



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУ
Е.С. Замбрицкая

30.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
КАЧЕСТВОМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Направление подготовки (специальность)
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль/специализация) программы
Аналитическая поддержка в управлении бизнес-процессами

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Менеджмента и государственного управления
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Менеджмента и государственного управления
02.04.2025, протокол № 8

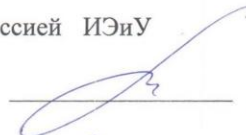
Зав. кафедрой



О.Л. Назарова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ
30.04.2025 г. протокол № 4

Председатель



Е.С. Замбржицкая

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры МиГУ, канд.пед.наук



Н.В.Кузнецова

Рецензент:

директор ООО "БНЭО", канд.экон.наук



Ю.Н.Кондрух

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» являются – ознакомление студентов с основами теории и практики стандартизации, сертификации и современного управления качеством программного обеспечения в соответствии с требованиями международных стандартов; формулирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Управление карьерой

Методы принятия управленческих решений

Защита прав интеллектуальной собственности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Управление затратами предприятия

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Производственная – преддипломная практика

Учетные системы в бизнесе

Управление финансами предприятия

Стратегический менеджмент

Архитектура предприятия

Технологии бизнес-планирования

Технико-экономическое обоснование проектов

Управление рисками в ИТ-сфере

Управление цифровым продуктом и продуктовая аналитика

Управление цифровыми инновациями

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен планировать и осуществлять управление операционной деятельностью организации в области ИТ и обеспечивать возможности проведения изменений в организации
ПК-2.1	Осуществляет управление операционной деятельностью организации в области ИТ
ПК-2.2	Обеспечивает возможность проведения изменений в организации

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 69,8 акад. часов;
- аудиторная – 68 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,8 акад. часов;
- самостоятельная работа – 38,2 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Сущность качества и управления им.								
1.1 Основные категории и понятия в области управления качеством	4	4		4	6	Подготовка к семинарскому , практическому занятию Подготовка докладов Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками и специализированными Интернет-сайтами	Устный опрос Семинарское занятие	ПК-2.1, ПК-2.2
1.2 История развития теории и практики управления качеством		4		6	8	Подготовка к семинарскому , практическому занятию Подготовка докладов Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками и специализированными	Устный опрос Семинарское занятие	ПК-2.1, ПК-2.2

						Интернет-сайтами		
1.3 Модели и современные концепции качества	4	6		4	6	Подготовка к семинарскому , практическому занятию Подготовка докладов Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками и специализированными Интернет-сайтами	Устный опрос Семинарское занятие	ПК-2.1, ПК-2.2
1.4 Экономические аспекты качества		4		4	5,1	Подготовка к семинарскому , практическому занятию Подготовка докладов Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками и специализированными Интернет-сайтами	Устный опрос Семинарское занятие тестирование	ПК-2.1, ПК-2.2
1.5 Основные методы управления качеством (инструментарий качества)		8		8	4	Подготовка к семинарскому , практическому занятию Выполнение практических работ Решение ситуаций и творческих заданий Подготовка докладов Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками и специализированными Интернет-сайтами	Устный опрос Семинарское занятие Аудиторная контрольная работа Тестирование	ПК-2.1, ПК-2.2

Итого по разделу		26		26	29,1			
2. Раздел 2. Стандартизация программного обеспечения								
2.1 Стандартизация программного обеспечения	4	4		4	4	Подготовка к семинарскому , практическому занятию Выполнение практических работ Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библио-теками и специализированными Интернет-сайтами	Устный опрос Семинарское занятие Аудиторная контрольная работа Тестирование	ПК-2.1, ПК-2.2
Итого по разделу		4		4	4			
3. Раздел 3. Сертификация программного обеспечения								
3.1 Сертификация в управлении качеством	4	4		4	5,1	Подготовка к семинарскому , практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библио-теками и специализированными	Устный опрос Семинарское занятие Аудиторная контрольная работа Тестирование	ПК-2.1, ПК-2.2
Итого по разделу		4		4	5,1			
Итого за семестр		34		34	38,2		зачёт	
Итого по дисциплине		34		34	38,2		зачет	

5 Образовательные технологии

Образовательные и информационные технологии

Изучение дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления профессионала. Однако только средства дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» недостаточны для формирования ключевых компетенций будущего выпускника.

В настоящее время одной из задач современной высшей школы является подготовка компетентного, гибкого, конкурентоспособного специалиста, способного к продуктивной профессиональной деятельности, к быстрой адаптации в условиях научно-технического прогресса, владеющего технологиями в своей специальности, умением использовать полученные знания при решении профессиональных задач. В связи с этим в учебном процессе необходимо использовать помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в рамках реализации компетентностного подхода в учебном процессе при проведении лекционных занятий используется объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации.

Лекционный материал курса «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» закрепляется в ходе проведения экспресс-опросов (опросов на лекции); письменных контрольных работ; выполнения практических работ (на примере конкретных организаций); представления презентаций; использования активных и интерактивных методов при проведении практических занятий:

- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения с целью развития способности к обобщению, анализу, восприятию информации;

- имитационные упражнения (упражнения по инструкции), метод «case study» («решение ситуационных производственных и управленческих задач»), МАСТАК-технология (метод активного социологического тестирования, анализа и контроля), метод мозговой атаки, обучение через научно-исследовательскую работу и др., которые способствуют развитию экономического мышления, формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся, а также навыков решения нестандартных экономических и управленческих задач, обработки и анализа коммерческой информации, формированию готовности к профессиональной адаптации,

- учебная дискуссия – проведение семинаров-обсуждений и семинаров-дискуссий, которые предполагают диалогическое общение участников, в процессе которого обсуждаются и решаются актуальные проблемные вопросы в области менеджмента;

- ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности (деловая игра) с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.

Для проведения контрольно-диагностических мероприятий предлагается использовать компьютерные контролирующие тесты, тесты для самодиагностики, листы самооценки для экспресс-диагностики (например, эффективности лекции, содержания дисциплины).

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения мини-контрольных работ.

Самостоятельная работа студентов подкрепляется использованием электронного пособия по данной дисциплине.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные. При этом делается акцент на развитие самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических приемах, субъектной позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентного подхода при изучении дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения».

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Кузнецова, Н. В. Управление качеством : учебное пособие / Н. В. Кузнецова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 360 с. - ISBN 978-5-9765-0731-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1588129> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Фомичев, В. И. Управление качеством и конкурентоспособностью : учебник для вузов / В. И. Фомичев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19217-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566677> (дата обращения: 10.01.2025)
3. Тебекин, А. В. Управление качеством : учебник для вузов / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559847> (дата обращения: 10.01.2025).

б) Дополнительная литература:

1. Кузнецова, Н. В. Инструментарий качества : учебное пособие [для вузов] / Н. В. Кузнецова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1804-7. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3020> (дата обращения: 10.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
2. Кузнецова, Н. В. Эволюция мышления в области управления качеством : учебное пособие [для вузов] / Н. В. Кузнецова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1697-5. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2546> (дата обращения: 10.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
3. Кузнецова, Н. В. Современные концепции и модели управления качеством : учебное пособие [для вузов] / Н. В. Кузнецова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1698-2. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2542> (дата обращения: 10.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

1. Кузнецова, Н. В. Управление качеством : практикум / Н. В. Кузнецова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 187 с. : ил., схемы, табл., граф., диагр. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1707> (дата обращения: 10.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный.
2. Кузнецова, Н. В. Менеджмент : практикум / Н. В. Кузнецова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 89 с. : схемы, табл. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1706> (дата обращения: 10.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный.
3. Кузнецова, Н.В. Управление качеством. Методические рекомендации к семинар-ским занятиям и самостоятельной работе студентов специальности «Менеджмент организации» / Н.В.Кузнецова. – Магнитогорск: МаГУ, 2006.- 32с

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Double Commander	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Linux Calculate	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
 - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
 - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
 - Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
 - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
 - Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- проработку лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме лекционных занятий;
- подготовку к семинарским и практическим занятиям: изучение учебной и нормативно-справочной литературы, конспектов лекций, подготовка к выполнению контрольных работ

- работа с электронными библиотеками и специализированными Интернет-сайтами.

Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям

Тема 1. Основные категории и понятия в области управления качеством

1. Понятие качества. Многоаспектность качества.
2. Качество как экономическая категория и объект управления.
3. Значение повышения качества.
4. Качество и конкурентоспособность продукции.
5. Основные категории и понятия в области управления качеством.

Тема 2. История развития теории и практики управления качеством

1. Становление и развитие менеджмента качества. Эволюция мышления в области управления качеством. Гуру качества.
2. Основные этапы развития систем качества.
3. Стадии развития философии качества.
4. Российский опыт управления качеством.
5. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества.

Тема 3. Современные концепции управления качеством. Концепция TQM

1. Современные подходы к управлению качеством продукции.
2. Системный подход к управлению качеством.
3. Сущность СМК (системы менеджмента качества).
4. Основные положения концепции Всеобщего управления качеством (TQM). Функции TQM.
5. Внедрение концепции TQM на российских предприятиях.
6. Методология «шесть сигм» - как новый подход к обеспечению качества.

Тема 4. Экономика управления качеством

1. Основные категории экономики управления качеством.
2. Управление затратами на обеспечение качества.
3. Методы анализа затрат на качество.
4. Экономическая эффективность управления качеством.
5. Принципы определения эффективности управления качеством.
6. Управление затратами на качество при проведении проектного анализа.
7. Информационная база анализа затрат на качество продукции.
8. Применение функционально-стоимостного анализа в управлении качеством.
9. Оптимизация уровня качества продуктов труда.

Тема 5. Инструменты и методы управления качеством

1. Основные инструменты и методы управления качеством. Классификация методов управления качеством.
2. Статистические методы управления качеством.
3. FMEA – анализ.
4. Экспертные методы управления качеством.
5. ABC-метод.
6. Методы исследования управления качеством.
7. Оценка затрат на менеджмент качества.

Тема 6. Стандартизация программного обеспечения и ее роль в обеспечении качества

1. Стандартизация: понятие, сущность, цели, задачи, принципы, функции, методы, виды.
2. Нормативные документы по стандартизации.
3. Международное сотрудничество в области стандартизации: межгосударственная система стандартизации (МГСС); международные организации по стандартизации; организация работ по стандартизации в рамках ЕС.
4. Тенденции и основные направления развития стандартизации.
5. Стандарт: понятие, сущность классификация.
6. Порядок разработки и утверждения стандартов.
7. Технические условия – как нормативный документ
8. Система стандартов ИСО серии 9000.
9. Управление на основе версии стандартов ИСО 9000:2000.

Тема 7. Сертификация программного обеспечения

1. Сертификация: понятие, сущность, цели, задачи, принципы, участники, правовое обеспечение.
2. Виды сертификации.

3. Правила и документы по проведению работ в области сертификации.
4. Порядок, правила и способы (схемы) проведения сертификации продукции и услуг.
5. Международные организации по сертификации.

Практическая работа «Анализ нормативно-технической документации в области управления качеством». «Международные организации по стандартизации, сертификации и метрологии»

Методические рекомендации для подготовки к семинару

Семинарское занятие является одной из наиболее используемых форм проведения учебных занятий, предполагающей обсуждение основополагающих и наиболее сложных проблем дисциплины "Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения".

Основными целями семинарских занятий являются:

- ✓ углубление и развитие знаний по вопросам теории и практики управления качеством, изложенных на лекционных занятиях и полученных в процессе самостоятельной учебной работы;
- ✓ формирование умений и навыков самостоятельной работы с учебной и справочной литературой, научными и другими информационными материалами;
- ✓ приобретение умений и навыков обобщения, анализа и правильности изложения материалов по соответствующей проблеме или вопросу;
- ✓ обобщение и использование передового опыта решения проблем и вопросов в последующей профессиональной работе;
- ✓ контроль усвоения учебного материала.

Обязательным условием участия студента в семинарском занятии является предварительная подготовка к нему, включающая изучение рекомендованной литературы и выполнение соответствующих указаний преподавателя.

Примерные вопросы для собеседования (устного опроса) по курсу «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»

Тема 1. Основные категории и понятия в области управления качеством

1. Что понимается под качеством труда, продукции, услуги?
2. В чем заключается сущность национального (политического, технического, экономического, социального, морального) аспекта качества?
3. В чем заключается значение управления качеством продукции (услуги) на современном этапе?
4. Какие причины обуславливают необходимость повышения и обеспечения качества продукции и услуг?
5. Охарактеризуйте подходы к качеству с точки зрения потребителя и производителя? Почему нельзя рассматривать качество изолированно с этих позиций?
6. В чем различие (и сходство) понятий «управление качеством» и «менеджмент качества»?
7. Как соотносятся принципы конкурентоспособности и качества продукции?

Тема 2. История развития теории и практики управления качеством

1. Перечислите основные стадии философии качества.
2. В чем заключаются основные особенности японского опыта управления качеством?
3. В чем заключается сущность опыта управления качеством в США?
4. В чем заключается сущность основных направлений развития управления качеством в России применительно к условиям рыночной экономики? При каких условиях в России возможно решение проблемы обеспечения качества продукции и услуг?
5. Охарактеризуйте звезды качества?
6. Как взаимосвязаны общий менеджмент и менеджмент качества?

Тема 3. Модели и современные концепции качества

1. Перечислите основные этапы управления качеством.
2. Каким требованиям должна удовлетворять система управления качеством?
3. Охарактеризуйте базовые модели качества.
4. Перечислите основные функции TQM.
5. В какой последовательности проводятся работы по созданию системы TQM?
6. В чем заключается сущность комплексного управления качеством?
7. В какой степени переход к комплексному управлению качеством расширил функции систем управления качеством?
8. Перечислите основные функции службы менеджмента качества в современной организации.

9. Перечислите основные положения системного подхода к управлению качеством.

Тема 4. Экономические аспекты качества

- 1) В чем заключается экономическое содержание качества и конкурентоспособности продукции?
- 2) По каким основаниям можно классифицировать затраты на качество?
- 3) Приведите примеры калькуляции затрат на качество.

Тема 5. Основные методы управления качеством (инструментарий качества)

- 1) Что представляет собой статистический метод контроля качества?
- 2) В чем заключается сущность аналитического метода определения весовых показателей?
- 3) Какую роль играют контрольные карты в системе методов управления качеством? Назначение контрольных листов. Перечислите основные виды контрольных карт.
- 4) Для каких целей применяются контрольные карты Шухарта, диаграммы причин и результатов схемы Исикава? Что позволяют выявить диаграммы разброса?
- 5) Каким образом диаграмма Парето иллюстрирует принятие первоочередных мер по улучшению качества? Перечислите этапы построения диаграмм Парето.
- 6) Что представляет собой FMEA- анализ? Перечислите объекты анализа.
- 7) Каков алгоритм решения проблем качества статистическими причинно-следственными методами?
- 8) Выделите основные группы инструментов управления качеством и проанализируйте их сущностные характеристики и область применения. Заполните таблицу 1.

