

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

**Направление подготовки/специальность: 08.03.01 Строительство**

**Наименование образовательной программы: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Управление качеством**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ладыгин А.Н.
	Идентификатор	R7a1f1512-LadyginAN-ef93cd11

(подпись)

А.Н.

Ладыгин

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

(подпись)

М.П. Саинов

(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. ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ИД-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

ИД-2 Документальный контроль качества материальных ресурсов

ИД-6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции

ИД-7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции

ИД-8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа № 1 «Элементы технического регулирования в управлении качеством» (Контрольная работа)

2. Контрольная работа № 2 «Планирование и обеспечение качества» (Контрольная работа)

3. Тест № 1 «Качество продукции, нормативы и показатели качества» (Тестирование)

4. Тест № 2 «Содержание и принципы системы менеджмента качества» (Тестирование)

## БРС дисциплины

7 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Качество продукции в строительстве, требования и показатели качества					
Качество продукции в строительстве	+				
Требования и показатели качества	+				
Основы технического регулирования, его особенности в строительстве и роль при управлении качеством					
Основы технического регулирования			+		

Особенности технического регулирования в строительстве и роль при управлении качеством		+		
Структура и принципы функционирования системы менеджмента качества				
Структура и принципы функционирования системы менеджмента качества			+	
Обеспечение результативности управления качеством				
Обеспечение результативности управления качеством				+
Вес КМ:	25	25	25	25

\$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
ОПК-7	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции	Тест № 1 «Качество продукции, нормативы и показатели качества» (Тестирование)
ОПК-7	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Документальный контроль качества материальных ресурсов	Уметь: вести и подготавливать документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов в строительстве	Контрольная работа № 1 «Элементы технического регулирования в управлении качеством» (Контрольная работа)
ОПК-7	ИД-6 <sub>ОПК-7</sub> Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Уметь: проводить анализ и систематизировать документацию по сертификации выпускаемой продукции	Контрольная работа № 1 «Элементы технического регулирования в управлении качеством» (Контрольная работа)
ОПК-7	ИД-7 <sub>ОПК-7</sub> Составления плана мероприятий по обеспечению качества	Знать: основы составления плана мероприятий по	Тест № 2 «Содержание и принципы системы менеджмента качества» (Тестирование)

	продукции	обеспечению качества продукции	
ОПК-7	ИД-8 <sub>ОПК-7</sub> Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Уметь: составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Контрольная работа № 2 «Планирование и обеспечение качества» (Контрольная работа)

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

### КМ-1. Тест № 1 «Качество продукции, нормативы и показатели качества»

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменный тест по теме «Качество продукции, нормативы и показатели качества»

#### Краткое содержание задания:

Письменный тест по теме «Качество продукции, нормативы и показатели качества»

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции</p>	<p>1. Какому из «семи инструментов качества» соответствует следующая характеристика: - Инструмент позволяет определять характер связи (корреляции) между парами данных или факторов</p> <p>1. 1. Контрольный лист 2. Гистограмма 3. Диаграмма Исикавы 4. Метод стратификации 5. Диаграмма Парето 6. Диаграмма разброса 7. Контрольная карта ответ: 6</p> <p>2. Укажите те аспекты деятельности предприятия, в отношении которых стандартом ISO-9004 рекомендовано применение процессов улучшения, инноваций и обучения.</p> <p>1. Процессы и связи между ними 2. Система менеджмента 3. Инфраструктура, производственная среда и технологии 4. Отношения с соответствующими заинтересованными сторонами 5. Продукция ответ: 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>3. Укажите те ресурсы, в отношении которых имеются рекомендации в стандарте ISO-9004, но требования по управлению ими отсутствуют в ISO-9001.</p> <p>1. Персонал предприятия 2. Финансовые ресурсы 3. Инфраструктура предприятия 4. Поставщики 5. Природная среда ответ: 2, 4, 5</p> <p>4. Укажите принципы, которым должно следовать</p>
--	--

	<p>руководство предприятия для достижения устойчивого успеха его экономики, согласно рекомендациям ISO-9004.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эффективное использование ресурсов</li> <li>2. Достижение удовлетворенности запросов не только потребителей, но и других заинтересованных сторон</li> <li>3. Мониторинг среды существования предприятия</li> <li>4. Применение процессов обучения и инноваций</li> <li>5. Стремление к успеху, пренебрегая рисками</li> </ol> <p>ответ: 1, 2, 3, 4</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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: 50*

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

**КМ-2. Контрольная работа № 1 «Элементы технического регулирования в управлении качеством»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменная контрольная работа по теме «Элементы технического регулирования в управлении качеством»

**Краткое содержание задания:**

Письменная контрольная работа по теме «Элементы технического регулирования в управлении качеством»

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: вести и подготавливать документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов в строительстве</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы оценки уровня качества продукции</li> <li>2. Методы оценки уровня качества продукции</li> </ol>
<p>Уметь: проводить анализ и систематизировать документацию по сертификации выпускаемой продукции</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные показатели качества услуги и их особенности</li> <li>2. Классификация методов определения фактических численных значений показателей качества продукции</li> </ol>

