

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

**Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством**

**Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Основы обеспечения качества**

**Москва  
2023**

## 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	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MuznikovaMN-91ca4d6

М.Н.  
Мызникова

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

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

Н.Л. Кетоева

## 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-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин (модулей)

ИД-2 Формулирует задачи в области профессиональной деятельности

2. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ИД-2 Демонстрирует умения планирования и организации действий, направленных на непрерывное улучшение качества

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Защита задания

1. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества (Доклад)

Форма реализации: Письменная работа

1. Международные стандарты СМК серии ISO-9000 (Перекрестный опрос)
2. Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК (Тестирование)
3. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процессу жизненного цикла продукции (Решение задач)

## БРС дисциплины

4 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12
Качество - как фактор успеха предприятия и роль процессов жизненного цикла продукции в обеспечении качества					
Понятие «качество» - согласно ISO-9000-2000	+				
Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК	+				
Правовые аспекты обеспечения качества и элементы технического регулирования					

Понятие «техническое регулирование» и его правовые основы (ФЗ «О техническом регулировании»)		+		
Международные стандарты СМК серии ISO-9000		+		
Требования и рекомендации стандартов ISO-9000				
Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к построению и содержанию СМК		+		
Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам высшего менеджмента		+		
Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции				
Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия			+	
Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам жизненного цикла продукции			+	
Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества				
Требования к процессам мониторинга и измерения в СМК				+
Требования к проведению анализа данных и рекомендации по расширению его задач				+
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-2	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Формулирует задачи в области профессиональной деятельности	Знать: задачи профессиональной деятельности Уметь: формулировать и анализировать задачи профессиональной деятельности	Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК (Тестирование) Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процессу жизненного цикла продукции (Решение задач)
ОПК-3	ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует умения планирования и организации действий, направленных на непрерывное улучшение качества	Знать: методы улучшения качества Уметь: планировать и организовывать действия, направленные на непрерывное улучшение качества	Международные стандарты СМК серии ISO-9000 (Перекрестный опрос) Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества (Доклад)

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

### КМ-1. Основные принципы обеспечения качества и суть системы менеджмента качества СМК

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменное тестирование

**Краткое содержание задания:**

Выбрать правильный вариант ответа

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: задачи профессиональной деятельности	<p>1. В определении «качества продукции» под «обусловленной потребностью удовлетворять требования» подразумеваются ... <b>(отметить лишнее):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) требования стандарта,</li><li>б) желание потребителей,</li><li>в) требования норм закона,</li><li>г) техническое задание</li></ul> <p>2. За счёт каких показателей улучшается технический уровень продукта: <b>(отметить лишнее)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) за счёт использования оригинальных дизайнерских решений,</li><li>б) использования передовых технологий производства и контроля качества продукции,</li><li>в) за счёт использования новых материалов,</li><li>г). за счёт увеличения расхода материальных ресурсов</li></ul> <p>3. Включены ли в Цикл качества (жизненный цикл продукта) следующие этапы управления качеством: упаковка, хранение, техническое и гарантийное обслуживание; переработка и утилизация?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) да,</li><li>б) нет</li></ul>
---	--

**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

Оценка: 2

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

## **КМ-2. Международные стандарты СМК серии ISO-9000**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Перекрестный опрос

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Устный опрос

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: методы улучшения качества	1.Причины внедрения организациями ИСО 9000 2.Базовые принципы системы менеджмента качества, принятые в стандартах ИСО серии 9000 3.Основные фундаментальные требования ИСО 9001:2008
----------------------------------	--

**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

Оценка: 2

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

## **КМ-3. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам управления ресурсами предприятия и к процесса жизненного цикла продукции**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Решение задач