Таблица 1

Инструментарий управления качеством		
Инструменты	Приемы	Область применения
Инструменты для управления и планирования качества	Развертывание (распределение) функций качества (QFD)	
	Концептуальный инжиниринг (CE)	
	Анализ отказов из-за ошибки проектирования и их последствий (DFMEA)	
Инструменты планирования качества	Диаграмма связанности (средства)	
	Диаграмма связей (взаимосвязей)	
	Древовидная диаграмма	
	Диаграмма процесса осуществления программы (PDPC)	
	Матричная диаграмма	
	Стрелочная диаграмма	
	Анализ матричных данных (матрица приоритетов)	
Инструменты постоянного совершенствования	Гистограмма	
	Диаграмма разброса (рассеивания)	
	Контрольный листок	
	Контрольная карта	
	Стратификация (расслоение данных)	
	Диаграмма Парето	
	Причинно-следственная диаграмма	

- 9) Приведите примеры графического представления инструментов качества
- 10) Проведите анализ последовательности практического использования инструментов качества.
- 11) Проведите анализ процедур построения статистических инструментов качества.

Тема 6. Стандартизация программного обеспечения

- 1) Каковы цели, задачи, принципы стандартизации?
- 2) Охарактеризуйте основные направления развития стандартизации.
- 3) Охарактеризуйте деятельность международных организаций по стандартизации.
- 4) Охарактеризуйте основные принципы стандартизации согласно ГСС РФ.
- 5) Охарактеризуйте управление стандартизацией в РФ.
- 6) Какую роль играют стандарты в области управления качеством?
- 7) Чем была вызвана необходимость разработки международных стандартов ИСО серии 9000?
- 8) Каково назначение, особенности и области применения международных стандартов ИСО серии 9000?

- 9) В чем заключаются особенности версии стандартов ИСО 9000:2000? Каковы сложности перехода к данной версии стандартов?
- 10) В чем заключается взаимосвязь подходов в организации системы качества по стандартам серии 9000 с системами управления окружающей средой по стандартам ИСО серии 14000?
- 11) Перечислите основные виды нормативных документов в области стандартизации продукции?
- 12) Проведите анализ различного вида стандартов.

Тема 8. Сертификация программного обеспечения

1. Что такое сертификация, сертификация соответствия, система сертификации, знак соответствия?
2. В чем состоит различие понятий: сертификация соответствия и сертификат соответствия?
3. Каковы особенности системы сертификации в Российской Федерации?
4. В чем заключается обязательная сертификация?
5. Перечислите цели добровольной и обязательной сертификации.
6. На каких принципах функционирует современная система сертификации?
7. Перечислите основные схемы сертификации, установленные ИСО.
8. Какова последовательность процедур сертификации продукции?
9. Перечислите виды нормативных документов в РФ в области сертификации.

Примерный перечень тем рефератов, докладов и сообщений:

Тема 1. Основные категории и понятия в области управления качеством

1. Экономическая сущность и значение качества в рыночной экономике.
2. Роль и место проблемы качества в современном менеджменте.
3. Административный и экономический подходы к управлению качеством.
4. Эволюция технологий и понятия качества.
5. Значение человеческого фактора в создании устойчивого качества.
6. Лидерство – ключ к устойчивому качеству.
7. Премии в области качества.

Тема 2. История развития теории и практики управления качеством

1. Исторический аспект отечественного опыта управления качеством продукции.
2. Зарубежный (европейский, американский) опыт управления качеством.
3. Японский опыт управления качеством продукции.
4. Становление и развитие менеджмента качества.
5. Анализ теории и практики управления качеством на отечественных предприятиях в условиях централизованной плановой экономики.
6. Анализ теории и практики управления качеством на зарубежных предприятиях в условиях рыночной экономики.
7. Современные проблемы и тенденции развития менеджмента качества.

Тема 3. Модели и современные концепции качества

1. Содержание концепции всеобщего управления качеством (TQM).
2. «Шесть сигм»: история успеха.
3. СМК как средство повышения конкурентоспособности и эффективности предприятия.

Тема 4. Экономические аспекты качества

1. Современные подходы к классификации затрат на качество.
2. Качество и конкурентоспособность продукции – взаимосвязь и взаимообусловленность процессов.

Тема 5. Основные методы управления качеством (инструментарий качества)

1. Современные методы управления качеством, применяемые в международной практике.
2. Контроль качества и методы оценки продукции на предприятиях России.
3. Социально-психологические аспекты менеджмента качества.
4. Японские методы управления качеством.
5. Статистические методы и управление качеством.
6. Статистические методы повышения качества.
7. Аналитический метод определения весовых показателей.

Тема 6. Стандартизация программного обеспечения

1. Стандартизация услуг.
2. Методологические основы современной стандартизации.
3. Сущность государственной системы стандартизации.
4. Международная стандартизация и ее значение.

5. Деятельность ИСО в области обеспечения качества.
6. Эффективность работ по стандартизации.
7. Ответственность организаций за нарушение обязательных требований государственных стандартов.
8. История создания стандартов качества.
9. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.
10. Связь систем управления качеством с системой управления окружающей средой на основе стандартов серии ИСО.
11. Система стандартов по управлению и информации.
12. Стандарты ИСО в области защиты окружающей среды.

Тема 7. Сертификация программного обеспечения

1. Практика сертификации в России и за рубежом.
2. История сертификации.
3. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.
4. Практика сертификации в России и за рубежом.
5. Методика выбора схемы сертификации.
6. Сертификационное обеспечение управления качеством.
7. Сертификация систем качества менеджмента.

Методические рекомендации по написанию и защите докладов, рефератов

Реферат является одной из форм учебной и научно-исследовательской работы студентов. Реферат – это письменная работа на определенную тему, подготовленная на основе почитанных книг, журнальных статей, публицистики и других материалов. Цель написания реферата состоит в том, чтобы научить студентов связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение популярно излагать сложные вопросы. Реферат – композиционно организованное обобщенное изложение содержания источника информации (статьи, ряда статей, монографий и др. печатных источников). Слово «реферат» имеет два значения: с одной стороны, оно предполагает краткое изложение реферируемой научной работы, книги, статьи. С другой стороны – доклад на заданную тему, сделанный на основе критического обзора литературы и других источников.

Исследование реферативного характера учат студентов работать с научной литературой, уметь отбирать и классифицировать необходимый материал, выявлять полученные точки зрения на суть проблемы, логически выстраивать и излагать проработанный материал, обобщать его и делать выводы.

Работа студента над рефератом состоит из следующих этапов: выбор темы; накопление информационного материала; подготовка и написание реферата; защита реферата на семинаре или конференции. Выбор темы реферата осуществляется из списка предложенных преподавателем тем. Студент сам может предложить тему, если она находится в рамках курса, и согласовать ее с руководителем. Тематика рефератов вносится в банк тем рефератов и используется как консультационный фонд кафедры.

Реферат должен иметь следующую структуру: план, краткое введение, изложение основного содержания темы, заключение, список используемой литературы.

Введение служит для ориентации читателя в дальнейшем изложении. Во введении необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы, сформулировать научную проблему, раскрыть цели и задачи реферата. Кроме того, следует отметить, в каких произведениях известных ученых – экономистов, менеджеров-практиков рассматривается изучаемая проблема.

