

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный
университет архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

КВАЛИМЕТРИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Методические указания для подготовки к экзамену
по направлению подготовки
27.04.02 «Управление качеством»

Пенза 2016

УДК 658.562.004.12
ББК 30.607В6:65.290-80
К32

Рекомендовано Редсоветом университета
Рецензент — доктор технических наук, профессор В.И. Логанина

К32 Квалиметрия и управление качеством: методические указания
для подготовки к экзамену по направлению подготовки 27.04.02
«Управление качеством» / Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2016. –
16 с.

Представлены требования и рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством», критерии оценки ответа студента на экзамене, дан приблизительный перечень вопросов для подготовки к экзамену и список рекомендуемой литературы.

Методические указания подготовлены на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» и предназначены для обучающихся по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства,
© Макарова Л.В., 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методические указания по подготовке к экзамену по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» для обучающихся по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» позволят освоить образовательную программу в рамках овладения следующими компетенциями:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества;
- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации;
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования;
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- систему показателей качества объекта (продукция, услуга, процесс и т.д.);
- методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта;
- методологию оценки уровня качества объекта;
- методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов;
- современные методы оценки качества исследуемых объектов;
- методы осуществления экспертных и аналитических работ;
- способы анализа качества изучаемых объектов;
- методы оценки уровня качества продукции на всех этапах её жизненного цикла;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке и управлению качеством;

- основные принципы выбора базового образца;
- способы оценки уровня качества изучаемых объектов;
- правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки);
- требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта;
- основы концепции всеобщего управления качеством продукции;
- методологию научных исследований;
- основы управления качеством изучаемых объектов;
- теоретические основы создания систем качества.

Уметь

- формировать номенклатуру показателей качества объектов;
- применять методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака;
- принимать решения о фактическом уровне качества и степени достижения запланированных результатов по качеству;
- пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;
- планировать исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта;
- уметь использовать на практике умение и навыки организации исследовательских и проектных работ;
- оценивать уровень качества объекта в зависимости от целей;
- на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- выбирать эффективные инструменты контроля, анализа и проектирования качества изучаемых объектов;
- применять на практике традиционные и современные методы оценки качества изучаемых объектов;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию способов и методов оценки и управления качеством изучаемых объектов;
- формировать группу аналогов и осуществлять выбор базового образца;
- выполнять операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики;
- выполнять работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений;
- проводить оценку качества продукции на этапах её жизненного цикла;

- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции;
- разрабатывать нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности;
- пользоваться современными наработками в области управления качеством.

Владеть

- приемами организации и проведения работы по оцениванию качества объектов;
- основными методами оценивания, выбора единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д.;
- методами ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов;
- методами вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель;
- навыками формирования целей и задач исследований;
- навыками применения компьютерных технологий при проведении работ в области оценки уровня качества объектов;
- приемами организации работ по оцениванию уровня качества изучаемых объектов;
- методами оценки уровня качества изучаемых объектов;
- навыками выбора направления исследования;
- современными инструментами контроля и управления качеством объектов исследования;
- навыками принятия решений в нестандартных ситуациях;
- методологией практической реализации предлагаемых мероприятий;
- методами организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства;
- навыками составления планов мероприятий направленных на улучшение качества изучаемого объекта.

ВВЕДЕНИЕ

Контроль и промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом в виде экзаменов и является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы, его уровня знаний, умений и навыков.

Экзамен – проверка полученных обучающимися теоретических знаний, их прочности, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Экзамены принимаются преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, а в его отсутствие – преподавателем, назначенным письменным распоряжением заведующего кафедрой. Экзамены принимаются по билетам в устной или письменной форме, в том числе с применением технических средств. Экзаменационные билеты утверждаются заведующим кафедрой. Результаты приема экзамена, как правило, оцениваются: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Важным моментом является выработка и соблюдение единого подхода в организации и приеме экзамена.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРИЕМУ ЭКЗАМЕНА

Экзамен – конечная форма изучения предмета, механизм выявления и оценки результатов учебного процесса. Цель экзамена сводится к тому, чтобы завершить курс изучения данной дисциплины, проверить сложившуюся у студента систему знаний и оценить степень ее усвоения. Тем самым экзамен содействует решению главной задачи учебного процесса – подготовке высококвалифицированных специалистов.

