МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Методические указания по подготовке к государственному экзамену
для направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Пенза 2016

УДК 378.244.1-004.325

ББК 74.58+30.607

У67

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат технических наук, доцент
С.Н. Кислицына (ПГУАС)

Управление качеством: методические указания по подготовке
У67 к государственному экзамену для направления подготовки
27.04.02 «Управление качеством» / В.И. Логанина, Л.В. Макарова,
Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 12 с.

Содержат сведения о содержании и порядке проведения государственного экзамена.

Методические указания подготовлены на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» и предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016

© Логанина В.И., Макарова Л.В.,
Тарасов Р.В., 2016

ВВЕДЕНИЕ

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долгосрочного успеха и стабильности функционирования организации.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

В соответствии с учебным планом подготовки магистров в ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» реализуется программа подготовки, ориентированная на научно-исследовательский вид деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- разработка и исследование моделей систем управления качеством;
- анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
- анализ и разработка новых, более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
- исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
- исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
- исследование методов планирования качества;

– исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом;
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- способностью идентифицировать основные процессы и -участвовать в разработке их рабочих моделей;
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- 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;

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная аттестация выпускников по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством проводится в соответствии с Законами Российской Федерации «Об образовании», приказом Минобрнауки от 25.03. 2003 г. № 1155 «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации».

Цель итоговой государственной аттестации: установить уровень подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности и выполняемыми функциями.

Основное содержание и формы итоговой аттестации определены ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством. Итоговая государственная аттестация состоит из двух видов аттестационных испытаний: государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Конкретные условия проведения государственного экзамена доводятся до сведения выпускников не позднее чем за 30 дней до его начала. Сдача государственного экзамена осуществляется в сроки итоговой государственной аттестации, определенные учебным планом, и утверждается приказом ректора. К итоговому государственному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения и сдавшие все экзамены, и зачеты по дисциплинам цикла дисциплин направления и цикла специальных дисциплин учебного плана. В процессе подготовки, для студентов проводится предэкзаменационная консультация, на которой преподаватели напоминают обучающимся наиболее сложные вопросы дисциплин, вынесенных на государственный экзамен, решают типовые задачи, информируют об изменениях, произошедших со времени окончания изучения дисциплины, а также проводят индивидуальные консультации.

Их проведение отражается в расписании занятий.

Государственный экзамен проводится в письменной форме (по билетам) на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

Государственная аттестационная комиссия по приему государственного экзамена назначается приказом ректора в составе председателя, членов – ведущих преподавателей кафедр и секретаря.

Билеты государственного экзамена содержат вопросы по основным предметам образовательной программы.

Время подготовки составляет 3 часа. При подготовке к ответу в качестве черновика выпускник использует только предварительно проштампованные печатью деканата чистые листы бумаги. По окончании ответов на вопросы собеседования листы сдаются секретарю государственной экзаменационной комиссии и подлежат хранению (согласно нормативным документам).

Государственный экзамен отражает основное содержание отдельных дисциплин профессиональной подготовки.

Таковыми дисциплинами, являются:

- Основы теории эксперимента.
- Квалиметрия и управление качеством.
- Статистическое управление качеством продукции.
- Системы менеджмента качества.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся должен

знать:

– основы современного управленческого мышления, ориентированного на реализацию концепции управления качеством; методы статистического анализа;

– основные понятия статистического анализа; основы концепции всеобщего управления качеством продукции; теоретические основы создания систем качества;

– методы управления качеством при планировании продукции (оказании услуг); методы статистического анализа продукции (услуг) при планировании продукции (оказании услуг);

– основные методы статистического анализа; основы теории вероятности;

– основы управления качеством изучаемых объектов; требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта;

– систему показателей качества объекта (продукция, услуга, процесс и т.д.);

– основные принципы выбора базового образца;

– современные методы оценки качества исследуемых объектов;

– правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки);

– основы концепции всеобщего управления качеством продукции;

– методологию оценки уровня качества объекта;

– законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации;

– основы метрологии, квалиметрии, стандартизации, технологии производственных процессов, управление качеством, экономику производства и оценку его эффективности.

– методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов;

– научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем качества;

уметь:

– формировать номенклатуру показателей качества объектов; формировать группу аналогов и осуществлять выбор базового образца;

– ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции; участвовать в создании систем качества и оценивать их эффективность на соответствие отечественным и международным нормам ;

– применять актуальную нормативную документацию в области статистического управления качеством продукции (оказании услуг); применять методы статистического анализа продукции;

– выбирать эффективные статистические инструменты оценки и управления качеством изучаемых объектов; применять на практике традиционные и современные статистические методы оценки и управления качеством изучаемых объектов; разработать новые, более эффективные средства контроля качества;

– разрабатывать нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности; пользоваться современными наработками в области статистического управления качеством;

– формировать номенклатуру показателей качества объектов;

– формировать группу аналогов и осуществлять выбор базового образца;

– оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

– ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции;

– планировать исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта;

– участвовать в создании систем качества и оценивать их эффективность на соответствие отечественным и международным нормам;

– разрабатывать структуру и основные элементы системы менеджмента руководство по качеству, критерии оценки эффективности системы менеджмента качества;

– разрабатывать процедуры, рабочую документацию и системы менеджмента качества;

– выполнять необходимые алгоритмы действий для проведения внутренних проверок систем менеджмента качества, а также информационного и метрологического обеспечения функционирования систем менеджмента качества;

– ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий для реализации технического и рабочего проектов создания и внедрения систем менеджмента качества;

владеть

– приемами организации и проведения работы по оцениванию качества объектов;

– современными статистическими инструментами контроля и управления качеством объектов исследования; навыками принятия решений в нестандартных ситуациях;

– знаниями национального и международного опыта в области планирования качества продукции; навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта; статистическими методами по планированию качества выпускаемой организацией продукции в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, утвержденными образцами (эталоны) и технической документацией;

– статистическими методами оценки уровня качества изучаемых объектов; навыками использования стандартов по статистическим методам контроля, а также по расчету индексов воспроизводимости технологического процесса;

– методологией практической реализации предлагаемых мероприятий; методами организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства;

– приемами организации и проведения работы по оцениванию качества объектов;

– приемами организации работ по оцениванию уровня качества изучаемых объектов;

– современными инструментами контроля и управления качеством объектов исследования;

– планировать исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта;

– навыками ведения документированных процедур систем менеджмента качества, разработки структуры и содержания систем менеджмента качества, руководства по качеству, стандартов предприятия и других нормативных документов;

- навыками формулирования задач и содержания проверок степени функционирования систем менеджмента качества;
- навыками применения компьютерных технологий для информационного и метрологического обеспечения работы систем менеджмента качества.

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ (ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ) ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Председатель экзаменационной комиссии перед началом экзамена получает у секретаря ГЭК или декана факультета экзаменационные билеты (в списках и на отдельных бланках), программы экзамена (не менее 5), учебные карточки на каждого выпускника и список экзаменуемых в этот день. Могут быть представлены другие документы, характеризующие общественную и научную деятельность выпускника.

Председатель экзаменационной комиссии проверяет готовность аудитории для приема экзамена, наличие наглядных пособий и справочных материалов и раскладывает на отдельном столе экзаменационные билеты.

В установленное время председатель экзаменационной комиссии проверяет прибытие экзаменационной группы для сдачи экзамена (студенты группы прибывают в полном составе за 10-15 минут до начала экзамена), дает необходимые указания и приглашает в аудиторию для приема экзаменов установленное им количество студентов (как правило, 5 человек).

Студент, вошедший в аудиторию для сдачи экзамена, называет свою фамилию, берет билет, указывает его номер, зачитывает вопросы билета и при необходимости уточняет их содержание у членов экзаменационной комиссии, получает лист бумаги для черновых записей со штампом ПГУАС и готовится к ответу за отдельным столом. На подготовку студенту выделяется не менее 30 минут. С разрешения членов экзаменационной комиссии он может пользоваться справочным материалом в соответствии с определенным перечнем.

Для приема экзамена, на одного студента отводится до 30 минут. Члены ГЭК имеют право задавать экзаменуемому дополнительные вопросы в объеме программы экзамена.

После ответа экзаменуемый сдает черновые записи, билет и с разрешения председателя экзаменационной комиссии выходит из аудитории, после чего, для сдачи экзамена, техническим секретарем приглашается следующий студент.

