

**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: Строительная экспертиза

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.О.03.17</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>8 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>8 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>8 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8 семестр - 92,8 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>8 семестр - 0,9 часа;</b>
<b>включая:</b> <b>Тестирование</b> <b>Контрольная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>8 семестр - 0,3 часа;</b>

**Москва 2018**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	<b>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</b>	
	Владелец	Лыкова О.А.
	Идентификатор	Rcf629525-LykovaOA-2b8b6948

(подпись)

О.А. Лыкова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	<b>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</b>	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

(подпись)

Т.А. Шиндина

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

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

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов системы знаний об общих принципах и положениях в области экономики и управления качеством и получение на этой основе специальных знаний, необходимых для профессиональной деятельности

### Задачи дисциплины

- усвоение значения качества в деятельности современной организации;
- формирование совокупности знаний о методах оценивания и контроля качества и обеспечения его на различных стадиях жизненного цикла продукции;
- формирование представления об управлении качеством, как о системном процессе, взаимосвязанном со всеми аспектами деятельности организации;
- изучение роли государства в обеспечении качества продукции;
- изучение экономического механизма обеспечения качества.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	знать: - классификацию показателей качества продукции и услуг.
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Документальный контроль качества материальных ресурсов	знать: - методы осуществления контроля и анализа качества.
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-6 <sub>ОПК-7</sub> Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	знать: - эволюцию системного подхода к управлению качеством.
ОПК-7 Способен использовать и	ИД-7 <sub>ОПК-7</sub> Составления плана мероприятий по	уметь: - применять статистические методы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	обеспечению качества продукции	управления качеством для анализа проблем качества и их решения.
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-8 <sub>ОПК-7</sub> Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	знать: - методы и процедуры оценки уровня качества продукции.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Строительная экспертиза (далее – ОПОП), направления подготовки 08.03.01 Строительство, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа						СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Система нормативных документов и проблемы современного строительства	29.40	8	1.0	-	2.5	-	0.6	-	0.30	-	25.0	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Самостоятельное изучение показателей качества</p> <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на тестовые вопросы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр. 176-189 [3], стр. 12-32</p>
1.1	Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей	15.45		0.5	-	2	-	0.3	-	0.15	-	12.5	-	
1.2	Методы и процедуры оценки качества продукции	13.95		0.5	-	0.5	-	0.3	-	0.15	-	12.5	-	
2	Качество процессов проектирования	29.40		1.0	-	2.5	-	0.6	-	0.30	-	25.0	-	
2.1	Контроль, учет и анализ процессов управления качеством	15.45		0.5	-	2	-	0.3	-	0.15	-	12.5	-	
2.2	Специальные подсистемы управления качеством	13.95	0.5	-	0.5	-	0.3	-	0.15	-	12.5	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение подходов к управлению качеством</p> <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Поиск ответов на тестовые вопросы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [3], стр. 54-69</p>	
3	Качество изготовления строительной продукции и выполнения	31.20	2	-	3	-	0.8	-	0.30	-	25.1	-		

	строительных процессов												литературным источникам и материалом занятий
3.1	Методология управления качеством	16.15	1	-	2	-	0.4	-	0.15	-	12.6	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u>
3.2	Экономика управления качеством	15.05	1	-	1	-	0.4	-	0.15	-	12.5	-	[2], стр. 124-145 [3], стр. 113-134
	Зачет с оценкой	18.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>108.00</b>	<b>4.0</b>	<b>-</b>	<b>8.0</b>	<b>-</b>	<b>2.0</b>	<b>-</b>	<b>0.90</b>	<b>0.3</b>	<b>75.1</b>	<b>17.7</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>108.00</b>	<b>4.0</b>	<b>-</b>	<b>8.0</b>	<b>2.0</b>	<b>0.90</b>	<b>0.3</b>	<b>92.8</b>				

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

### **3.2 Краткое содержание разделов**

#### 1. Система нормативных документов и проблемы современного строительства

##### 1.1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей

Качество как философская и экономическая категория. Эволюция категории «качество». Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе. Основные понятия и термины. Классификация ценностей. Классификация показателей качества продукции. Показатели качества услуги и их особенности..

##### 1.2. Методы и процедуры оценки качества продукции

Этапы оценки уровня качества продукции. Классификация методов определения фактических численных значений показателей качества продукции. Методы оценки уровня качества продукции. Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции. Комплексный метод оценки уровня качества продукции. Интегральный показатель качества. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.

#### 2. Качество процессов проектирования

##### 2.1. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством

Организация контроля качества продукции и профилактика брака. Понятие контроля. Виды технического контроля. Средства контроля качества продукции. Статистический контроль качества. Способы представления продукции на контроль. Методы отбора единиц продукции в выборку. Критерии для принятия решения по результатам контроля. Определение и показатели брака. Риск поставщика и риск потребителя. Статистический анализ качества продукции. Метод расслаивания. Графики, как метод контроля качества. Диаграмма Парето. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Гистограмма. Диаграмма разброса. Контрольные карты.