Среди основных критериев оценки ответа студента можно выделить следующие:

- правильность ответа на вопрос, то есть верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов;
- полнота и одновременно лаконичность ответа;
- новизна учебной информации, степень использования последних научных достижений и нормативных источников;
- умение связать теорию с практикой и творчески применить знания к оценке сложившейся ситуации;
- логика и аргументированность изложения;
- грамотное комментирование, приведение примеров и аналогий;
- культура речи.

Все это позволяет преподавателю оценивать как знания, так и форму изложения материала. Оценка знаний производится на основании критериев, определенных в соответствующих документах по регламентации учебного процесса в вузах:

оценка "отлично" ставится, когда студент показывает всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать задачи по программе курса, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, проявил творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала;

оценка "хорошо" ставится, когда студент показывает полное знание программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную программой, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

оценку "удовлетворительно" заслуживает студент, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальней-

шего обучения и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой по программе курса. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на аттестационных испытаниях, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

оценка "неудовлетворительно" ставится, когда студент не усвоил содержания учебной дисциплины.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Цель, задачи и объекты оценивания качества продукции. Жизненный цикл продукции. Принципы составления описания ситуации оценивания.
2. Принципы составления описания ситуации оценивания.
3. Виды алгоритмов квалиметрического оценивания. Выбор вида алгоритма.
4. Динамика развития форм и методов работ по качеству.
5. Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции.
6. Комплексный метод оценки уровня качества продукции.
7. Метод интегральной оценки уровня качества продукции.
8. Методы экспертной оценки уровня качества продукции.
9. Способы отбора специалистов в состав экспертных групп (назначение, документальные, взаимные рекомендации, выдвижения).
10. Коэффициенты весомости и методы их оценки.
11. Показатели качества: единичный, комплексный, групповой, обобщенный, интегральный.
12. Формализация информации.
13. Показатели технического назначения и показатели надежности и безопасности.
14. Эргономические, эстетические, экологические показатели.
15. Подготовка и оформление документов по результатам оценки уровня качества объекта.
16. Методы улучшения качества объектов.
17. Мероприятия по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества.
18. Критерии оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качеством изучаемого объекта.
19. Понятия корректирующих и предупреждающих мероприятий.
20. Основные положения определения оптимального уровня качества.
21. Прогнозирование надежности изделий по уровню качества техпроцессов.
22. Организация исследовательской работы при оценке качества объектов.
23. Сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации.
24. Инструменты контроля и анализа качества объектов.
25. Современные методы проектирования качества объектов.
26. Современные методы управления качеством объектов.
27. Виды испытаний продукции и услуг, их роль в оценке качества и безопасности продукции.

- 28. Выбор рациональных методов и средств при решении практических задач.
- 29. Контроль качества объектов.
- 30. Обеспечение качества.
- 31. Управление качеством объектов.
- 32. Управление производственными процессами.
- 33. Эталонные значения показателей качества. Понятие о виртуальном эталоне.
- 34. Планирование качества продукции.
- 35. Использование номограмм для определения комплексного показателя качества продукции.
- 36. Понятие о рисках оценивания.
- 37. Качество и конкурентоспособность.
- 38. Качество, как объект управления.
- 39. Организация работы в области качества.

3. СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

Основными функциями экзамена являются:

- обучающая;
- оценивающая;
- воспитательная.

Обучающее значение экзамена проявляется, прежде всего, в том, что в ходе экзаменационной сессии студент обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации.

Организуя работу студентов по повтору, обобщению, закреплению и дополнению полученных знаний, преподаватель поднимает их на качественно новый уровень – уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания студент получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Оценивающая функция экзамена состоит в том, что они подводят итоги не только конкретным знаниям студентов, но и в определенной мере всей системе учебной работы по курсу.

Если экзамен проводится объективно, доброжелательно, с уважительным отношением к личности и мнению студента, то они имеют и большое воспитательное значение. В этом случае экзамены стимулируют у студентов трудолюбие, принципиальность, ответственное отношение к делу, развивают чувство справедливости, собственного достоинства, уважения к науке и преподаванию.

Экзамен, как особая форма учебного процесса, имеет свои особенности, специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо студенту знать и учитывать в своей работе. Это, прежде всего:

- что и как запоминать при подготовке к экзамену;
- по каким источникам и как готовиться;
- на чем сосредоточить основное внимание;
- каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
- что и как записать, а что выучить дословно и т.п.

В то же время на экзамене, как правило, проверяется не столько уровень запоминания студентом учебного материала, сколько то, как он понимает те или иные научные понятия, категории, систематизирует аргументы и факты, как умеет мыслить, аргументировано отстаивать определенную позицию, объясняет и пересказывает заученную информацию.

