

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

Н.В. Дубив

« 08 » 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Системы качества»**  
образовательной программы высшего образования  
программы бакалавриата  
**27.03.01 – Стандартизация и метрология**  
Направленность:  
**Стандартизация, метрология и управление качеством**

Формы обучения: заочная

Курган 2020

Рабочая программа дисциплины «Системы качества» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Стандартизация и метрология», направленность «Стандартизация, метрология и управление качеством» утвержденными :

- для заочной формы обучения « 28» августа 2020 года,

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов» «28» августа 2020 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент

В.Е.Овсянников

Согласовано:

Заведующий формы обучения « 28» августа 2020 года  
кафедрой АПП формы обучения « 28» августа 2020 года

Е.К.Карпов

Специалист по учебно-методической  
работе Учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Рабочую программу составил

Начальник Управления  
Образовательной деятельности

С.Н.Синицын

Заведующий  
кафедрой АПП

Е.К.Карпов

## 1. Объем дисциплины

Всего: 10 зачетных единиц (360 академических часов)

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	Семестр
		8	9
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>в том числе:</b>			
Лекции	8	4	4
Практические занятия	8	4	4
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>344</b>	<b>244</b>	<b>100</b>
<b>в том числе:</b>			
Подготовка к зачету, экзамену	45	18	27
Выполнение курсового проекта	36	-	36
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	263	226	37
Выполнение контрольной работы	-	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет, Экзамен</b>	<b>Зачет</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>360</b>	<b>252</b>	<b>108</b>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы качества» относится к учебным обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений первого блока программы бакалавриата (ПБ) направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Управление качеством;
- Квалиметрия;
- Международные стандарты на системы экологического менеджмента и менеджмента профессиональной безопасности.

Результаты обучения по дисциплине необходимы как базовые для выполнения основной части дипломного проекта, связанной с разработкой или совершенствованием элементов системы качества.

## 3. Планируемые результаты обучения

**Целью** преподавания дисциплины является получение студентами знаний по основным принципам обоснования, построения и применения систем каче-



ства, как одного из основных методов обеспечения и подтверждения соответствия качества продукции установленным требованиям.

**Задача** изучения дисциплины заключается в изучении основных видов систем качества и условий их применения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);
- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по управлению качеством; (ПК-2);
- Уметь: анализировать эффективность функционирования СМК, использовать методологии и требования нормативных документов при разработке и сертификации СМК или ее элементов (ПК-6, ПК-13);
- Владеть методологией проведения аудита СМК, инструментами по разработке, внедрению и совершенствованию СМК (ПК-13).

В рамках освоения дисциплины «Системы качества» обучающийся готовится к решению следующих профессиональных задач:

- Выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

В рамках освоения дисциплины «Системы качества» обучающиеся готовятся к использованию следующих трудовых функций профессионального стандарта:

- Делопроизводство, ведение и актуализация производственно-технической и нормативной документации.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Учебно-тематический план

##### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы
	8 семестр			
1	Всеобщее руководство качеством	1	1	

	как методологическая основа систем качества			
2	Системный подход к управлению качеством продукции о отечественной промышленности	1	1	
3	Документирование системы качества по МС ИСО серии 9000	1	1	
4	Система менеджмента качества как часть системы управления предприятием	1	1	
	9 семестр			
5	Аудит и сертификация систем менеджмента качества	1	1	
6	Информационное обеспечение систем менеджмента качества	1	1	
7	Затраты на обеспечение качества	1	1	
8	Самооценка как способ улучшения деятельности предприятия по обеспечению качества продукции	1	1	
	Всего:	8	8	



## **4.2. Содержание лекционных занятий**

### ***Тема 1. Всеобщее руководство качеством как методологическая основа систем качества***

Содержание всеобщего руководства качеством (TQM) по МС ИСО. Основные элементы и преимущества TQM. Принципы и методология совершенствования качества. Процессный подход в обеспечении качества. Осуществимость процессов. Модель и компоненты TQM. Планирование и руководство совершенствованием качества. Обоснование мероприятий по обеспечению качества в TQM.

### ***Тема 2. Системный подход к управлению качеством продукции в отечественной промышленности***

Концепция системного и комплексного осуществления технических, организационных, экономических и социальных мероприятий для управления качеством продукции. Факторы и условия, определяющие качество продукции. Характеристика основных систем качества: БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КС УКП, КС УКП и ЭЙР, КС ПЭП. Содержание и область распространения систем качества. Развитие систем качества на отраслевом, территориальном и государственном уровнях - ЕСГ УКП, региональные программы качества, ГОСТ 24525. Недостатки систем качества. Современная техническая политика в области управления качеством.

### ***Тема 3. Документирование системы качества по МС ИСО серии 9000***

Требования к документации системы менеджмента качества. Структура и состав документации: иерархия документов, содержание и основные пользователи документов. Регистрация данных о качестве. Управление документацией и данными о качестве. Программы качества, методики качества.

Технология разработки и внедрения системы качества на предприятии. Процесс проектирования системы менеджмента качества. Планирование и обоснование проекта, основные фазы проекта. Содержание и последовательность работ по разработке документации системы менеджмента качества. ГОСТ 24525.

### ***Тема 4. Система менеджмента качества как часть системы управления предприятием***

Процессное представление деятельности предприятия. Основные функции управления предприятием. Постоянный анализ и улучшение сети процессов управления - концептуальная основа систем менеджмента качества по МС ИСО серии 9000. Оптимизация функционально-организационной структуры управления предприятием, управление по целевым программам. Управление предприятием по критерию качества. Место и роль системы качества в интегрированной системе управления предприятием.

Технология разработки и внедрения системы качества на предприятии. Процесс проектирования системы менеджмента качества. Планирование и обоснование проекта, основные фазы проекта. Содержание и последовательность работ по разработке документации системы менеджмента качества. ГОСТ 24525.

## **Тема 5. Аудит и сертификация систем менеджмента качества**

Сертификация и аудит системы качества. Множественные и независимые оценки. Оценки, осуществляемые первой, второй и третьей сторонами, как формы подтверждения соответствия. Понятие внутреннего аудита систем менеджмента качества. Внутренний аудит как метод поддержания работоспособности систем менеджмента качества. Формализация и планирование аудитов, программа и рабочие документы, этапы и объем проверок. Методы и техника проведения аудитов. Подготовка и требования к квалификации аудитора.

Понятие сертификации систем менеджмента качества. Схемы сертификации и модули оценки соответствия. Порядок проведения сертификации, цикл процесса сертификации, функции организаций в системе сертификации. Порядок выдачи и аннулирование сертификата соответствия. Особенности сертификации систем менеджмента качества в сфере услуг.

## **Тема 6. Информационное обеспечение систем менеджмента качества**

Информационное обеспечение систем качества – CAQ, CALS – технология. Применение информационных технологий для сбора, обработки и анализа информации в системах менеджмента качества. Понятие CAQ и CALS, технологий, характеристика информационных технологий. Среда функционирования и методы применения CAQ и CALS технологий.

## **Тема 7. Затраты на обеспечение качества**

Масштаб затрат, связанных с обеспечением качества. Необходимость измерения затрат и управления расходами. Различные подходы к затратам на качество: модель "всеобщего блага общества" Г. Тагучи; модель стоимости процесса; модель PAF - расходов на предупреждение, оценки и отказы. Модель PAF: область применения, классификация затрат на обеспечение качества, контроль и оценка затрат, определение соотношения между затратами. Бенч - маркетинг, диаграмма затрат. Модель стоимости процесса: область применения, преимущества, классификация затрат. Организация учета и оценки затрат на обеспечение качества. Методы анализа затрат на качество. Типовой отчет по затратам на качество, представление и использование информации о затратах на обеспечение качества.

## **Тема 8. Самооценка как способ улучшения деятельности предприятия по обеспечению качества продукции**

Значение самооценки в системе менеджмента качества по МС ИСО. Программы премий за качество как основа самооценки. Системы оценки до:



стижений в области качества международного и Европейского уровней: премия Э. Деминга, национальная премия за качество США М. Болдриджа, Европейская премия за качество, Британская премия за качество, премия Соединенного Королевства за качество, модель делового превосходства. Система поощрений за достижения в области качества РФ: премия Правительства РФ, программа "Российское качество". Категории соискателей, критерии для награждения.

