

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 38.03.02 Менеджмент

Наименование образовательной программы: Финансовый менеджмент

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ЭНЕРГЕТИКЕ И**  
**ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

<b>Блок:</b>	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
<b>Часть образовательной программы:</b>	Вариативная
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	Б1.В.11.09.02
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	8 семестр - 5;
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	180 часов
<b>Лекции</b>	8 семестр - 28 часа;
<b>Практические занятия</b>	8 семестр - 28 часа;
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	8 семестр - 2 часа;
<b>Самостоятельная работа</b>	8 семестр - 121,5 часа;
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>включая:</b>	
<b>Проверочная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	8 семестр - 0,5 часа;

Москва 2019

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MuznikovaMN-91ca4d6

(подпись)

М.Н.

Мызникова

(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Епифанов В.А.
	Идентификатор	Rad930396-YerifanovVA-60810d9

(подпись)

В.А. Епифанов

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** формирование современного мировоззрения в области управления качеством в энергетике и промышленности

### Задачи дисциплины

- познакомить обучающихся с действующими отечественными и зарубежными стандартами в области управления качеством, органами сертификации, системами сертификации;
- дать представление о том, какие документы должны быть подготовлены для сертификации системы менеджмента качества;
- дать представление о том, как проводится анализ затрат на качество в организации и оценивается эффективность системы менеджмента качества по результатам анализа затрат и результативности системы менеджмента качества;
- дать представление о том, как организуется проведение внутреннего аудита системы менеджмента качества организации.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-3 владением навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности		знать: - основы стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности.  уметь: - проводить стратегический анализ, разработку и осуществление стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности.
ПК-7 владением навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов, умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ		знать: - этапы контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов.  уметь: - координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин основной профессиональной образовательной программе Финансовый менеджмент (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике	48	8	9	-	9	-	-	-	-	-	30	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], 18-36	
1.1	Введение в дисциплину	16		3	-	3	-	-	-	-	-	10	-		
1.2	Стандарты ИСО серии 9000	16		3	-	3	-	-	-	-	-	10	-		
1.3	Принцип TQM (Total Quality Management)	16		3	-	3	-	-	-	-	-	10	-		
2	Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании	32		6	-	6	-	-	-	-	-	-	20	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 31-54
2.1	Российская модель энергетического рынка	16		3	-	3	-	-	-	-	-	10	-		
2.2	Постановка менеджмента в энергетической компании	16		3	-	3	-	-	-	-	-	10	-		
3	Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом	32	7	-	7	-	-	-	-	-	-	18	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом" <b><u>Изучение материалов литературных</u></b>	
3.1	Управление спросом	16	4	-	4	-	-	-	-	-	-	8	-		

	на электроэнергию												<b>источников:</b>
3.2	Преобразования и управление персоналом в энергетической компании	16	3	-	3	-	-	-	-	-	10	-	[1], 66-82
4	Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике	32	6	-	6	-	-	-	-	-	20	-	<b>Самостоятельное изучение теоретического материала:</b> Изучение дополнительного материала по разделу "Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике" <b>Изучение материалов литературных источников:</b>
4.1	Экономика качества	16	3	-	3	-	-	-	-	10	-		
4.2	Сертификация систем менеджмента качества	16	3	-	3	-	-	-	-	10	-		
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>180.0</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>88</b>	<b>33.5</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>180.0</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>121.5</b>		[2], 62-98

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

### **3.2 Краткое содержание разделов**

#### 1. Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике

##### 1.1. Введение в дисциплину

Основные понятия и определения. Стадии развития управления качеством. Философия предпринимательства и качество. Рынок покупателя и основные факторы конкурентоспособности. Влияние СМК на показатели деятельности предприятий. Понятия системы менеджмента качества. Определения качества. Две точки зрения на качество. Петля качества. Эволюция подходов к управлению качеством. «Цепная реакция Деминга». Этапы развития управления качеством и стандарты качества в XX в..

##### 1.2. Стандарты ИСО серии 9000

Стандарты ИСО серии 9001. Стандарты ИСО 9000 и ИСО 9004. Базовые принципы системы менеджмента качества, принятые в стандартах ИСО серии 9001. Основные фундаментальные требования ИСО 9001:2008. Обязательные требования стандартов ИСО серии 9000. Структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

##### 1.3. Принцип TQM (Total Quality Management)

Роль международных стандартов. Влияние сертифицированных систем качества на внешнеэкономические показатели фирм. Международные стандарты ISO серии 9000, 14000, OHSAS 18000. Интегрированные системы менеджмента. Оптимальный вариант создания интегрированных систем менеджмента. Преимущества интегрированной системы менеджмента. Переход от решения крупных проблем к тонкой настройке управления.

#### 2. Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании

##### 2.1. Российская модель энергетического рынка

Понятие энергетического бизнеса. Формы его организации. Типы собственников. Особенности энергетического бизнеса и надежность электроснабжения. Показатели качества электроэнергии и организация по их поддержке. Эффективность энергетического производства и экологические аспекты энергетического бизнеса. Типы электроэнергетических рынков. Генерирующие, сбытовые и ремонтные компании.

