

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

**Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Техническое и информационное обеспечение построения и функционирования источников питания, сетей и объектов электрического хозяйства потребителей**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очно-заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Управление качеством в электроэнергетике и электротехнике**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Михеев Д.В.
	Идентификатор	Re17531c2-MikheevDV-e437ec4f

(подпись)

Д.В. Михеев

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Цырук С.А.
	Идентификатор	Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f

(подпись)

С.А. Цырук

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Цырук С.А.
	Идентификатор	Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f

(подпись)

С.А. Цырук

(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-2 Способность организовать работу коллектива исполнителей, осуществляющих проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства  
ИД-1 Организует и координирует деятельность коллектива работников, осуществляющих проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства
2. ПК-3 Способность принимать участие в организации электрического хозяйства потребителей и обеспечении объектов электрической энергией  
ИД-1 Осуществляет координацию персонала и структурных подразделений организации, взаимодействие с контрагентами при обеспечении электрической энергией производственных и иных объектов  
ИД-2 Использует нормативные правовые акты, отраслевые и корпоративные нормы и правила в сфере электроснабжения промышленных предприятий и иных объектов, в сфере организации электрического хозяйства потребителей  
ИД-3 Знает основы управления электрохозяйством потребителя и сервисно-эксплуатационной деятельностью
3. ПК-4 Способность участвовать в процессах управления энергетической эффективностью организаций и объектов  
ИД-1 Использует нормативно-правовые акты, нормативную и нормативно-техническую документацию, международные стандарты, методики и процедуры энергетического менеджмента для энергетического анализа и выбора наиболее эффективных решений и оборудования в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций и различных объектов

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест №1 «Качество. Менеджмент качества. Основные термины и определения. Международные стандарты менеджмента» (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа №1 «Проектирование системы менеджмента качества электроэнергетических и электротехнических организаций» (Контрольная работа)
2. Контрольная работа №2 «Расчет интегрального уровня конкурентоспособности технического объекта» (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

4 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных
-------------------	------------------

	мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ- 1	КМ- 2	КМ- 3
	Срок КМ:	4	10	15
Менеджмент качества				
Введение в тему. Основные понятия и определения. Качество. Менеджмент качества. Стадии развития управления качеством	+			
Международные стандарты ИСО серии 9000				
Международные стандарты ИСО серии 9000. Основные положения и требования. Проектирование систем менеджмента качества электроэнергетических и электротехнических организаций			+	
Методы и инструменты управления качеством				
Процессный подход в менеджменте качества. Методы и инструменты управления качеством. Принцип TQM (Total Quality Management). Экономика качества. Показатели качества и конкурентоспособности				+
Вес КМ:	30	30	40	

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-2	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Организует и координирует деятельность коллектива работников, осуществляющих проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства	Уметь: проектировать и участвовать в функционировании системы менеджмента качества организации электроэнергетического и электротехнического профиля с учетом положений и требований международных стандартов в области менеджмента качества, природоохранной деятельности, промышленной безопасности, охраны труда и системы управления рисками	Контрольная работа №1 «Проектирование системы менеджмента качества электроэнергетических и электротехнических организаций» (Контрольная работа)
ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Осуществляет координацию персонала и структурных подразделений организации, взаимодействие с	Уметь: формировать перечень показателей качества и определять интегральный уровень качества и конкурентоспособности	Контрольная работа №2 «Расчет интегрального уровня конкурентоспособности технического объекта» (Контрольная работа)

	контрагентами при обеспечении электрической энергией производственных и иных объектов	технических объектов и процессов в электроэнергетических и электротехнических организациях	
ПК-3	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Использует нормативные правовые акты, отраслевые и корпоративные нормы и правила в сфере электроснабжения промышленных предприятий и иных объектов, в сфере организации электрического хозяйства потребителей	Знать: основные термины и определения менеджмента качества	Тест №1 «Качество. Менеджмент качества. Основные термины и определения. Международные стандарты менеджмента» (Тестирование)
ПК-3	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Знает основы управления электрохозяйством потребителя и сервисно-эксплуатационной деятельностью	Знать: основы управления качеством в электроэнергетике и электротехнике	Тест №1 «Качество. Менеджмент качества. Основные термины и определения. Международные стандарты менеджмента» (Тестирование)
ПК-4	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Использует нормативно-правовые акты, нормативную и нормативно-техническую документацию, международные стандарты, методики и процедуры энергетического менеджмента для	Знать: международные стандарты в области менеджмента качества, природоохранной деятельности и энергосбережения, промышленной безопасности, охраны труда и системы	Тест №1 «Качество. Менеджмент качества. Основные термины и определения. Международные стандарты менеджмента» (Тестирование)

	энергетического анализа и выбора наиболее эффективных решений и оборудования в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций и различных объектов	управления рисками	
--	---	--------------------	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Тест №1 «Качество. Менеджмент качества. Основные термины и определения. Международные стандарты менеджмента»

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тест проводится в электронной образовательной среде ВУЗа и включает 30 вопросов с вариантами ответов.