Основное содержание работы располагается в главах между введением и заключением. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой. Изложение должно осуществляться в соответствии с составленным планом. Реферат должен быть написан ясным языком, без повторений, сокращений, противоречий между отдельными положениями. Если в ходе работы выявлены какие-либо закономерности, то целесообразно продемонстрировать их в форме таблиц, графиков, схем, диаграмм, рисунков.

Заключение содержит краткое изложение всей проблемы. Оно составляется так, чтобы читатель, не изучая всю работу, а посмотрев лишь заключение, мог составить общее представление об исследуемой проблеме и основных идеях, на которых строилось и которыми завершилось теоретическое исследование.

К содержанию реферата предъявляются следующие требования:

- ✓ информативность, полнота, логичность изложения;
- ✓ соотнесенность содержания реферируемой литературы с избранной проблемой;
- ✓ глубина проработки используемых источников;
- ✓ ясность, корректность в оценке материала;
- ✓ систематичность в изложении имеющихся данных;
- ✓ краткость и точность формулировки выводов, их обоснованность;
- ✓ аргументированность критики;
- ✓ грамотность текста, аккуратность его оформления и правильность с точки зрения имеющихся на данный период библиографических требований.

После заключения в текст работы помещают список используемой литературы, в который должны быть включены те источники, на которых есть ссылки в тексте.

Список используемой литературы составляется в следующей последовательности:

1. Официальные материалы (законы, указы).
2. Остальные использованные в реферате источники в алфавитном порядке фамилий авторов.

Приводимые в тексте цитаты должны быть снабжены соответствующими ссылками на источники, из которых они взяты, с указанием автора, названия работы, страницы.

Текст реферата пишется с одной стороны листа, каждый пункт плана с новой страницы. Страницы должны быть пронумерованы. Нумерация страниц сквозная. Объем реферата 15-20 страниц.

Текст должен быть напечатан через 1,5 интервал, шрифт 14 Times New Roman с соблюдением установленных размеров отступа от края листа (1,27): левое поле – 30мм; правое поле – 10мм; верхнее поле – 20 мм; нижнее поле – 20мм. Стил текст – обычный, выравнивание по ширине.

Оценка реферата происходит по следующим критериям:

«Отлично» ставится за реферат, самостоятельно написанный студентом, использующим не только рекомендуемую литературу, но и самостоятельно подобранную, имеющий четкую логическую структуру; содержащий убедительную аргументацию и логически вытекающие выводы; оформленный по требованиям ГОСТ.

«Хорошо» ставится за реферат, подготовленный только с использованием рекомендованной литературы и не имеющий при аргументации выводов, четкого мнения автора; оформленный по требованиям ГОСТ.

«Удовлетворительно» ставится за реферат, при подготовке которого текст переписан механически, работа логически не выстроена, выдвигаемые положения слабо аргументированы; имеются нарушения при оформлении по требованиям ГОСТ.

Реферат не засчитывается, если он не удовлетворяет полностью общим требованиям. При невыполнении требований к научному уровню, содержанию и оформлению реферата научный руководитель возвращает его для доработки.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает ответы на контрольные вопросы на практических занятиях.

Примерные аудиторные контрольные работы (АКР):

АКР № 1 «Сущность качества и управления им.»

1. Дайте характеристику следующим понятиям - продукция, свойство продукции, качество продукции, уровень качества продукции, оценка уровня качества продукции (определения).
2. Комплексная система управления качеством продукции. Основные задачи, достоинства и недостатки системы; функции управления качеством и организационная структура.
3. Система управления качеством продукции. Схема механизма управления качеством продукции.
4. Модели управления качеством и их практическое применение.

АКР № 2 «Инструментари качества, методы и области практического применения»

1. Роль квалиметрии в оценке качества.
2. Цели, методы и этапы оценки уровня качества продукции.
3. Показатель качества продукции, номенклатура показателей качества продукции (определения).
18. Классификация показателей качества продукции
4. «Семь инструментов» управления качеством и их практическое применение.

АКР № 3 «Стандартизация и сертификация программного обеспечения»

1. Стандартизация: цели, задачи, принципы, методы.

2. Международные стандарты серии ISO 9000. Национальные (государственные) стандарты СССР и РФ ИСО 9000.
3. Сертификация: цели, задачи, принципы, преимущества, участники, объекты.
4. Этапы и схемы проведения сертификации

Примерные практические работы по курсу «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»

Практические работы включают:

- ✓ вопросы-задания, алгоритм их выполнения (или рекомендации для самостоятельной работы);

При выполнении практических заданий необходимо ориентироваться на приведенные рекомендации, обязательное описание совершаемых действий и подробный анализ полученных результатов.

Практическая работа «Эволюция мышления в области управления качеством»

Задание:

1. Изучите теоретический материал по теме. Проведите анализ взглядов «гуру» в области качества. Заполните таблицу 1.

Таблица 1

«Гуру» в области качества	
«Гуру» в области качества	Вклад в развитие теории и практики управления качеством

2. Проведите анализ основных этапов развития систем качества, представив их в виде 5 звезд качества. По результатам анализа заполните таблицу 2.

Таблица 2

Характерные особенности «звезд качества»

Период	Графическое представление звезды	Сущностные характеристики

3. Проанализируйте особенности российского опыта в области управления качеством. Результаты представьте в виде таблицы 3.

Таблица 3

Российский опыт управления качеством			
Название системы	Дата и место создания	Сущностные характеристики	Достоинства и недостатки

1. Изучите теоретический материал по теме «Модели качества» и представьте его в виде таблицы 4.

Таблица 4

Модели качества

Название модели	Графическое изображение	Сущностные характеристики

Практическая работа «Анализ показателей качества продукции»

Задание:

Используя тексты и план описания НТД, проанализируйте содержание следующих нормативно-технических документов в области управления качеством продукции и дайте характеристику номенклатурных групп показателей качества промышленной продукции.

- ГОСТ 4.121-87 «Система показателей качества продукции. СКРЕПЕРЫ. Номенклатура показателей».
- ГОСТ 4.120-87 «Система показателей качества продукции. АВТОГРЕЙДЕРЫ. Номенклатура показателей»
- ГОСТ 4.122–87 «Системы показателей качества продукции. БУЛЬДОЗЕРЫ. Номенклатура показателей»
- ГОСТ 4.115-84 «Система показателей качества продукции. СЫРЬЕ ВТОРИЧНОЕ ТЕКСТИЛЬНОЕ СОРТИРОВАННОЕ И ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ТЕКСТИЛЬНЫЕ СОРТИРОВАННЫЕ. Номенклатура показателей»
- ГОСТ 4.158-85 «Система показателей качества продукции. СЧЕТЧИКИ, ДОЗАТОРЫ И РАСХОДОМЕРЫ СКОРОСТНЫЕ, ОБЪЕМНЫЕ. РАСХОДОМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ. РАСХОДОМЕРЫ, ДОЗАТОРЫ И ДОЗИРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ ВИХРЕВЫЕ. Номенклатура показателей»
- ГОСТ 4.202-79 «Система показателей качества продукции. Строительство. ИЗДЕЛИЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ. Номенклатура показателей»
- ГОСТ 4.230-83 «Система показателей качества продукции. Строительство. МАТЕРИАЛЫ ОТДЕЛОЧНЫЕ И ИЗДЕЛИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ. Номенклатура показателей»

Алгоритм выполнения задания

1. Название нормативного документа. Дайте описание нормативного документа.
2. Область применения нормативного документа.
3. Охарактеризуйте, что представляет собой система показателей качества продукции, согласно данному нормативному документу. Результаты занесите в таблицу 1.

