

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе Московского Политеха

_____ Ю.М. Боровин

29 сентября 2017 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Для поступающих в магистратуру на направление подготовки
27.04.02 «Управление качеством»

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
О ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ
ПО НАПРАВЛНИЮ 27.04.02 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ» В 2018 ГОДУ

На вступительное испытание поступающие допускаются при наличии документа, удостоверяющего личность и гражданство (паспорта), и расписки в подаче документов.

1. Комплексные вступительные испытания проводятся **по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»** по магистерским программам обучения:

- «Управление качеством в высокотехнологичных производствах».

2. **Форма проведения вступительного испытания:** письменный комплексный экзамен по экзаменационному билету и устный комментарий по ответу (собеседование). Письменные ответы на вопросы оформляются на специальных листах, выдаваемых экзаменационной комиссией. На каждого абитуриента комиссия составляет Протокол отборочного испытания.

3. По результату вступительного испытания поступающему выставляется оценка от нуля до 100 баллов. Минимальный положительный балл по 100-бальной системе составляет 40 баллов, ниже которого вступительное испытание считается несданным. Время выполнения заданий вступительного испытания составляет – 60 минут.

Итоговая оценка за вступительное испытание определяется по критериям:

Баллы	Критерий выставления оценки
81-100	Демонстрация отличных знаний по заданному вопросу. Умение иллюстрировать теоретические положения эскизами, графиками, формулами. Широкий кругозор по обсуждаемым вопросам.
61-80	Демонстрация твердых знаний по заданному вопросу. Наличие мелких неточностей в ответе и в иллюстративном материале.
51-60	Неплохое знание вопроса, но с заметными ошибками.
41-50	Слабое знание и понимание рассматриваемого вопроса, со значительными ошибками
0-40	Незнание и непонимание рассматриваемого вопроса.

4. Поступающий в магистратуру должен подготовить портфолио. Портфолио – это своеобразный перечень работ, выполненных ранее поступающим. Структурно портфолио должен состоять из следующих разделов:

- титульный лист;
- какой ВУЗ закончили;
- направление подготовки;

- тема и аннотация диплома;
- какие дисциплины Вы изучали в бакалавриате затрагивающие вопросы управление качеством;
- где проходили практику, в чем она заключалась, каков результат;
- научные статьи
- дополнительные сведения.

В разделе «Дополнительные сведения» должна быть представлена следующая информация:

- Почему вы приняли решение поступать на данную программу?
- Кем и где вы планируете работать после окончания магистратуры (ваши планы и ожидания)?
- Что в программе вызвало у вас наибольший интерес?
- Каким проектом вы хотели бы заниматься в процессе обучения?

5. Вступительные испытания проводятся по расписанию приёмной комиссии университета. Экзаменационные аудитории по каждому направлению подготовки объявляются за 30 минут до начала вступительного испытания.

6. Перед началом вступительного испытания поступающим сообщается время и место получения информации о полученных результатах.

7. На вступительных испытаниях разрешается пользоваться: справочной литературой представляемой комиссией. Запрещено пользоваться средствами связи и ПК. Поступающий, нарушающий правила поведения на вступительном испытании, может быть удален из аудитории без предупреждения. У такого поступающего отбираются все экзаменационные материалы. Фамилия, имя, отчество удаленного из аудитории поступающего и причина его удаления заносятся в протокол проведения вступительного испытания. Поступающий может покинуть аудиторию только полностью сдав все экзаменационные материалы.

8. При проведении вступительного испытания вопросы поступающих по содержанию экзаменационных вопросов членами экзаменационной комиссии не рассматриваются. При обнаружении опечатки или другой неточности какого-либо задания вступительного испытания, члены экзаменационной комиссии обязаны отметить этот факт в протоколе проведения вступительного испытания. Экзаменационной комиссией будут проанализированы все замечания, при признании вопроса некорректным он засчитывается поступающему, как выполненный правильно.

РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 27.04.02 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ» по магистерской программе обучения «Управление качеством в высокотехнологичных производствах»

Перечень тем, выносимых на вступительные испытания (собеседование) при поступлении в магистратуру:

1. Всеобщее управление качеством (TQM)

1.1. Принципы и содержание философии TQM. Связь TQM со стандартами ИСО 9000.

1.2. Организация работы как система взаимосвязанных процессов. Процессный подход.

1.3. «14 принципов» менеджмента в TQM. Лидерство руководителей, постоянство целей на основе разработки миссии, ценностей и желаемого видения будущего организации в пределах «стратегического горизонта» планирования.

1.4. Принципы непрерывного совершенствования.

Использование цикла PDCA для непрерывного улучшения качества процессов. Принципы ИСО 9001.

2. Статистические методы в управлении качеством

2.1. Семь инструментов качества. Контрольный листок.

Гистограммы. Диаграммы сродства. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето. Контрольные карты. Диаграмма разброса.

2.2. Обоснование применения статистических методов к контролю качества продукции. Теория вероятности и математическая статистика в приложении к вопросам управления качеством. Погрешность. Законы распределения случайных чисел.

2.3. Статистическая обоснованность выборочного контроля. Виды выборочного контроля. Примеры организации выборочного контроля. Особенности большой и малой выборки.