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Заочная форма обучения
1	Всеобщее руководство качеством как методологическая основа систем качества	Применение методологии TQM в управлении качеством продукции на предприятии	1
2	Системный подход к управлению качеством продукции отечественной промышленности	Применение системного подхода к управлению качеством продукции	1
3	Документирование системы качества по МС ИСО серии 9000	Разработка политики предприятия в области качества	1
		Технология разработки документации системы менеджмента качества	1
4	Система менеджмента качества как часть системы управления предприятием	Основные принципы применения систем менеджмента качества в производстве	1
5	Аудит и сертификация систем менеджмента качества	Разработка программы сертификации системы менеджмента качества	1
6	Информационное обеспечение систем менеджмента качества	Применение информационных технологий в управлении качеством	1



7	Затраты на обеспечение качества	Анализ стоимости процессов по уровню затрат на обеспечение качества	1
8	Самооценка как способ улучшения деятельности предприятия по обеспечению качества продукции	Применение методов самооценки в системе менеджмента качества	1
<b>Всего:</b>			<b>8</b>

#### **4.4. Курсовой проект**

Курсовой проект выполняется студентами очной и заочной форм обучения соответственно в 6 и 9 семестрах. Целью выполнения курсового проекта является закрепление, углубление и обобщение теоретических знаний в области менеджмента качества, а также приобретения практических навыков по комплексному анализу и совершенствованию систем менеджмента качества и составляющих элементов, разработке документационных процедур и процессов. Курсовой проект включает расчётно-пояснительную записку объёмом 30-35 страниц формата А4 и графическую часть объёмом 3 листа формата А3.

Тема курсового проекта: «Анализ и совершенствование систем менеджмента качества».

В соответствии с заданием проводится формулирование политики в области качества для производства конкретной продукции. Разрабатывается структура руководства по качеству, рассматриваются его основные разделы. Выполняется укрупнённая разработка методического документа по реализации одного из элементов системы менеджмента качества.

#### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать наиболее важные моменты на которые обращает внимание преподаватель.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним путем повторения материала лекций.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов.

**Рекомендуемый режим самостоятельной работы заочной формы обучения (8 семестр)**

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	<b>218</b>
Основные понятия и определения	42
Философия систем качества	44
Всеобщее руководство качеством как методологическая основа систем качества	44
Эволюция развития систем качества	44
Системный подход к управлению качеством продукции о ответственности промышленности	44
Подготовка к практическим занятиям ( по 4 часа на занятие)	8
Подготовка к зачету	18
<b>Всего:</b>	<b>244</b>

**Рекомендуемый режим самостоятельной работы заочной формы обучения (9 семестр)**

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	Очная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	<b>29</b>
Информационное обеспечение систем менеджмента качества	7
Затраты на обеспечение качества	7
Самооценка как способ улучшения деятельности предприятия по обеспечению качества продукции	8
Правовое обеспечение управления качеством	7
Подготовка к практическим занятиям( по 4 ч на каждое занятие)	8
Выполнение курсового проекта	36
Подготовка к экзамену	27
<b>Всего:</b>	<b>100</b>

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лабораториях и компьютерном классе кафедры "Автоматизация производственных процессов".

## **6. Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине**

### **6.1. Перечень оценочных средств**

1. Курсовой проект.
2. Банк заданий к зачету.
3. Банк заданий к экзамену

### **6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Экзамен, зачет проводятся по билетам. Билет содержит два вопроса. Время подготовки студента для ответа на зачет и экзамен – 1.5 астрономических часа.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета, экзамена, а также контроля успеваемости и экзамена, зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел в день зачета и экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### **6.3. Примеры оценочных средств для зачета и экзамена**

#### **Перечень вопросов к зачету**

1. Понятие качества, основные аспекты качества.
2. Показатели нормирования качества.
3. Классификация продукции по способам нормирования качества.
4. Определение TQM. Сущность идеологии TQM.
5. Принципы и методы TQM.
6. Виды моделей TQM.
7. Методология совершенствования качества в соответствии с принципами TQM.
8. Технология внедрения и развития TQM.
9. Понятие комплексного системного подхода к управлению качеством.
10. Характеристики основных КС УКП.
11. Характеристики системы управления качеством ЕСГ УКП.
12. Особенности отраслевых систем управления качеством.
13. Особенности территориальных систем управления качеством.
14. Определение системы качества. Система качества как основа модели TQM.
15. Принцип процессного подхода к менеджменту качества.
16. Организационная структура и принципы построения систем качества по ИСО 9000.
17. Характеристика основных стандартов ИСО 9000.
18. Основное содержание процедур управления качеством по ИСО 9001 г.
19. Иерархическая схема документации систем качества.
20. Порядок применения документации систем качества.
21. Краткая характеристика документов систем качества.



