

**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
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

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

А.Н. Ладыгин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

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

В.А.
Хохлов

Заведующий
выпускающей кафедрой

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

М.П.
Саинов

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

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Тест № 1 «Качество продукции, нормативы и показатели качества» (Тестирование)

КМ-2 Контрольная работа № 1 «Элементы технического регулирования в управлении качеством» (Контрольная работа)

КМ-3 Тест № 2 «Содержание и принципы системы менеджмента качества» (Тестирование)

КМ-4 Контрольная работа № 2 «Планирование и обеспечение качества» (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс	КМ-	КМ-	КМ-

	КМ:	1	2	3	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

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 _{ОПК-7} 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	КМ-1 Тест № 1 «Качество продукции, нормативы и показатели качества» (Тестирование)
ОПК-7	ИД-2 _{ОПК-7} Документальный контроль качества материальных ресурсов	Уметь: вести и подготавливать документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов в строительстве	КМ-2 Контрольная работа № 1 «Элементы технического регулирования в управлении качеством» (Контрольная работа)
ОПК-7	ИД-6 _{ОПК-7} Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Уметь: проводить анализ и систематизировать документацию по сертификации выпускаемой продукции	КМ-2 Контрольная работа № 1 «Элементы технического регулирования в управлении качеством» (Контрольная работа)
ОПК-7	ИД-7 _{ОПК-7} Составления плана мероприятий по обеспечению качества	Знать: основы составления плана мероприятий по	КМ-3 Тест № 2 «Содержание и принципы системы менеджмента качества» (Тестирование)

	продукции	обеспечению качества продукции	
ОПК-7	ИД-8 _{ОПК-7} 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	КМ-4 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:

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

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	5. Природная среда ответ: 2, 4, 5 4. Укажите принципы, которым должно следовать руководство предприятия для достижения устойчивого успеха его экономики, согласно рекомендациям ISO-9004. 1. Эффективное использование ресурсов 2. Достижение удовлетворенности запросов не только потребителей, но и других заинтересованных сторон 3. Мониторинг среды существования предприятия 4. Применение процессов обучения и инноваций 5. Стремление к успеху, пренебрегая рисками ответ: 1, 2, 3, 4

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: вести и подготавливать документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов в строительстве	1.Основные этапы оценки уровня качества продукции 2.Методы оценки уровня качества продукции
Уметь: проводить анализ и систематизировать документацию по сертификации выпускаемой продукции	1.Основные показатели качества услуги и их особенности 2.Классификация методов определения фактических численных значений показателей качества продукции

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основы составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	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? 1. Проведение анализа со стороны руководства 2. Проведение внутренних аудитов

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	3. Проведение анализа данных мониторинга удовлетворенности потребителей 4. Приоритетное финансирование инфраструктуры СМК 5. Корректирующие действия ответ: 1, 2, 3, 5 2. Укажите, какие цели достигаются путем проведения действий, именуемых термином КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ 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 3. Укажите, какие цели достигаются путем проведения действий, именуемых термином КОРРЕКЦИЯ 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 ответ: 1 4. Как сформулированы в стандарте ISO-9001 требования к действиям предприятия в отношении продукции, несоответствие которой выявлено после поставки или начала использования у потребителя? 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 ответ: 4 5. Укажите, какие требования должна содержать документированная информация по управлению несоответствующей продукцией на предприятии. 1. По устранению обнаруженного несоответствия (по коррекции) 2. По калькуляции затрат на устранение несоответствия 3. По компенсации убытков потребителя 4. По санкционированию использования и приемки, если имеется разрешение на отклонение от соответствующего полномочного органа и потребителя 5. По осуществлению действий с целью предотвращения

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	предполагаемого применения несоответствующей продукции ответ: 1, 4, 5

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	1. Определите показатели качества услуги и их особенности по материалам задания 2. Составьте этапы оценки уровня качества продукции по материалам задания 3. Составьте классификацию методов определения фактических численных значений показателей качества продукции по материалам задания 4. Выберите метод оценки уровня качества продукции по материалам задания

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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_{ОПК-7} 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_{ОПК-7} 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-6_{ОПК-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_{ОПК-7} 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_{ОПК-7} 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 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

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