##### 2.2. Постановка менеджмента в энергетической компании

Стратегия и политика менеджмента энергетической компании. Корпоративная идеология. Система антикризисного управления. Управление техническим развитием в энергетической компании. Внутрипроизводственные экономические отношения. Организация планирования. Принципы построения системы оплаты труда на энергопредприятиях.

#### 3. Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом

##### 3.1. Управление спросом на электроэнергию

Качественные и количественные характеристики продукции. Показатель и параметр. Классификация показателей качества продукции. Показатели надежности. Требования к показателям качества. Методы оценки качества продукции, формирование обобщенной оценки качества продукции. Программы управления спросом на электроэнергию. Методы стимулирования потребителей.

##### 3.2. Преобразования и управление персоналом в энергетической компании

Диагностика ситуации в компании. Работа с персоналом. Создание организационного порядка. Штатное расписание в энергетических компаниях. Система работы с персоналом. Организация корпоративного обучения. Технологии работы с управленческим персоналом.

#### 4. Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике

##### 4.1. Экономика качества

Экономические категории качества. Причины низкой экономической эффективности от внедрения СМК. Использование экономических методов в СМК. Формирование цены продукции. Затраты на качество. Классификация затрат на качество. Метод калькуляции затрат на качество. Японский метод оценки затрат на качество. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами. Современное представления о затратах на качество. Доля и структура затрат на качество. „Классический“ оптимум затрат по обеспечению качества.

##### 4.2. Сертификация систем менеджмента качества

Системы сертификации. Органы по сертификации, требования к ним. Подготовка к сертификации СМК. Процедуры сертификации. Развитие стандартов на системы менеджмента.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Основные определения и терминология СМК;
2. Российская система стандартов предприятия;
3. Международный опыт создания систем управления качеством в электроэнергетике;
4. Структура управления энергетикой;
5. Особенности рыночных отношений в электроэнергетике;
6. Внутрипроизводственные экономические отношения;
7. Управление техническим развитием энергетической компании;
8. Организация управления спросом на электрическую энергию;
9. Составление программы управления спросом на электроэнергию;
10. Разработка мероприятий по обеспечению конкурентоспособности энергетической компании.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)				Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	
<b>Знать:</b>						
основы стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности	ПК-3(Компетенция)	+				Проверочная работа/Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике
этапы контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов	ПК-7(Компетенция)		+			Проверочная работа/Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании
<b>Уметь:</b>						
проводить стратегический анализ, разработку и осуществление стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности	ПК-3(Компетенция)			+		Проверочная работа/Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом
координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ	ПК-7(Компетенция)				+	Проверочная работа/Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике

## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**8 семестр**

Форма реализации: Письменная работа

1. Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике (Проверочная работа)
2. Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании (Проверочная работа)
3. Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом (Проверочная работа)
4. Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике (Проверочная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Экзамен (Семестр №8)*

Оценка выставляется из расчета среднего арифметического значения оценки семестровой составляющей по текущему контролю успеваемости и оценки за промежуточную аттестацию

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Насыров Р.Р.- "Управление качеством электроэнергии", Издательство: "МЭИ", Москва, 2019

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383013557.html>;

2. Леонов О. А., Темасова Г. Н., Вергазова Ю. Г.- "Управление качеством", (3-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2019 - (180 с.)

<https://e.lanbook.com/book/111206>.

### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" -

[http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)

3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	парта со скамьей, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	К-504, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер
	К-509, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	К-504, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер
	К-509, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
	К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	парта со скамьей, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
	К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП	кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер

		персональный, принтер, кондиционер
	НТБ-304, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, трибуна, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для консультирования	К-516, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер
	К-514, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	К-513, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, колонки звуковые, мультимедийный проектор, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер
	К-518, Кабинет сотрудников кафедры МЭП	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-203, Кабинет сотрудников "МЭП"	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### Управление качеством в энергетике и промышленности

(название дисциплины)

#### 8 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике (Проверочная работа)
- КМ-2 Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании (Проверочная работа)
- КМ-3 Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом (Проверочная работа)
- КМ-4 Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике (Проверочная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	10	14
1	Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике					
1.1	Введение в дисциплину		+			
1.2	Стандарты ИСО серии 9000		+			
1.3	Принцип TQM (Total Quality Management)		+			
2	Российская модель энергетического рынка. Менеджмент в энергетической компании					
2.1	Российская модель энергетического рынка			+		
2.2	Постановка менеджмента в энергетической компании			+		
3	Спрос на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом					
3.1	Управление спросом на электроэнергию				+	
3.2	Преобразования и управление персоналом в энергетической компании				+	
4	Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике					
4.1	Экономика качества					+
4.2	Сертификация систем менеджмента качества					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25