#### Краткое содержание задания:

Проверить знание основных терминов и определений менеджмента качества, международных стандартов в области менеджмента качества, природоохранной деятельности и энергосбережения, промышленной безопасности, охраны труда и системы управления рисками.

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные термины и определения менеджмента качества	<p>1.Какой закон диалектики определен следующим образом: «Изменение качества объекта происходит тогда, когда накопление количественных изменений достигает определенного предела»?</p> <p>а) закон отрицания б) закон перехода количественных изменений в качественные в) закон взаимной связи и взаимообусловленности.</p> <p>2.Какое понятие отражено определением: «Предельно общее фундаментальное понятие, отражающее наиболее существенные, закономерные связи и отношения реальной действительности и познания»?</p> <p>а) свойство б) категория в) мера</p> <p>3.Какой термин определяется как: «Совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением»?</p> <p>а) свойство б) категория в) качество</p> <p>4.Какой термин определяется как: «Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке»?</p> <p>а) качество б) конкурентоспособность в) полезность</p> <p>5.При каком подходе к формированию качества индивидуализация продукции является</p>
--	---



	<p>обязательной?</p> <p>а) ориентация на потребителя</p> <p>б) ориентация на продукцию</p> <p>в) ориентация на производство.</p>
<p>Знать: основы управления качеством в электроэнергетике и электротехнике</p>	<p>1. Дать определению термину “Качество”</p> <p>2. Дать определению термину “Система менеджмента качества”</p> <p>3. Какие факторы конкурентоспособности Вам известны?</p> <p>4. Что такое петля качества?</p> <p>5. Охарактеризуйте эволюцию и этапы развития подходов к управлению качеством</p>
<p>Знать: международные стандарты в области менеджмента качества, природоохранной деятельности и энергосбережения, промышленной безопасности, охраны труда и системы управления рисками</p>	<p>1. Что из себя представляет организация ИСО?</p> <p>2. Расскажите про международные стандарты менеджмента ИСО серии 14000</p> <p>3. Расскажите про международные стандарты менеджмента ИСО серии 50000</p> <p>4. Расскажите про международные стандарты менеджмента ИСО серии 45000</p> <p>5. Расскажите про международные стандарты менеджмента ИСО серии 31000</p> <p>6. Расскажите про международные стандарты менеджмента ИСО серии 55000</p>

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения задания: Оценка "отлично" выставляется если не менее, чем на 27 вопросов выбраны верные ответы.*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения задания: Оценка "хорошо" выставляется если не менее, чем на 24 вопроса выбраны верные ответы.*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения задания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если не менее, чем на 18 вопросов выбраны верные ответы.*

**КМ-2. Контрольная работа №1 «Проектирование системы менеджмента качества электроэнергетических и электротехнических организаций»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Каждый студент получает индивидуальное задание (по вариантам) и выполняет его в установленное время.

**Краткое содержание задания:**

Осуществить проектирование системы менеджмента качества электроэнергетической/электротехнической организации в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001:2015.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: проектировать и участвовать в функционировании системы менеджмента качества организации электроэнергетического и электротехнического профиля с учетом положений и требований международных стандартов в области менеджмента качества, природоохранной деятельности, промышленной безопасности, охраны труда и системы управления рисками	1.Перечислите и охарактеризуйте базовые принципы СМК Спроектируйте СМК генерирующей компании 2.Перечислите необходимую документацию СМК в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2015 Спроектируйте СМК электросетевой компании 3.Охарактеризуйте основные этапы проектирования СМК организации в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2015 Спроектируйте СМК теплосетевой компании 4.Охарактеризуйте процедуры аудита и сертификации СМК в соответствии с требованиями МС ИСО 19011:2018 Спроектируйте СМК электромонтажной компании 5.Мониторинг, измерения, контроль, анализ и корректирующие действия в СМК организаций Спроектируйте СМК компании по производству силовых трансформаторов 6.Что такое планирование процессов жизненного цикла продукции? Спроектируйте СМК компании по производству реакторов
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-3. Контрольная работа №2 «Расчет интегрального уровня конкурентоспособности технического объекта»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Каждый студент получает индивидуальное задание (по вариантам) и выполняет его в установленное время.

**Краткое содержание задания:**

В соответствии с заданным вариантом определить интегральный уровень конкурентоспособности производителей рассматриваемой технической системы.