22. Общая методология проектирования систем качества.
23. Принципы самооценки предприятий по критериям премий по качеству.
24. Характеристика основных международных премий в области качества.
25. Методология совершенствования систем качества в соответствии с критериями премий в области качества.

### Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие комплексного, системного подхода к управлению качеством. Характеристика основных КСУКП.
2. Определение системы качества. Система качества, как основа модели TQM.
3. Характеристика семейства стандартов серии МС ИСО 9000.
4. Основное содержание процедур управления качеством по МС ИСО 9001.
5. Иерархическая система документации систем качества по МС ИСО 9000.
6. Краткая характеристика руководства по качеству. Последовательность работ по разработке руководства по качеству.
7. Краткая характеристика документов систем качества: методика качества, процедура качества, инструкция по качеству, план качества, программа качества.
8. Понятие данных о качестве, регистрация данных в системах качества.
9. Управление документацией и данными о качестве в системах качества.
10. Общая методология проектирования систем качества.
11. Методология совершенствования качества в соответствии с принципами TQM.
12. Основные принципы самооценки предприятий по критериям премий по качеству.
13. Технология самооценки предприятий в области качества.
14. Характеристика семейства стандартов МС ИСО 9000 версии 2015 г. Основные требования стандартов МС ИСО 9001 и 9004.
15. Основные различия систем менеджмента качества различных версий стандартов.
16. Принципы менеджмента качества по стандартам МС ИСО 9000 версии 2015 года.
17. Обоснование необходимости разработки системы менеджмента качества на основе принципов менеджмента качества.
18. Основные положения процессного подхода к менеджменту качества.
19. Принцип построения систем менеджмента качества версии 2015 г.
20. Организационная структура систем менеджмента качества версии 2015г.
21. Структура документации систем менеджмента качества версии 2015 г. Характеристика основных документов.
22. Управление документами и записями в системе менеджмента качества.
23. Понятие бизнес-процессов в системах менеджмента качества.
24. Система менеджмента качества как составляющая систем менеджмента предприятия.

## 25. Современные направления совершенствования менеджмента качества

### **6.4. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

### **7. Основная и дополнительная учебная литература**

#### **7.1. Основная учебная литература**

1. Агарков А.П. Управление качеством [электронный ресурс]: изд-во Дашков и К, 2014. <http://www.studentlibrary.ru>
2. Михеева Е.Н. Управление качеством [электронный ресурс] : изд-во Дашков и К, 2014. <http://www.studentlibrary.ru>.

#### **7.2. Дополнительная литература**

1. Губарев А.В. Информационное обеспечение системы менеджмента качества [электронный ресурс] : изд-во Горячая линия, 2014. <http://www.studentlibrary.ru>.

### **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

1. Методические указания по курсовому проекту:  
- Гудков П.А. Системы качества [Текст]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 27.03.01 "Стандартизация и метрология". – Курган: изд-во КГУ, 2017. – 10 с.

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Особых требований к выбору помещений не предъявляется. Занятия проводятся в обычной аудитории.

### **10. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично про-

водятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2, либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Системы качества»  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

### 27.03.01. – Стандартизация и метрология

Направленность:

**Стандартизация, метрология и управление качеством**

Трудоемкость дисциплины 10 ЗЕ (360 академических часов)

Семестр: 8,9(заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет, Экзамен

Содержание дисциплины

Философия систем менеджмента качества. Международные стандарты серии ИСО 9000. Структура и требования к системе менеджмента качества. Аудит и сертификация систем менеджмента качества. Информационное обеспечение систем менеджмента качества. Направления развития и совершенствования систем менеджмента качества.

**Стандартизация, метрология и управление качеством**