Таблица 1

Номенклатура показателей качества

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризваемого свойства

4. Охарактеризуйте применяемость специализированных показателей качества по подгруппам продукции, результаты представьте в виде таблицы 2.

Таблица 2

Применяемость показателей качества по подгруппам продукции

№	Применяемость по подгруппам однородной продукции

Практическая работа «Анализ службы качества»

1. Проанализируйте деятельность службы (отдела) качества (на примере конкретной организации)¹. Составьте схему отдела качества.
2. Проанализируйте целевые программы отдела качества (заполните таблицу 1).

Таблица 1

Анализ деятельности службы качества организации

Направления анализа	Сущностные характеристики
Цель	
Задачи	
Виды (направления) деятельности	
Принципы деятельности	

¹ Практическая работа выполняется на базе конкретного предприятия(организации).

3. Разработайте структуру отдела качества.
4. Произведите распределение функций между подразделениями (сотрудниками) отдела качества.
5. Определите количество сотрудников для отдела качества.
6. Разработайте положение о руководителе отдела качества.
7. Разработайте должностные инструкции для руководителей и сотрудников отдела качества.
8. Ответьте на поставленные задания письменно.

Практическая работа «Анализ МС ИСО серии 9000»

Задание

1. Изучите содержание системы менеджмента качества, основанной на международных стандартах серии ИСО 9000-2000.
2. Изучите содержание и структуру ГОСТ Р ИСО 9001-2001 по следующим направлениям:
 - применение процессного подхода, отраженного в модели СМК, а также возможности применения ко всем процессам цикла PDCA;
 - связь стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ Р ИСО 9004-2001;
 - область применения стандарта;
 - общие требования к системе менеджмента качества и требования к документации;
 - ответственность руководства;
 - менеджмент ресурсов;
 - процессы жизненного цикла продукции;
 - измерение, анализ и улучшение.-
3. Изучите содержание и структуру ГОСТ Р ИСО 9004-2001.
4. Изучите отмеченные содержательные части стандарта (для предоставления используйте принцип сжатия информации).
5. Определите и охарактеризуйте особенности использования МС ИСО 9000 в целом и отдельных составляющих данного семейства применительно к разработке СМК в современной организации.
6. Приведите примеры организаций внедряющих СМК.

Практическая работа «Анализ системы управления качеством современной организации»

При анализе системы управления качеством в организации необходимо решить следующие первоочередные задачи

- анализ действующей на предприятии системы качества (СК);
- ознакомление руководства с требованиями стандарта ИСО 9000 и порядком сертификации СК;
- анализ организационной структуры предприятия, разработка предложений по ее усовершенствованию;
- определение состава и содержания бизнес-процессов, выполняемых на уровне органа и объекта управления;
- разработка структуры СК;
- определение состава документации СК;
- составление графика разработки документации СК;
- консультация и разработка совместно с предприятием политики в области качества;
- разработка плана мероприятий по созданию, внедрению и сертификации СК

Задание

1. Охарактеризуйте профиль деятельности вашей организации ². Определите основные направления развития вашей организации.
2. Сформулируйте миссию и главную цель (конечный результат) деятельности вашей организации.

² Практическая работа выполняется на базе конкретного предприятия (организации).

3. Проанализируйте организационную структуру управления вашей организацией, ее достоинства и недостатки. Составьте схему организационной структуры организации.
4. Проведите анализ конкурентной среды и определите основные направления, формы, методы и средства деятельности конкурирующих организаций (на примере 2-3 реально существующих организаций-конкурентов вашего профиля деятельности). Проанализируйте свои достоинства и недостатки по сравнению с конкурирующими организациями.
5. Разработайте мероприятия, позволяющие повысить конкурентную способность вашей организации. Проанализируйте возможность конкурентной защиты разработанной структуры управления организации, при необходимости внося изменения.
6. Сформулируйте стратегическое видение и миссию организации в области качества.
7. Охарактеризуйте систему управления качеством вашей организации.
8. Опишите «сильные» и «Слабые» стороны организации в области обеспечения качества и составьте план мероприятий по внедрению изменений в деятельности организации.
9. Проанализируйте функции системы управления качеством и примите решение о возможности их реализации в рамках новой системы качества.
10. Разработайте политику данной организации в области качества с учетом направлений ее деятельности. Разработайте (проанализируйте) руководство по качеству вашей организации.
11. Дайте краткую характеристику элементов системы качества. Выявите и опишите изменения в деятельности предприятия при внедрении СМК.
12. Охарактеризуйте направления развития СМК. Составьте таблицу принципов менеджмента качества согласно процессному подходу.
13. Опишите изменения в политике по качеству, нацеливающие на удовлетворенности внешнего заказчика, обеспечения работоспособности продукции, ее надежности, возможности понижения стоимости и повышения ценности для бизнеса.
14. Составьте схему модели обеспечения качества продукции данной организации. Охарактеризуйте ее основные элементы.
15. Опишите основные этапы процесса создания и реализации проекта по внедрению системы менеджмента качества в организации.
16. Опишите выгоды, которые получают каждый совладелец при использовании принципов МС ИСО 9001-2000 при внедрении СМК в организации.
17. Ответьте на поставленные задания письменно

Практическая работа «Анализ нормативно-технической документации в области качества»
Задание:

1. Проанализируйте содержание законодательных актов РФ в области управления качеством продукции.
2. Результаты анализа представьте в виде таблиц 1.

Таблица 1

**Структура и содержание Закона РФ «О защите прав потребителей»
 в редакции Федерального закона от 9 января 1996 года N 2-ФЗ *(с изменениями на 30 декабря 2001 года)**

Вид защиты прав	Содержание закона по разделам
Преамбула	
Общие положения	
Защита прав потребителей при продаже товаров	
Защита прав потребителей при выполнении работ (услуг)	
Государственная и общественная защита прав потребителей	

**Структура и содержание Закона РФ «О сертификации продукции и услуг» (от 10 июня 1993г.,
 в новой редакции от 27 декабря 2005 г)**

**Утратил силу по истечении шести месяцев со дня официального опубликования
 Федерального закона от 27.12.2002 N 184-ФЗ.**

Структура	Содержание Закона по разделам
Преамбула	
Вводная часть	
Общие требования к добровольной и	

обязательной сертификации	
Условия проведения добровольной сертификации продукции	
Требования к обязательной сертификации	
Ответственность аккредитованных органов по сертификации, испытательных лабораторий, изготовителей продукции	

**Структура и содержание Закона Российской Федерации
«О стандартизации»**

Структура	Содержание Закона по разделам
Преамбула	
Общие положения	
Нормативные документы по стандартизации и их применение	
Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов	
Ответственность за нарушение положений Закона	
Финансирование работ по государственной стандартизации, государственному контролю и надзору	
Стимулирование применения государственных стандартов	

**Структура и содержание Закона Российской Федерации
«Об обеспечении единства измерений»**

Структура	Содержание Закона по разделам
Преамбула	
Общие положения	
Единицы величин. Средства и методики выполнения измерений	
Метрологические службы	
Государственный метрологический контроль и надзор	
Калибровка и сертификация средств измерений	
Ответственность за нарушение положений настоящего закона	
Финансирование работ по обеспечению единства измерений	

**Структура и содержание Федерального Закона РФ № 184 - ФЗ «О техническом
регулировании» (в ред. ФЗ от 09.05.2005 N 45-ФЗ)**