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: формировать перечень показателей качества и определять интегральный уровень качества и конкурентоспособности технических объектов и процессов в электроэнергетических и электротехнических организациях</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Какие показатели качества процессов Вам известны? Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>2.Алгоритм реализации процессного подхода Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>3.Модель системы менеджмента качества Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>4.Процессный подход и цикл PDCA Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>5.Методы качества Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>6.Инструменты качества Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>7.Дайте определение понятию “Конкурентоспособность”, приведите классификацию показателей качества и конкурентоспособности продукции Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>8.Интегрированные системы менеджмента на базе международных стандартов менеджмента. Преимущества интегрированной системы менеджмента Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>9.Экономические категории качества Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li><li>10.Методы оценки качества и конкурентоспособности продукции Оцените конкурентоспособность электротехнической продукции по заданным техническим и стоимостным характеристикам</li></ol>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 4 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

1. Теоретический вопрос 1.
2. Теоретический вопрос 2.
3. Практическое задание.

### Процедура проведения

Экзамен проводится в виде письменной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса и одно практическое задание. Время на подготовку ответа – 60 минут.

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1пк-2 Организует и координирует деятельность коллектива работников, осуществляющих проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства

### Вопросы, задания

- 1.1. Определение процесса. Моделирование процессов. Методологии моделирования процессов. Классификация процессов.
2. Формирование обобщенной оценки качества и конкурентоспособности продукции.
3. Практическое задание.
  - 2.1. Идентификация процессов. Основы управления процессами. Показатели качества процессов.
  2. Затраты на качество. Классификация затрат на качество. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами. Современное представления о затратах на качество.
  3. Практическое задание.
    - 3.1. Алгоритм реализации процессного подхода.
    2. FMEA–анализ. Лепестковая диаграмма. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древоподобная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Диаграмма процесса осуществления программы. Матрица приоритетов.
    3. Практическое задание.

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какой метод управления качеством рассматривается как «инструмент представления сгруппированных по частоте попадания в заданный интервал данных, предназначенный для выявления характера разброса значений контролируемого параметра»?

Ответы:

а) метод (диаграмма) рассеивания; б) диаграмма распределения данных; в) диаграмма Парето. г) Какой метод управления качеством рассматривается как «инструмент, позволяющий отслеживать ход протекания процесса посредством измерения показателей качества продукции и воздействовать на него, предупреждая отклонения от предъявляемых к продукции и процессу требований? д) причинно-следственная диаграмма; е) контрольная карта; ё) метод Тагучи.

Верный ответ: а) метод (диаграмма) рассеивания; е) контрольная карта

2. Какие мероприятия, направленные на «обеспечение соответствия параметров процессов и качества продукции требованиям или «плата за сбой в системе» являются источниками затрат на качество?

Ответы:

а) корректирующие; б) проверочные; в) по устранению дефектов.

Верный ответ: б) проверочные

3. К какому виду деятельности относят «установление качественных характеристик продукции и услуг и формирование к ним требований, отвечающих определенным потребностям и сферам применения»?

Ответы:

а) сертификация; б) управление качеством; в) стандартизация

Верный ответ: в) стандартизация

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-1ПК-3 Осуществляет координацию персонала и структурных подразделений организации, взаимодействие с контрагентами при обеспечении электрической энергией производственных и иных объектов

### Вопросы, задания

1.1. Планирование процессов жизненного цикла продукции.

2. Конкурентоспособность. Классификация показателей качества и конкурентоспособности продукции.

3. Практическое задание.

2.1. Принцип 6 сигм.

2. Требования к показателям качества и конкурентоспособности.

3. Практическое задание.

3.1. Total quality management.

2. Методы оценки качества и конкурентоспособности продукции, формирование обобщенной оценки качества и конкурентоспособности продукции.

3. Практическое задание.

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что понимается как «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов»?

Ответы:

а) эффективность; б) прибыльность; в) результативность.

Верный ответ: в) результативность

2. Какой метод определения качества продукции использует теоретические или эмпирические зависимости для определения численных значений показателей качества?

Ответы:

а) измерительный; б) регистрационный; в) расчетный.

Верный ответ: в) расчетный

3. Какой метод управления качеством рассматривается как «инструмент, позволяющий произвести селекцию, расслоение данных в соответствии с различными факторами»?

Ответы:

а) метод (диаграмма) рассеивания; б) метод расслоения (стратификация); в) диаграмма Парето.

Верный ответ: б) метод расслоения (стратификация)

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-3 Использует нормативные правовые акты, отраслевые и корпоративные нормы и правила в сфере электроснабжения промышленных предприятий и иных объектов, в сфере организации электрического хозяйства потребителей

#### **Вопросы, задания**

- 1.1. Мониторинг, измерения, контроль и корректирующие действия в СМК организаций. Совершенствование и развитие СМК организаций.
2. Экономические категории качества. Использование экономических методов в СМК.
3. Практическое задание.
  - 2.1. Процедуры аудита и сертификации СМК в соответствии с требованиями МС ИСО 19011:2018.
  2. Формирование цены продукции. Затраты на качество. Классификация затрат на качество.
  3. Практическое задание.
    - 3.1. Функционирование СМК электроэнергетических и электротехнических организаций. Стратегическое планирование создания системы менеджмента качества.
    2. Затраты на качество. Классификация затрат на качество. Японский метод оценки затрат на качество. Современное представления о затратах на качество.
    3. Практическое задание.

