

**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  
Информационные технологии в управлении качеством и защита  
информации**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лукьянова Т.В.
	Идентификатор	Rе4с7с638-LukyаnovaTV-54d24e7

(подпись)


Т.В.  
Лукьянова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ас9642а-MuznikovaMN-91са4d6


(подпись)

М.Н.  
Мызникова

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8с5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(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-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ИД-3 Демонстрирует знания теоретических и методологических основ и принципов управления качеством посредством информационных систем и защиты информации

2. ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ИД-2 Демонстрирует знание принципов построения системы электронного документооборота в организации

3. ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

1. Инструментальная среда ВРwin. IDEF3 и DFD технологии (Проверочная работа)
2. Информационная безопасность (Проверочная работа)
3. Информационная поддержка (Проверочная работа)
4. Структурный анализ и проектирование SADT (Проверочная работа)

## БРС дисциплины

7 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	16
Информационная безопасность					
Современные проблемы информационной безопасности		+			
Законы, стандарты и регламенты процесса обеспечения информационной безопасности. Термины и определения		+			
Место системы информационной безопасности организации в системе безопасности Российской Федерации. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации		+			

Модель информационной безопасности организации	+			
Информационная поддержка				
Информационная поддержка в системах управления качеством		+		
Структурный анализ и проектирование SADT				
Методология структурного анализа и проектирования SADT			+	
Инструментальная среда VPwin. IDEF3 и DFD технологии				
Инструментальная среда VPwin. IDEF3 и DFD технологии				+
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-5	ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует знания теоретических и методологических основ и принципов управления качеством посредством информационных систем и защиты информации	Знать: теоретические и методологические основы и принципы управления качеством посредством информационных систем и защиты информации Уметь: применять знания о теоретических и методологических основах и принципах управления качеством посредством информационных систем и защиты информации	Информационная безопасность (Проверочная работа) Информационная поддержка (Проверочная работа)
ОПК-6	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Демонстрирует знание принципов построения системы электронного документооборота в организации	Знать: принципы построения системы электронного документооборота в организации Уметь: использовать на практике принципы построения системы электронного документооборота в	Информационная безопасность (Проверочная работа) Структурный анализ и проектирование SADT (Проверочная работа)

		организации	
ОПК-7	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <p>принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Информационная безопасность (Проверочная работа)</p> <p>Инструментальная среда ВРwin. IDEF3 и DFD технологии (Проверочная работа)</p>

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

### КМ-1. Информационная безопасность

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут

#### Краткое содержание задания:

Проверочная работа по пройденному материалу

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: теоретические и методологические основы и принципы управления качеством посредством информационных систем и защиты информации	1. Варианты использования криптографических методов обеспечения информационной безопасности при формировании проектов 2. Методы и варианты организации защиты от вредоносных программ (вирусов) 3. Классификация вирусов 4. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации
Знать: принципы построения системы электронного документооборота в организации	1. Термины и определения информационной безопасности 2. Моделирование процессов, связанных с информационной безопасностью организации 3. Использование описательных шаблонов, автоматизация процесса моделирования
Знать: принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	1. Выявление причин и следствий нарушения информационной безопасности 2. Проблемы, связанные с сотрудниками и техническими ресурсами 3. Современные и актуальные законы, стандарты и регламенты процесса обеспечения информационной безопасности

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*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: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

## КМ-2. Информационная поддержка

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут

**Краткое содержание задания:**

Проверочная работа по пройденному материалу

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: применять знания о теоретических и методологических основах и принципах управления качеством посредством информационных систем и защиты информации	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Система электронного документооборота</li><li>2. Классификация систем обработки документов</li><li>3. Программное обеспечение и система качества</li><li>4. Области использования различных методологий в работах по моделированию и анализу бизнес-процессов</li><li>5. Основные этапы реализации QM – проекта</li><li>6. Процессная модель управления качеством</li><li>7. Всеобщий менеджмент качества – TQM</li><li>8. Статистическое управление качеством</li><li>9. Система Тейлора</li><li>10. Информационная поддержка в системах управления качеством</li></ol>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*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: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