При организации работы студентов по подготовке к экзамену следует донести до них, что целесообразно запоминать и заучивать информацию с расчетом на помощь определенных подсобных учебно-методических средств и пособий, учебной программы курса. Правильно используя программу при подготовке к ответу (она должна быть на столе у каждого), студент получает информационный минимум для своего выступления.

Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом экзамене. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для экзамена.

При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений.

Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время и материал быстро устаревает.

В то же время подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу.

Целесообразно введение дополнительных и уточняющих вопросов на экзамене. Они, как правило, задаются или помимо основных вопросов для выявления общей подготовленности студента.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

4.1. Основная литература

1. Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учеб. пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 304 с.
2. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством [Текст]: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Е.Е. Беспалова. – М.: Дашков и К, 2012.-336с.
3. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учеб. пособие / В.К. Федюкин. – М.: КНОРУС, 2013.-232с.
4. Тарасов, Р.В. Управление качеством [Текст]: учеб. пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова. – Пенза: ПГУАС, 2015.-152 с.

4.2. Нормативная литература

1. ГОСТ 15467-79 (СТ СЭВ 3519-81). Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. [Текст] . – Введен 1979 – 07 – 01. – Изд. офиц. – М.: Изд-во стандартов, 1987.
2. ГОСТ ISO 9001 – 2011 Системы менеджмента качества. Требования [Текст]. – Введен 2013 – 01 – 1. – Изд. офиц. – М.: Стандартинформ, 2012.
3. ГОСТ Р ИСО 9004 – 2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества [Текст]. – Введен 2010 – 11 – 23. – Изд. офиц. – М.: Стандартинформ, 2011.
4. ГОСТ Р ИСО 19011 – 2012 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента [Текст]. – ВВЕДЕН 2012 – 7 – 19. – Изд. офиц. – М.: Стандартинформ, 2013.

4.3. Дополнительная литература

1. Логанина, В. И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях. Практическое руководство [Текст]: учеб. пособие /В.И. Логанина, О.В. Карпова, Р.В. Тарасов. – М.: КДУ, 2008. – 148 с.
2. Белянская, Н.М. Экономика качества, стандартизации и сертификации [Текст]: учеб. пособие / Н.М. Белянская, В.И. Логанина, Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2010. – 168 с.
3. Макарова, Л.В. Измерение качества продукции и услуг [Текст] учеб. пособие /Л.В. Макарова, В.И. Логанина, И.С. Великанова. – Пенза: ПГУАС.– 2009. – 72 с.
4. Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: моногра. / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 176 с.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 64 с.
2. Макарова, Л.В. Карта технического уровня и качества продукции [Текст] // Л.В. Макарова, В.И. Логанина / Методические указания к практическому занятию. – Пенза: ПГУАС, 2009. – 58 с.
3. Макарова, Л.В. Методы оценки и управления качеством продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 40 с.
4. Логанина, В.И. Статистический приемочный контроль [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 56 с.
5. Логанина, В.И. Анализ технологических процессов с помощью гистограмм [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 24 с.
6. Макарова, Л.В. Квалиметрический анализ [Текст]: учебно-методическое пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 48 с.
7. Логанина, В.И. Применение SWOT-анализа к оценке конкурентоспособности предприятия [Текст]: методические указания к практическим занятиям / В.И. Логанина, Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2009.-23 с.
8. Логанина, В.И. Повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст]: учеб. пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2009. – 347 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Промежуточная аттестация направлена на проверку конкретных результатов обучения, выявление степени овладения студентами системой знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин. Это контроль интегрирующий, он позволяет судить об общих достижениях студентов. При подготовке к нему происходит более углубленное обобщение и систематизация усвоенного материала, что позволяет знания и умения поднять на новый уровень. А это, в свою очередь, будет способствовать формированию общих компетенций. При систематизации и обобщении знаний и умений обучающихся проявляется в большей степени и развивающий эффект обучения, поскольку на этом этапе особенно интенсивно формируются и систематизируются интеллектуальные умения и навыки.

Учебное издание

Макарова Людмила Викторовна

КВАЛИМЕТРИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Методические указания для подготовки к экзамену

по направлению подготовки

27.04.02 «Управление качеством»

В а в т о р с к о й р е д а к ц и и

В е р с т к а Н.В. Кучина

Подписано в печать 10.06.16. Формат 60×84/16.

Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.

Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 1,0. Тираж 80 экз.

Заказ № 387.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.