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Какие процессы считаются основными?  
Ответы:
  - а) жизненного цикла производимого продукта;
  - б) получение заготовок продукции;
  - в) приобретение сырья для выпускаемой продукции.Верный ответ: а) жизненного цикла производимого продукта
2. На какую функцию возлагается осуществление измерений, экспертизы, испытаний или оценок нескольких характеристик продукции?  
Ответы:
  - а) контроль; б) инспекция; в) аудит.Верный ответ: а) контроль
3. Какая группа показателей качества продукции характеризует свойство, проявляемое в возможности оптимизации затрат ресурсов?  
Ответы:
  - а) технологичности; б) экономного использования ресурсов; в) транспортабельности.Верный ответ: б) экономного использования ресурсов

**4. Компетенция/Индикатор:** ИД-3ПК-3 Знает основы управления электрохозяйством потребителя и сервисно-эксплуатационной деятельностью

#### **Вопросы, задания**

- 1.1. Международные стандарты менеджмента: менеджмент качества (ИСО серии 9000), экологический менеджмент (ИСО серии 14000), энергетический менеджмент (ИСО серии 50000), менеджмент промышленной безопасности и охраны труда (ИСО серии 45000), менеджмент рисков (ИСО серии 31000), менеджмент активов (ИСО серии 55000). Краткая характеристика.
2. Инструменты качества.
3. Практическое задание.
  - 2.1. Основная терминология менеджмента качества.
  2. Интегрированные системы менеджмента на базе международных стандартов менеджмента. Преимущества интегрированной системы менеджмента.
  3. Практическое задание.

- 3.1. Международные стандарты (МС) ИСО серии 9000. Базовые принципы СМК. Назначение, структура и основные требования МС ИСО 9001:2015.
2. Качественные и количественные характеристики продукции.
3. Практическое задание.

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Кого можно считать составной частью объекта управления качеством?

Ответы:

- б) Совет директоров;
- б) компанию;
- в) руководителей структурных подразделений компании.

Верный ответ: б) компанию

2. Что понимается под «петлей качества»?

Ответы:

- а) цикл Деминга; б) жизненный цикл продукции; в) цикл функций менеджмента качества.

Верный ответ: в) цикл функций менеджмента качества

3. Что понимается как «скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в области качества»?

Ответы:

- а) обеспечение качества; б) контроль качества; в) менеджмент качества.

Верный ответ: в) менеджмент качества

**5. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-4</sub> Использует нормативно-правовые акты, нормативную и нормативно-техническую документацию, международные стандарты, методики и процедуры энергетического менеджмента для энергетического анализа и выбора наиболее эффективных решений и оборудования в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций и различных объектов

### **Вопросы, задания**

- 1.1. Философия предпринимательства и качество. Определения качества.
2. Основы управления процессами. Показатели качества процессов.
3. Практическое задание.
- 2.1. Понятия системы менеджмента качества (СМК). Влияние СМК на показатели деятельности предприятий.
2. Затраты на качество. Классификация затрат на качество. Метод калькуляции затрат на качество. Современное представления о затратах на качество.
3. Практическое задание.
- 3.1. Петля качества. Эволюция и этапы развития подходов к управлению качеством.
2. Модель системы менеджмента качества. Процессный подход и цикл PDCA. Пример построения сети процессов.
3. Практическое задание.

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Какое понятие отражено определением: «Способ проявления определенной стороны качества объекта по отношению к другому объекту, с которым он вступает во взаимодействие»?

Ответы:

- а) категория; б) мера; в) свойство.

Верный ответ: в) свойство

2. Какой термин определяется как: «Степень соответствия присущих характеристик требованиям»?

Ответы:



а) свойство; б) категория; в) качество.

Верный ответ: в) качество

3.К какому подходу в формировании качества продукции относится принцип «Делай все правильно с самого начала»?

Ответы:

а) ориентация на потребителя; б) ориентация на производство; в) ориентация на восприятие.

Верный ответ: а) ориентация на потребителя

## ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание, который показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений и решения задач.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание и в основном правильно ответившему на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, а также не выполнил практическое задание из экзаменационного билета, но либо наметил правильный путь его выполнения, либо по указанию экзаменатора решил другую задачу из того же раздела дисциплины.

## ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ": на основе семестровой составляющей оценки и оценки на экзамене.