##### 2.2. Специальные подсистемы управления качеством

Стандартизация в системе управления качеством. Сущность процессов стандартизации. Система стандартизации России. Система международных стандартов. Сертификация продукции и систем качества. Определение, цели и принципы. Системы сертификации.

#### 3. Качество изготовления строительной продукции и выполнения строительных процессов

##### 3.1. Методология управления качеством

Эволюция подходов к менеджменту качества. Основные принципы современных систем управления качеством продукции. Петля качества. Цикл Деминга.

##### 3.2. Экономика управления качеством

Общие понятия экономики качества. Экономическая эффективность потребительского качества. Этапы формирования и виды затрат на качество продукции. Модель затрат PAF. Измерение стоимости качества.

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

1. Классификация показателей качества продукции. Формирование номенклатуры единичных показателей качества продукции;
2. Показатели качества услуги и их особенности;
3. Определение весовых коэффициентов показателей качества. Определение

- комплексного показателя качества по принципу среднего взвешенного.  
Комплексирование по трехуровневой шкале;
4. Оценка уровня качества дифференциальным и комплексным методами;
  5. Интегральный и смешанный методы оценки уровня качества однородной продукции;
  6. Метод оценки уровня качества разнородной продукции;
  7. Диаграммы Парето и их использование для выявления главных дефектов и наиболее серьезных причин брака. Этапы построения диаграммы Парето. Использование ABC-анализа совместно с диаграммами Парето;
  8. Причинно-следственная диаграмма Исикавы;
  9. Гистограмма. Построение и анализ;
  10. Диаграмма разброса. Построение и анализ;
  11. Контрольные карты как средство регистрации результатов измерения качества. Использование контрольных карт при анализе качества технологических процессов;
  12. Определение затрат на обеспечение качества. Определение экономической эффективности потребительского качества. Модель затрат РАФ.

### **3.4. Темы лабораторных работ** не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### *Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)*

1. Рассмотрение сложных вопросов по разделу Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей
2. Рассмотрение сложных вопросов по разделу Контроль, учет и анализ процессов управления качеством
3. Рассмотрение сложных вопросов по разделу Методология управления качеством

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ** Курсовой проект/ работа не предусмотрены



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

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)			Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	
<b>Знать:</b>					
классификацию показателей качества продукции и услуг	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub>			+	Контрольная работа/Инструменты управления качеством
методы осуществления контроля и анализа качества	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub>		+		Тестирование/Проектирование
эволюцию системного подхода к управлению качеством	ИД-6 <sub>ОПК-7</sub>		+		Тестирование/Проектирование
методы и процедуры оценки уровня качества продукции	ИД-8 <sub>ОПК-7</sub>		+		Тестирование/Проектирование
<b>Уметь:</b>					
применять статистические методы управления качеством для анализа проблем качества и их решения	ИД-7 <sub>ОПК-7</sub>	+			Тестирование/Система нормативных документов и проблемы современного строительства

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

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

**8 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Инструменты управления качеством (Контрольная работа)
2. Проектирование (Тестирование)

Форма реализации: Проверка задания

1. Система нормативных документов и проблемы современного строительства (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

*Зачет с оценкой (Семестр №8)*

Итоговая оценка выставляется равной оценке по заданию промежуточной аттестации при условии выполнении всех контрольных точек

В диплом выставляется оценка за 8 семестр.

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

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

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

1. Елохов, А. М. Управление качеством : учебное пособие для вузов / А. М. Елохов, Западно-Уральский ин-т экономики и права . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : ИНФРА-М, 2017 . – 334 с. – (Высшее образование . Бакалавриат) . - ISBN 978-5-16-010389-1 .;
2. М. Г. Круглов- "Инновационный проект: управление качеством и эффективностью: учебное пособие для профессионалов", Издательство: "Дело", Москва, 2011 - (335 с.) <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443190>;
3. Тавер Е. И.- "Введение в управление качеством", Издательство: "Машиностроение", Москва, 2013 - (368 с.) [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63219](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63219).

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

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

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

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

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-200б, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные

		комплектующие для оборудования
--	--	--------------------------------

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Управление качеством

(название дисциплины)

## 8 семестр

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

КМ-1 Система нормативных документов и проблемы современного строительства  
(Тестирование)

КМ-2 Проектирование (Тестирование)

КМ-3 Инструменты управления качеством (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	3	9	15
1	Система нормативных документов и проблемы современного строительства				
1.1	Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей		+		
1.2	Методы и процедуры оценки качества продукции		+		
2	Качество процессов проектирования				
2.1	Контроль, учет и анализ процессов управления качеством			+	
2.2	Специальные подсистемы управления качеством			+	
3	Качество изготовления строительной продукции и выполнения строительных процессов				
3.1	Методология управления качеством				+
3.2	Экономика управления качеством				+
Вес КМ, %:			35	30	35