Структура	Содержание закона по разделам
Преамбула	
Общие положения	
Технические регламенты	
Стандартизация	
Подтверждение соответствия	
Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий	
Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов	
Информация о нарушении требований	

технических регламентов	
Информация о технических регламентах и документах по стандартизации	
Финансирование в области технического регулирования	
Заключительные и переходные положения	

**Структура и содержание закона РФ «Об авторском и смежных правах»
(от 09.07.1993 N 5351-1)**

Структура	Содержание закона по разделам
Преамбула	
Общие положения	
Авторское право	
Смежные права	
Коллективное управление имущественными правами	
Защита авторских и смежных прав	

**Структура и содержание Федерального Закона РФ
«Об охране окружающей среды»**

Структура	Содержание закона по разделам
Преамбула	
Общие положения	
Основы управления в области охраны окружающей среды	
Права и обязанности граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в области охраны окружающей среды	
Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	
Нормирование в области охраны окружающей среды	
Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	
Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной или иной деятельности	
Зоны экологического бедствия, зоны чрезвычайных ситуаций	
Природные объекты, находящиеся под особой охраной	
Государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг)	
Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль)	
Научные исследования в области охраны окружающей среды	
Основы формирования экологической культуры	
Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и разрешение споров в области охраны окружающей среды	
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	
Заключительные положения	

Примерный вариант тестовых материалов по дисциплине «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»

1. Установите соответствие:

1. Аристотель
 2. Гегель
 3. Шухарт
 4. Исикава
 5. Джуран
- а) Качество – это свойство, реально удовлетворяющее потребителей
- б) Качество это в первую очередь тождественная с бытием определенность.
- в) Дифференциация предметов по признаку «хороший - плохой»
- г) Качество имеет два аспекта: объективные физические характеристики и субъективные, насколько вещь хороша.
- д) Качество – есть степень удовлетворения потребителя, пригодность для использования
2. Укажите, какие из перечисленных характеристик являются составляющими качества услуги?
- а) Безопасность
 - б) Надежность
 - в) Технические характеристики
 - г) Ремонтопригодность
 - д) Гарантия качества
 - е) Вежливость
 - ж) Доступность
 - з) Бездефектность
 - и) Долговечность
 - к) Отзывчивость
 - л) Компетенция
 - м) Эстетические особенности
3. Выберите правильный вариант ответа. Ценность продукции для производителя – это:
- а) максимально возможная цена продукции,
 - б) отсутствие препятствий для продажи продукции,
 - в) высокое качество продукции
4. Укажите, какой аспект качества связан с отношением субъектов с изучаемому объекту или к соответствующей продукции или услугам?
- а) Философский
 - б) Социальный
 - в) Технический
 - г) Правовой
5. Выберите правильный вариант ответа. Эволюция методов обеспечения качества насчитывает:
- а) шесть фаз,
 - б) пять фаз,
 - в) четыре фазы,
 - г) три фазы.
6. Закончите предложение. Основное направление и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством представляют собой процесс:
- а) Управления качеством
 - б) Политики в области качества
 - в) Планирования качества
 - г) Обеспечение качества
7. Выберите правильный вариант ответа. Проверки соблюдения метрологических правил и норм при осуществлении государственного метрологического надзора проводят:
- а) Главные государственные инспекторы
 - б) Органы Госстандарта
 - в) Государственные инспекторы по обеспечению единства измерений
 - г) Правительство РФ
8. Определите, какой концепции качества соответствует та или иная система качества
1. Контроль качества
 2. Управление качеством
 3. Обеспечение качества
 4. Общее руководство качеством
 5. Всеобъемлющий менеджмент качества
- а) Система обеспечения качества
- б) Система всеобъемлющего менеджмента качества

- в) Внутрифирменная система управления качеством
 - г) Система контроля качества
 - д) Система менеджмент качества
9. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг, – это:
- а) унификация;
 - б) сертификация;
 - в) стандартизация.
10. Продукция, процесс или услуга, для которых вырабатываются те или иные требования, параметры, правила, – это:
- а) объект стандартизации;
 - б) область стандартизации;
 - в) цель стандартизации.
11. Метод стандартизации, направленный на разработку типовых технологических решений, – это:
- а) симплификация;
 - б) типизация;
 - в) унификация.
12. Стандартизация, заключающаяся в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требованиям к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в будущем, – это:
- а) основополагающая стандартизация;
 - б) комплексная стандартизация;
 - в) опережающая стандартизация.
13. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением:
- а) система качества;
 - б) характеристика качества;
 - в) качество продукции.
14. Стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов любой страны, – это:
- а) международная стандартизация;
 - б) национальная стандартизация;
 - в) региональная стандартизация.
15. Какой метод стандартизации заключается в приведении объектов к единообразию на основе установления рационального числа их разновидностей?
- а) симплификация;
 - б) типизация;
 - в) унификация.
16. Применительно к продукции определенной отрасли разрабатывается стандарт:
- а) ГОСТ;
 - б) СТП;
 - в) ОСТ.
17. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, является:
- а) показатель качества;
 - б) характеристика надежности;
 - в) характеристика технологичности.
18. Основополагающие стандарты:
- а) устанавливают требования к конкретным видам работ, которые осуществляются на различных стадиях жизненного цикла продукции;
 - б) разрабатываются с целью содействия взаимопониманию, техническому единству и взаимосвязи деятельности в различных областях науки, техники, ее производства;
 - в) устанавливают требования к группам однородной продукции.
19. К объектам стандартизации относятся:
- а) процесс;
 - б) уровень;
 - в) стадия.
20. Требование согласованности конструкции изделия с особенностями человеческого организма – это требование:

- а) эстетичности;
 - б) надежности;
 - в) эргономики.
21. Совокупность организационной структуры, методов, процессов и ресурсов – это:
- а) требования к качеству продукции;
 - б) система качества продукции;
 - в) жизненный цикл продукции.
22. Чтобы получить право маркировать свою продукцию знаком соответствия, необходимо:
- а) получить лицензию;
 - б) сертификат соответствия;
 - в) сертификат на систему качества.
23. Работы по государственной стандартизации финансируются в соответствии с положением закона:
- а) «О лицензировании»;
 - б) «О стандартизации»;
 - в) «О техническом регулировании».
24. Роль руководства компании в TQM:
- а) руководители сосредоточены в первую очередь на вопросах общего менеджмента;
 - б) эффективность TQM определяется в первую очередь руководством компании;
 - в) эффективность TQM зависит от службы менеджмента качества в компании.
25. В менеджменте качества принимают участие:
- а) все службы и подразделения компании;
 - б) только службы менеджмента качества;
 - в) руководство компании и службы менеджмента качества.
26. Менеджмент качества связан:
- а) только с производственными подразделениями;
 - б) со всей системой управления компании;
 - в) с внешними поставщиками компании.
27. Какая из функций не является менеджментом качества:
- а) надзор за полнотой контроля качества;
 - б) участие в проведении приемочного контроля;
 - в) обучение персонала в области качества.
28. Какой из приведенных тезисов не верен. Внедрение методов TQM требует:
- а) вовлечение и обучение всего персонала;
 - б) мониторинг поставщиков и качества их продукции;
 - в) смена персонала компании.
29. Сертификат всегда носит:
- а) добровольный характер по всем видам продукции;
 - б) обязательный характер по всем видам продукции;
 - в) законодательно установленные виды продукции, подлежащие обязательной сертификации.
30. Затраты на качество – это:
- а) затраты, которые нужны понести, чтобы обеспечить удовлетворенность потребителя;
 - б) затраты, которые приходится нести, чтобы исправить дефекты продукции;
 - в) затраты на организацию подразделений по управлению качеством.