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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: 60

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: 50

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

### КМ-3. Тест № 2 «Содержание и принципы системы менеджмента качества»

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменный тест по теме «Содержание и принципы системы менеджмента качества»

**Краткое содержание задания:**

Письменный тест по теме «Содержание и принципы системы менеджмента качества»

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: основы составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p>	<p>1. Какие действия должны быть предусмотрены в рамках СМК по ISO -9001 чтобы обеспечить постоянное улучшение системы менеджмента качества и непрерывное снижение количество несоответствий на выходе ПЖЦ?</p> <p>1. Проведение анализа со стороны руководства 2. Проведение внутренних аудитов 3. Проведение анализа данных мониторинга удовлетворенности потребителей 4. Приоритетное финансирование инфраструктуры СМК 5. Корректирующие действия ответ: 1, 2, 3, 5</p> <p>2. Укажите, какие цели достигаются путем проведения действий, именуемых термином <b>КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ</b></p> <p>1. предотвращается поставка несоответствующей продукции 2. гарантируется, что обнаруженное несоответствие не повторится 3. устраняется причина обнаруженного несоответствия 4. снижаются затраты на устранение брака продукции 5. растет прибыль предприятия ответ: 2, 3, 4, 5</p> <p>3. Укажите, какие цели достигаются путем проведения действий, именуемых термином</p>
--	--

	<p><b>КОРРЕКЦИЯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. предотвращается поставка несоответствующей продукции</li> <li>2. гарантируется, что несоответствие не повторится</li> <li>3. устраняется причина несоответствия</li> <li>4. снижаются затраты на производство продукции</li> <li>5. растет прибыль предприятия</li> </ol> <p>ответ: 1</p> <p>4. Как сформулированы в стандарте ISO-9001 требования к действиям предприятия в отношении продукции, несоответствие которой выявлено после поставки или начала использования у потребителя?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предприятие должно отозвать несоответствующую продукцию</li> <li>2. Предприятие должно устранить несоответствие, выехав к потребителю</li> <li>3. Предприятие должно компенсировать убытки потребителя</li> <li>4. Предприятие должно предпринять действия, адекватные последствиям (или потенциальным последствиям) несоответствия</li> </ol> <p>ответ: 4</p> <p>5. Укажите, какие требования должна содержать документированная информация по управлению несоответствующей продукцией на предприятии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По устранению обнаруженного несоответствия (по коррекции)</li> <li>2. По калькуляции затрат на устранение несоответствия</li> <li>3. По компенсации убытков потребителя</li> <li>4. По санкционированию использования и приемки, если имеется разрешение на отклонение от соответствующего полномочного органа и потребителя</li> <li>5. По осуществлению действий с целью предотвращения предполагаемого применения несоответствующей продукции</li> </ol> <p>ответ: 1, 4, 5</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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: 50*

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

#### **КМ-4. Контрольная работа № 2 «Планирование и обеспечение качества»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменная контрольная работа по теме «Планирование и обеспечение качества»

**Краткое содержание задания:**

Письменная контрольная работа по теме «Планирование и обеспечение качества»

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Определите показатели качества услуги и их особенности по материалам задания</li><li>2. Составьте этапы оценки уровня качества продукции по материалам задания</li><li>3. Составьте классификацию методов определения фактических численных значений показателей качества продукции по материалам задания</li><li>4. Выберите метод оценки уровня качества продукции по материалам задания</li></ol>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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: 60*

*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: 50*

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

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

**Процедура проведения**

Зачёт по вопросам из списка

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

**Вопросы, задания**

1. Укажите составляющие «заинтересованных сторон предприятия»
2. Укажите те ресурсы, в отношении которых имеются рекомендации в стандарте ISO-9004, но требования по управлению ими отсутствуют в ISO-9001

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Какой из ресурсов процессов жизненного цикла продукции предприятия является «ресурсом №1» по своей значимости для достижения целей предприятия в области качества?

Ответы:

1. Финансовые ресурсы
2. Человеческие ресурсы
3. Инфраструктура
4. Поставщики
5. Условия производства

Верный ответ: 2. Человеческие ресурсы

2. Как сформулированы в стандарте ISO-9001 требования к действиям предприятия в отношении продукции, несоответствие которой выявлено после поставки или начала использования у потребителя?