Оценки, полученные студентами по результатам сдачи государственного экзамена, объявляются им после окончания ответов всеми экзаменуемым и совещания членов экзаменационной комиссии.

4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ

Оценка «отлично»

Выпускник показал глубокие теоретические знания излагаемого материала, основных литературных источников и нормативных документов, имеет системное представление о вопросе, умело увязывает его со знаниями, полученными при изучении обеспечивающих дисциплин, умеет выбрать оптимальное решение в сфере своей профессиональной деятельности, уверенно и правильно отвечает на заданные дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо»

Выпускник показал достаточные знания излагаемого материала, основных литературных источников и нормативных документов, имеет представление об относящихся к излагаемому вопросу разделах дисциплин базовой и вариативной части, умеет применять теоретические знания к решению практических задач, правильно отвечает на большинство дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно»

Выпускник раскрыл суть излагаемых теоретических вопросов, однако изложил их недостаточно полно, неуверенно ориентируется в основных литературных источниках и нормативных документах, неверно ответил на часть заданных дополнительных вопросов. Однако, в ходе итогового экзамена, выпускнику удалось продемонстрировать комплекс знаний и умений, свидетельствующий о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера.

Оценка «неудовлетворительно»

Выпускник не раскрыл сути излагаемых теоретических вопросов, слабо ориентируется в основных литературных источниках и нормативных документах, отсутствуют навыки и умения в решении практических задач профессиональной деятельности, дал неверные ответы на большинство заданных вопросов. В ходе экзамена, выпускнику не удалось продемонстрировать комплекс знаний и умений, свидетельствующий о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях, без погрешностей принципиального характера.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Индексы воспроизводимости.
2. Теория статистического мышления.
3. Стабильность технологического процесса производства.
4. «Развертывание» функции качества.
5. Методология FMEA.
6. Общие и специальные причины вариаций.
7. Использование статистических методов в контроле качества для анализа вариабельности технологического процесса.
8. Статистический анализ точности технологических процессов.
9. Функция Тагути.
10. Оценка надежности технических систем.
11. Организация научной работы.
12. Классификация экспериментов по обобщенным признакам: структура, стадия научных исследований, организация, постановка задачи, способ проведения.
13. Наука как общественное явление, как метод познания, как фактор формирования мировоззрения и развития производства.
14. Полный факторный эксперимент и математическая модель.
15. Метод наименьших квадратов и статистический анализ.
16. Понятие планирования эксперимента. Параметр оптимизации и функция отклика.
17. Принятие решений после построения модели процесса. Интерпретация результатов.
18. Реализация плана эксперимента.
19. Статистическое оценивание парной корреляции и регрессии. Нелинейная парная регрессия.
20. Дробный факторный эксперимент.
21. Качество, как объект управления.
22. Качество и конкурентоспособность.
23. Коэффициенты весомости и методы их оценки.
24. Система показателей качества продукции.
25. Методы оценки уровня качества продукции.
26. Обеспечение качества.
27. Динамика развития форм и методов работ по качеству.
28. Формализация информации.
29. Инструменты контроля и анализа качества объектов.
30. Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла.
31. Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества продукции.
32. Формирование группы аналогов и установление базовых образцов. Понятие о виртуальном эталоне.
33. Планирование качества.
34. Сущность и содержание системного подхода. Принципы системного управления качеством.

35. Структура документации системы качества.
36. Порядок внедрения системы управления качеством.
37. Внутренний аудит СМК на предприятии.
38. Процедура сертификации СМК.
39. Основные понятия и определения по ГОСТ ISO 9000-2011. Основные положения СМК.
40. Основы современной философии качества. Принципы Деминга.
41. Динамика развития форм и методов работ по качеству.
42. Анализ СМК со стороны руководства.
43. Системы менеджмента качества. Виды систем и их особенности.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ (ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ) ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	9
4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ.....	10

Учебное издание

Логанина Валентина Ивановна
Макарова Людмила Викторовна
Тарасов Роман Викторович

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Методические указания по подготовке к государственному экзамену
для направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

В авторской редакции
Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 19.10.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 0,7. Уч.-изд.л. 0,75. Тираж 80 экз.
Заказ № 595.

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