Критерии оценки ответов обучающихся на тестовые материалы:

- на оценку **«отлично»** – студент должен показать 100% результат по тесту;
- на оценку **«хорошо»** – студент должен пройти тест не ниже, чем на 95% (1 неверный ответ);
- на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен пройти тест не ниже, чем на 90% (2 неверных ответа);
- на оценку **«неудовлетворительно»** – студент показал результат ниже 90%. (более двух неверных ответов).

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала.

Итогом внеаудиторной работы является – составление глоссария ключевых терминов по соответствующей теме раздела.

Примерное ИДЗ по теме 1. «Основные понятия и категории управления качеством»

1. Изучите учебный материал из рекомендуемых источников (основная и дополнительная литература к курсу).
2. Составьте список ключевых терминов и определений.
3. Дайте им характеристику (с указанием источника информации).

Перечень тем для подготовки к зачету по курсу «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»

1. Качество как экономическая категория и объект управления. Многоаспектность качества.
2. Факторы, влияющие на качество продукции.
3. Качество и конкурентоспособность продукции.
4. Экономическое значение повышения качества продукции.
5. Основные категории и понятия в области управления качеством.
6. Эволюция мышления в области управления качеством. Гуру качества.
7. Основные этапы развития систем качества.
8. Российский опыт управления качеством.
9. Зарубежный опыт управления качеством.
10. Методологические основы управления качеством. Механизм управления качеством.
11. Базовые модели качества: петля качества, цикл Деминга, спираль качества.
12. Функции и принципы современного управления качеством.
13. Современные подходы к управлению качеством.
14. Системный подход к управлению качеством продукции. Сущность СМК.
15. Основные положения концепции Всеобщего управления качеством (TQM).
16. Основные инструменты и методы управления качеством.
17. Статистические методы управления качеством.
18. Экспертные методы управления качеством.
19. FMEA- анализ. ABC – метод.
20. Показатели качества и методы их оценки.
21. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством.
22. Классификация, задачи, методы квалиметрии.
23. Сущность и роль стандартизации в управлении качеством продукции. Виды и методы стандартизации.
24. Нормативные документы в области стандартизации, сертификации и метрологии.
25. Международное сотрудничество в области стандартизации, сертификации и метрологии.
26. Тенденции и основные направления развития стандартизации.
27. Виды стандартов, их классификация.
28. Международные стандарты ИСО серии 9000.
29. Сертификация продукции и услуг, ее сущность, основные идеи.
30. Формы и порядок, правила, схемы проведения сертификации.
31. Органы, контролирующие и осуществляющие сертификацию.
32. Методы контроля качества продукции.
33. Технический контроль качества продукции.
34. Метрология как деятельность по обеспечению качества продукции. Основные понятия в области метрологии.
35. Государственный метрологический контроль и надзор.
36. Основные категории экономики управления качеством.
37. Управление затратами на обеспечение качества.
38. Экономическая эффективность управления качеством. Принципы определения эффективности управления качеством.
39. Информационная база анализа затрат на качество продукции.
40. Политика предприятия в области управления качеством продукции.

Приложение 2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2 Способен планировать и осуществлять управление операционной деятельностью организации в области ИТ и обеспечивать возможности проведения изменений в организации		
ПК-2.1	Осуществляет управление операционной деятельностью организации в области ИТ	<i>Теоретические вопросы</i> 1. Качество как экономическая категория и объект управления. Многоаспектность качества. 2. Факторы, влияющие на качество продукции. 3. Качество и конкурентоспособность продукции. 4. Экономическое значение повышения качества продукции. 5. Основные категории и понятия в области управления качеством. 6. Эволюция мышления в области управления качеством. Гуру качества. 7. Основные этапы развития систем качества. 8. Российский опыт управления качеством. 9. Зарубежный опыт управления качеством. 10. Методологические основы управления качеством. Механизм управления качеством. 11. Базовые модели качества: петля качества, цикл Деминга, спираль качества. 12. Функции и принципы современного управления качеством. 13. Современные подходы к управлению качеством. 14. Системный подход к управлению качеством продукции. Сущность СМК. 15. Основные положения концепции Всеобщего управления качеством (TQM). 16. Основные инструменты и методы управления качеством. 17. Статистические методы управления качеством. 18. Экспертные методы управления качеством. 19. FMEA- анализ. ABC – метод. 20. Показатели качества и методы их оценки. 21. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. 22. Классификация, задачи, методы квалиметрии. 23. Сущность и роль стандартизации в управлении качеством продукции. Виды и методы стандартизации. 24. Нормативные документы в области стандартизации, сертификации и метрологии. 25. Международное сотрудничество в области стандартизации, сертификации и метрологии. 26. Тенденции и основные направления развития стандартизации. 27. Виды стандартов, их классификация. 28. Международные стандарты ИСО серии 9000. 29. Сертификация продукции и услуг, ее сущность, основные идеи. 30. Формы и порядок, правила, схемы проведения сертификации. 31. Органы, контролирующие и осуществляющие сертификацию. 32. Методы контроля качества продукции. 33. Технический контроль качества продукции. 34. Метрология как деятельность по обеспечению качества продукции. Основные понятия в области метрологии. 35. Государственный метрологический контроль и надзор. 36. Основные категории экономики управления качеством.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		37. Управление затратами на обеспечение качества. 38. Экономическая эффективность управления качеством. Принципы определения эффективности управления качеством. 39. Информационная база анализа затрат на качество продукции. 40. Политика предприятия в области управления качеством продукции. Тестовые задания 1. <u>Установите соответствие:</u> 6. Аристотель 7. Гегель 8. Шухарт 9. Исикава 10. Джуран е) Качество – это свойство, реально удовлетворяющее потребителей ж) Качество это в первую очередь тождественная с бытием определенность. з) Дифференциация предметов по признаку «хороший - плохой» и) Качество имеет два аспекта: объективные физические характеристики и субъективные, насколько вещь хороша. к) Качество – есть степень удовлетворения потребителя, пригодность для использования 2. <u>Укажите</u>, какие из перечисленных характеристик являются составляющими качества услуги? н) Безопасность о) Надежность п) Технические характеристики р) Ремонтопригодность с) Гарантия качества т) Вежливость у) Доступность ф) Бездефектность х) Долговечность ц) Отзывчивость ч) Компетенция ш) Эстетические особенности 3. <u>Выберите правильный вариант ответа.</u> Ценность продукции для производителя – это: г) максимально возможная цена продукции, д) отсутствие препятствий для продажи продукции, е) высокое качество продукции 4. <u>Укажите</u>, какой аспект качества связан с отношением субъектов с изучаемому объекту или к соответствующей продукции или услугам? д) Философский е) Социальный ж) Технический з) Правовой 5. <u>Выберите правильный вариант ответа.</u> Эволюция методов обеспечения качества насчитывает: д) шесть фаз, е) пять фаз,