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменный контроль

**Краткое содержание задания:**

Решить задачу

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: формулировать и анализировать задачи профессиональной деятельности	1. Рассчитать снижение себестоимости товарной продукции за счет роста объема производства в планируемом году по сравнению с отчетным годом (Соп) при условии неизменных условно-постоянных расходах. В отчетном году условно-постоянные расходы составляют 5200 тыс. руб., объем производства — 545 ед. Объем производства в планируемом году составит 600 ед. Определить эффективность с помощью оценки себестоимости
---	---

**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

*Оценка: 2*

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

**КМ-4. Требования и рекомендации стандартов ISO-9000 к процессам измерения, анализа и улучшения качества**

**Формы реализации:** Защита задания

**Тип контрольного мероприятия:** Доклад

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент выбирает себе известную организацию (производственное предприятие), обосновывает свой выбор; изучает и собирает общую информацию о ней. Для исследуемой организации необходимо согласно методическим указаниям составить "План мероприятий по повышению качества". Разработать рекомендации по осуществлению запланированных мероприятий в выбранной организации. Подготовить и нарисовать диаграмму PDPC для реализации подготовленного "Плана мероприятий по повышению качества".

**Краткое содержание задания:**

1. Провести анализ полученной «Модели» и проанализировать сильные и слабые стороны выбранной организации (предприятия). (1 слайд).
2. Выявить области деятельности организации (предприятия), нуждающиеся в улучшении. (1 слайд).

3. Составить план мероприятий по повышению качества в выбранной организации (предприятии) (1 слайд).
4. Построить диаграмму PDPC для обеспечения возможности предварительного планирования и отслеживания последовательности действий, анализируя проблемы и риски, которые могут возникнуть в ходе реализации запланированных мероприятий по повышению качества в выбранной организации (предприятии) (1 слайд).
10. Разработать рекомендации по оптимизации плана качества выбранной организации. Дать предложения по осуществлению плана качества (1 слайд):  
По результатам выполненной работы студенты готовят доклад с презентацией (отчетом) с последующей его защитой. Защита осуществляется на занятии

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: планировать и организовывать действия, направленные на непрерывное улучшение качества</p>	<p>1.Сущность качества продукции и планирование качества на предприятии 2.Этапы планирования повышения качества 3.Понятие оптимальный уровень качества</p>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 2*

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

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Кафедра МЭП	Утверждаю Зав. кафедрой  .....20..... г.
		Дисциплина «Основы обеспечения качества» ИнЭИ
1. Стандарты ИСО серии 9000. 2. Верификация, анализ и валидация проекта.		

## Процедура проведения

Дать развернутый ответ на вопросы из билета. Время на подготовку - 45 мин.

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Формулирует задачи в области профессиональной деятельности

### Вопросы, задания

1. Стандарты ИСО 9001 и ИСО 9004
2. Базовые принципы системы менеджмента качества, принятые в стандартах ИСО серии 9000
3. Основные фундаментальные требования ИСО 9001:2008.
4. Обязательные требования стандартов ИСО серии 9000. Структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008
5. Практические аспекты создания систем менеджмента качества
6. Причины внедрения организациями ИСО 9000

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Методология IDEF0. Классификация процессов. Идентификация процессов. Основы управления процессами
2. Критерии для управления процессами
3. Модель системы менеджмента качества
4. Процессный подход и цикл PDCA
5. Методы оценки качества продукции, формирование обобщенной оценки качества продукции
6. Общие требования к обеспечению СМК ресурсами

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует умения планирования и организации действий, направленных на непрерывное улучшение качества

**Вопросы, задания**

- 1.Стандарты ИСО серии 9000
- 2.Планирование процессов жизненного цикла продукции
- 3.Процессы, связанные с потребителями
- 4.Определение процесса, понятия, относящиеся к процессам и продукции (ГОСТ Р ИСО 900-2008).

**Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Алгоритм реализации процессного подхода
- 2.Показатели качества
- 3.Качественные и количественные характеристики продукции
- 4.Внутренние аудиты СМК и документированная процедура их проведения

**II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*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*

*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*

*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*

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

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

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих