html)

справочная литература:

доступ на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru/wps/portal/>

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества
4. ГОСТ Р ИСО 19011-2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента.
5. ГОСТ Р 54138-2010 Проведение самооценки деятельности предприятий на соответствие систем менеджмента качества предприятий требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008.
6. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007. Менеджмент организации. Руководство по документированию систем менеджмента качества
7. ГОСТ Р ИСО 10002-2007. Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях.
8. ГОСТ Р ИСО 10012-2008. Менеджмент организации. Системы управления измерениями. Требования к процессам измерения и измерительному оборудованию.
9. ГОСТ Р ИСО 10019-2007. Менеджмент организации. Руководство по выбору консультантов по системам менеджмента качеством и использованию их услуг.

10.ГОСТ Р ИСО 14001–2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

11. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ.

12. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07 февраля 1992 г. № 2300-1.

13. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 № 102-ФЗ