Ответы:

1. Предприятие должно отозвать несоответствующую продукцию
2. Предприятие должно устранить несоответствие, выехав к потребителю
3. Предприятие должно компенсировать убытки потребителя
4. Предприятие должно предпринять действия, адекватные последствиям (или потенциальным последствиям) несоответствия

Верный ответ: 4. Предприятие должно предпринять действия, адекватные последствиям (или потенциальным последствиям) несоответствия

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-7</sub> Документальный контроль качества материальных ресурсов

**Вопросы, задания**

1. В какой форме и на каком носителе может быть выполнен текст внутреннего стандарта предприятия, например - «Проведение выходных испытаний продукции», чтобы не были нарушены требования ISO-9001 к документированию информации СМК

2. Укажите принципы, которым должно следовать руководство предприятия для достижения устойчивого успеха его экономики, согласно рекомендациям ISO-9004

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Общее число типов ресурсов для процессов предприятия, которое рассматривается стандартами ИСО серии 9000, равняется:

Ответы:

- 1.3
- 2.5
- 3.7
- 4.8
- 5.9

Верный ответ: 4.8

2. Общее число типов ресурсов для процессов жизненного цикла продукции предприятия, к управлению которыми устанавливают требования стандарт ИСО 9001, равняется:

Ответы:

- 1.3
- 2.5
- 3.7
- 4.9
- 5.10

Верный ответ: 2.5

### 3. Компетенция/Индикатор: ИД-60ПК-7 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции

#### Вопросы, задания

1. Какой из ресурсов процессов жизненного цикла продукции предприятия является «ресурсом №1» по своей значимости для достижения целей предприятия в области качества
2. Посредством применения каких двух основных инструментов высшее руководство предприятия обеспечивает функционирование и результативность СМК

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какой из перечисленных разделов не следует включать в текст «Руководства по качеству» СМК организации?

Ответы:

- 1. Список процессов жизненного цикла, отданных на аутсорсинг
- 2. Смета затрат на обеспечение управления качеством
- 3. Перечень отчетов, выпускаемых при выходных испытаниях продукции
- 4. Список стандартов предприятия

Верный ответ: 2. Смета затрат на обеспечение управления качеством

2. Реализация какого (одного) из семи базовых принципов успешной работы СМК предприятия в наибольшей степени зависит от наличия и правильного непосредственного использования той части документации СМК, которую относят к «записям»?

Ответы:

- 1. Ориентация на потребителя
- 2. Лидерство руководителя
- 3. Процессный подход к управлению
- 4. Системный подход к управлению
- 5. Принятие решений на основании фактов

Верный ответ: 5.Принятие решений на основании фактов

**4. Компетенция/Индикатор:** ИД-7<sub>ОПК-7</sub> Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции

**Вопросы, задания**

- 1.Требования ISO 9001 к управлению производственной средой
- 2.Укажите основные доводы в пользу применения в процессах управления персоналом принципа взаимодействия всех работников в СМК предприятия

**Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Какой из основных принципов успешного функционирования СМК является главным и лежит в основе успешной работы по управлению качеством?

Ответы:

- 1.Процессный подход к управлению
- 2.Лидерство первого руководителя предприятия в СМК
- 3.Ориентация на потребителя в управлении каждым процессом
- 4.Принятие решений в управлении качеством только на основании фактов
- 5.Непрерывное улучшение качества

Верный ответ: 3.Ориентация на потребителя в управлении каждым процессом

- 2.При создании СМК предприятия важнейшими являются следующие действия: «О» - обеспечение ресурсов для процессов; «У» - установление процессов СМК; «В» - выпуск приказа о создании СМК; «Р» - разработка политики и целей организации в области качества. В какой последовательности должны производиться перечисленные действия при создании СМК предприятия?

Ответы:

- 1.О > У > Р > В
- 2.В > Р > У > О
- 3.Р > В > О > У
- 4.О > У > В > Р
- 5.У > В > Р > О

Верный ответ: 2.В > Р > У > О

**5. Компетенция/Индикатор:** ИД-8<sub>ОПК-7</sub> Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

**Вопросы, задания**

- 1.Укажите средства и методы, рекомендуемые стандартом ISO-9004 для сбора информации о ключевых показателях деятельности предприятия в рамках менеджмента по достижению устойчивого успеха экономики предприятия, но требования по применению которых отсутствуют в ISO-9001
- 2.Укажите те аспекты деятельности предприятия, в отношении которых стандартом ISO-9004 рекомендовано применение процессов улучшения, инноваций и обучения

**Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Укажите, какие цели достигаются путем проведения действий, именуемых термином **КОРРЕКЦИЯ**

Ответы:

- 1.предотвращается поставка несоответствующей продукции
- 2.гарантируется, что несоответствие не повторится
- 3.устраняется причина несоответствия
- 4.снижаются затраты на производство продукции

5.растет прибыль предприятия

Верный ответ: 1.предотвращается поставка несоответствующей продукции

2.Какому из «семи инструментов качества» соответствует следующая характеристика: -  
Инструмент позволяет отслеживать изменения показателей качества производства в ходе процесса.

Ответы:

1.Контрольный лист

2.Гистограмма

3.Диаграмма Исикавы

4.Метод стратификации

5.Диаграмма Парето

6.Диаграмма разброса

7.Контрольная карта

Верный ответ: 7.Контрольная карта

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

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения задания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения задания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения задания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

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

Итоговая оценка выставляется согласно положению о балльно-рейтинговой структуре НИУ МЭИ