2.4. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции. Понятие AQL и его связь с рисками поставщика и потребителя. Определение AQL при двух и более видах несоответствий. Атрибуты планов, схем и систем выборочного контроля. Установление объема партий и их комплектование. Правила переключения при статистическом приемочном контроле разной жесткости. Ступенчатый контроль как процедура экономики качества.

3. Управление процессами

3.1. Процессный подход к организации деятельности предприятия. Преимущества процессного подхода по сравнению с другими организационными схемами предприятия. Информационные технологии, как катализатор ускорения процессного подхода.

3.2. Определение процессов. Идентификация, структура, ресурсы, критерии результативности процессов.

3.3. Описание процессов. Блок-схемы, маршруты, карты и другие инструменты визуализации процессов.

3.4. Развитие процессов. Уровни зрелости процессов.

Определенность, повторяемость, способность, эффективность, гибкость процессов.

3.5. Улучшение процессов. Стратегия, методы, подходы, приемы улучшения процессов. Цикл У.Шухарта, как технология совершенствования процесса.

4. Экономика качества

4.1. Основные концепции экономики качества.

Роль экономики качества в обеспечении конкурентоспособности предприятия. Баланс между затратами организации на улучшение качества производимой продукции (продуктов и/или услуг) и преимуществами, приобретаемыми организацией в результате этого улучшения. Эволюция взглядов на экономику качества. Основные нормативные документы, отражающие вопросы экономики качества.

4.2. Модели затрат на качество.

Алгоритм управления экономикой качества. Сущность и последовательность этапов управления качеством. Сравнительный анализ существующих и разработанных моделей затрат на качество. Модели PAF, СОС+CONC, модель стоимости процесса, модель стоимости ЖЦП, PQC, CQIS, их достоинства и ограничения. Использование принципов TQM и подходов к управлению качеством в модели CQIS. .

4.3. Классификация затрат на качество по их источникам, видам и срокам.

Цели и методы сбора данных о затратах на качество, их обработка и документирование.

4.5. Методы повышения эффективности деятельности предприятия. ФСА, РФК, АВПКО, методы Тагути, стоимостные модели, TPC и др.

5. Средства и методы управления качеством

5.1. Использование компьютерных технологий для реализации принципов СМК. Технология IDEF0 и DFC для представления любой деятельности организации как процесса. Использование методов статистического управления (SPC) с целью непрерывного совершенствования процессов.

5.2. Использование методов математической статистики для оценки распределений параметров «выходов» процессов, его настройки и для организации статистического приемочного контроля.

5.3. Использование метода FMEA для анализа видов, последствий и критичности рисков из-за несоответствий параметров продукции и погрешностей их измерений. Этапы вероятностного анализа безопасности на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации изделий. Выбор методов оценки рисков. Анализ результатов. Расчеты рисков.

5.4 Структурирование функций качества (СФК).

5.5. Бережливое производство. Основная идеология. Принципы и инструменты.

5.6. Управление качеством высокотехнологичного производства.

5.7. Новые организационные формы и методы повышения экономической эффективности систем управления производством и качеством продукции.

5.8. Стратегия инновационного развития предприятия машиностроительной отрасли.

5.9. Комплексный анализ функционирования и управление качеством изделий машиностроения.

Основная литература:

1. Репин В.В, Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. М.: РИА “Стандарты и качество”, 2004.
 2. Т.Конти. Качество: Упущенная возможность - М.: РИА «Стандарты и качество», 2007- 216с.
 3. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов/ О.П. Глудкин, Н.М.Горбунов, А.И.Зорин и др.; Под ред. О.П.Глудкина.- М.:Радио и связь, 1999.
 4. В.Ф.Корольков, В.В.Брагин. Процессы управления организацией. Ярославль: Ред.Из-центр Яртелекома, 2001.
 5. С.Джордж, А.Ваймерскирх. Всеобщее управление качеством: стратегии и технологии применяемые сегодня в самых успешных компаниях. (TQM), - СПб., «Виктория плюс», 2002 г.
 6. Г.Р.Нив. Пространство доктора Деминга/ Пер. с англ. Ю.П. Адлера и В.Л.Шпера.-М. 2003.
 7. Практика дао Toyota: Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota/Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. - 3-е изд. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. - 584 с.
 8. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства/Пер. с англ./3-е изд., перераб. и доп. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. - 208 с.
 9. ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
 10. ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
 11. Бойкачёв В.Н., Хоменко В.В., Дорошенко А.В.. Комплексный анализ функционирования и управление качеством изделий космического приборостроения на основе метода визуализации. Информатизация и связь, №5, 2012 г., с. 50-53.
 12. Бойкачёв В.Н., Хоменко В.В.. Управление качеством на стадии разработки технического задания на создание бортовой радиоэлектронной аппаратуры космического аппарата. Информатизация и связь, №5, 2012 г., с. 54-56.
- Результаты собеседования фиксируются протоколом и подписываются всеми членами комиссии. Программа вступительных испытаний составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Руководитель образовательной программы

д.т.н, проф. О.Ф.Вячеславова