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		ж) четыре фазы, з) три фазы. 6. <u>Закончите предложение.</u> Основное направление и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством представляют собой процесс д) Управления качеством е) Политики в области качества ж) Планирования качества з) Обеспечение качества 7. <u>Выберите правильный вариант ответа.</u> Проверки соблюдения метрологических правил и норм при осуществлении государственного метрологического надзора проводят: д) Главные государственные инспекторы е) Органы Госстандарта ж) Государственные инспекторы по обеспечению единства измерений з) Правительство РФ 8. <u>Определите,</u> какой концепции качества соответствует та или иная система качества 6. Контроль качества 7. Управление качеством 8. Обеспечение качества 9. Общее руководство качеством 10. Всеобъемлющий менеджмент качества е) Система обеспечения качества ж) Система всеобъемлющего менеджмента качества з) Внутрифирменная система управления качеством и) Система контроля качества к) Система менеджмента качества 9. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг, – это: г) унификация; д) сертификация; е) стандартизация. 10. Продукция, процесс или услуга, для которых вырабатываются те или иные требования, параметры, правила, – это: а) объект стандартизации; б) область стандартизации; в) цель стандартизации. 11. Метод стандартизации, направленный на разработку типовых технологических решений, – это: г) симплификация; д) типизация; е) унификация. 12. Стандартизация, заключающаяся в установление повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требованиям к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в будущем, – это: г) основополагающая стандартизация; д) комплексная стандартизация;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		е) опережающая стандартизация. 13. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением: г) система качества; д) характеристика качества; е) качество продукции. 14. Стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов любой страны, – это: г) международная стандартизация; д) национальная стандартизация; е) региональная стандартизация. 15. Какой метод стандартизации заключается в приведении объектов к единообразию на основе установления рационального числа их разновидностей? г) симплификация; д) типизация; е) унификация.
ПК-2.2	Обеспечивает возможность проведения изменений в организации	<i>Практические задания</i> 1. Из приведенного ниже перечня эргонометрических показателей сформируйте четыре группы: гигиенические, антропометрические, физиологические, психологические. Исходные данные для группировки: освещенность; показатели соответствия конструкции изделия форме тела человека; запыленность; конструкция изделия соответственно скоростным возможностям человека; соответствие изделия возможностям восприятия и переработки информации; токсичность; соответствие конструкции изделия слуховым возможностям человека; перегрузки (ускорения); соответствие конструкции изделия распределению веса человека; вибрация, шум; соответствие конструкции изделия осязательным возможностям человека; яркость; напряженность магнитного и электрического поля; соответствие отдельных органов человека частям изделия, входящих в контакт с человеком; контрастность; цвет; легкость и быстрота формирования навыков при эксплуатации изделия. 2. Построить причинно-следственную диаграмму (Исикавы), сгруппировав по факторам причины брака выпускаемой продукции: 1) труд (человек); 2) методы и технологии; 3) условия труда (среда); 4) контроль, управление; 5) сырье и материалы; 6) оборудование (средства, механизмы). <i>Причины брака:</i> условия хранения (температура, влажность), шум, поведение на работе, наличие инструмента, качество деталей, поступивших с других операций, возраст станка, состояние воздушной среды, чистота обработки, квалификация, изношенность станка, прочность материала, микроклимат в бригаде; рабочее место (освещенность, сквозняк), возможность обеспечения заданной точности, способности, тип станка. 6. Разработайте форму контрольного листка по сбору информации и данных о качестве хлебобулочных изделий для анализа видов дефектов.
		<i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				
		Задание1. «Анализ МС ИСО серии 9000» 1. Изучите содержание системы менеджмента качества, основанной на международных стандартах серии ИСО 9000-2000. 2. Изучите содержание и структуру ГОСТ Р ИСО 9001-2001 по следующим направлениям: – применение процессного подхода, отраженного в модели СМК, а также возможности применения ко всем процессам цикла PDCA; – связь стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ Р ИСО 9004-2001; – область применения стандарта; – общие требования к системе менеджмента качества и требования к документации; – ответственность руководства; – менеджмент ресурсов; – процессы жизненного цикла продукции; – измерение, анализ и улучшение.- 3. Изучите содержание и структуру ГОСТ Р ИСО 9004-2001. 4. Изучите отмеченные содержательные части стандарта (для предоставления используйте принцип сжатия информации). 5. Определите и охарактеризуйте особенности использования МС ИСО 9000 в целом и отдельных составляющих данного семейства применительно к разработке СМК в современной организации. 6. Приведите примеры организаций внедряющих СМК. Задание 2. Используя, текст ГОСТ 15467-79 заполните табл.. Таблица Методы определения показателей качества и оценки уровня качества <table><tr><th>Наименование методов</th><th>Содержание методов</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> Задание «Анализ системы управления качеством современной организации» 1. Охарактеризуйте профиль деятельности вашей организации. Определите основные направления развития вашей организации. 2. Сформулируйте миссию и главную цель (конечный результат) деятельности вашей организации. 3. Проанализируйте организационную структуру управления вашей организацией, ее достоинства и недостатки. Составьте схему организационной структуры организации. 4. Проведите анализ конкурентной среды и определите основные направления, формы, методы и средства деятельности конкурирующих организаций (на примере 2-3 реально существующих организаций-конкурентов вашего профиля деятельности). Проанализируйте свои достоинства и недостатки по сравнению с конкурирующими организациями. 5. Разработайте мероприятия, позволяющие повысить конкурентную способность вашей организации. Проанализируйте возможность конкурентной защиты разработанной структуры управления организации, при	Наименование методов	Содержание методов		
Наименование методов	Содержание методов					

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		необходимости внося изменения. 6. Сформулируйте стратегическое видение и миссию организации в области качества. 7. Охарактеризуйте систему управления качеством вашей организации. 8. Опишите «сильные» и «Слабые» стороны организации в области обеспечения качества и составьте план мероприятий по внедрению изменений в деятельности организации. 9. Проанализируйте функции системы управления качеством и примите решение о возможности их реализации в рамках новой системы качества. 10. Разработайте политику данной организации в области качества с учетом направлений ее деятельности. Разработайте (проанализируйте) руководство по качеству вашей организации. 11. Дайте краткую характеристику элементов системы качества. Выявите и опишите изменения в деятельности предприятия при внедрении СМК. 12. Охарактеризуйте направления развития СМК. Составьте таблицу принципов менеджмента качества согласно процессному подходу. 13. Опишите изменения в политике по качеству, нацеливающие на удовлетворенности внешнего заказчика, обеспечения работоспособности продукции, ее надежности, возможности понижения стоимости и повышения ценности для бизнеса. 14. Составьте схему модели обеспечения качества продукции данной организации. Охарактеризуйте ее основные элементы. 15. Опишите основные этапы процесса создания и реализации проекта по внедрению системы менеджмента качества в организации. 16. Опишите выгоды, которые получают каждый совладелец при использовании принципов МС ИСО 9001-2000 при внедрении СМК в организации. Ответьте на поставленные задания письменно

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания (работы), выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет проводится в устной форме и включает один теоретический вопрос и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания зачета:

на оценку «зачтено» – обучающийся демонстрирует высокий и средний уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

на оценку «не зачтено» – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Методические рекомендации для подготовки к зачету

Подготовка к зачету по дисциплине заключается в изучении теоретического материала по конспектам лекций, источникам основной и дополнительной литературы, включая темы самостоятельного изучения.

При самостоятельном изучении материала рекомендуется заносить в тетрадь основные понятия, термины, формулировки законов, формулы, выводы по изучаемой теме. Изучение любого вопроса необходимо проводить на уровне сущности, а не на уровне отдельных явлений. Это способствует более глубокому и прочному усвоению материала.

Для того чтобы избежать трудностей при прохождении промежуточной аттестации рекомендуем тщательно изучить теоретический и практический материал в рекомендуемой литературе, материал хрестоматий, специализированных интернет-сайтов, документацию конкретных организаций. В случае затруднения при изучении дисциплины следует обращаться за консультацией к преподавателю.