## КМ-3. Структурный анализ и проектирование SADT

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут

**Краткое содержание задания:**

Проверочная работа по пройденному материалу

**Контрольные вопросы/задания:**



<p>Уметь: использовать на практике принципы построения системы электронного документооборота в организации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Методология структурного анализа и проектирования SADT</li> <li>2.Области эффективного применение SADT</li> <li>3.Принципы функционального моделирования</li> <li>4.Системы и модели</li> <li>5.Модели как взаимосвязанные наборы диаграмм</li> <li>6.Определения (понятия) методологии и языка IDEF0</li> <li>7.Синтаксис графического языка IDEF0</li> <li>8.ИСОМ - кодирование граничных стрелок</li> <li>9.Начальный этап построения SADT-модели</li> <li>10.Рецензирование диаграмм и моделей</li> </ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*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: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

**КМ-4. Инструментальная среда BPwin. IDEF3 и DFD технологии**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут

**Краткое содержание задания:**

Проверочная работа по пройденному материалу

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Инструментальная среда BPwin</li> <li>2.Каркас диаграммы</li> <li>3.Стоимостный анализ (Activity Based Costing)</li> <li>4.Свойства, определяемые пользователем</li> <li>5.Метод описания процессов</li> <li>6.Декомпозиция работ</li> <li>7.Диаграммы потоков данных (DFD)</li> <li>8.Системы и подсистемы</li> <li>9.Накопители данных</li> <li>10.Построение иерархии диаграмм потоков данных</li> </ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*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: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно*

*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

7 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**Пример билета**

1. Моделирование процессов, связанных с информационной безопасностью организации
2. Методология структурного анализа и проектирования SADT
3. Практическое задание

**Процедура проведения**

Экзамен проводится в устной форме по билетам, время на подготовку к ответу - 45 минут

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует знания теоретических и методологических основ и принципов управления качеством посредством информационных систем и защиты информации

**Вопросы, задания**

1. Термины и определения информационной безопасности
2. Изучение доктрины информационной безопасности Российской Федерации
3. Моделирование процессов, связанных с информационной безопасностью организации

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Данные об объектах, событиях и процессах, это

Ответы:

1. 1 содержимое баз знаний;
2. 2 необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;
3. 3 предварительно обработанная информация;
4. 4 сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

Верный ответ: 4

2. Информация это

Ответы:

1. 1 сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
2. 2 сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
3. 3 предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
4. 4 сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

Верный ответ: 3

3. Информационные модели предназначены для

Ответы:

1. 1 математического отражения объектов;
2. 2 математического отражения структуры явлений;
3. 3 отражения информационных потоков между объектами и
4. 4 отношений между ними;

5. 4 содержательного отражения отношений между объектами;
6. 5 отражения качественных характеристик процессов.

Верный ответ: 3

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Демонстрирует знание принципов построения системы электронного документооборота в организации

**Вопросы, задания**

1. Информационная поддержка в системах управления качеством
2. Основные этапы реализации QM – проекта
3. Система электронного документооборота
4. Методология структурного анализа и проектирования SADT

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи

Ответы:

1. 1 для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы;
2. 2 стремлением к правильной формализации расчетов и выполнения логических операций;
3. 3 необходимостью защиты информации.

Верный ответ: 2

2. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

Ответы:

1. 1 Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.
2. 2 Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).
3. 3 Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;
4. 4 Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

Верный ответ: 2

3. Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система

Ответы:

1. 1 оперативности;
2. 2 блочный;
3. 3 интегрированный;
4. 4 позадачный;
5. 5 процессный.

Верный ответ: 5

4. Укажите функции электронного документооборота

Ответы:

1. 1 Решение прикладных задач.
2. 2 Хранение электронных документов в архиве.
3. 3 Поиск электронных документов в архиве.
4. 4 Организация решения транзакционных задач.
5. 5 Маршрутизация и передача документов в структурные подразделения.
6. 6 Мониторинг выполнения распоряжений.
7. 7 Организация решения аналитических задач.

Верный ответ: 2, 3, 5, 6

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

### Вопросы, задания

1. Выявление причин и следствий нарушения информационной безопасности
2. ICOM - кодирование граничных стрелок
3. Инструментальная среда VRwin

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы

Ответы:

1. 1 планирование;
2. 2 премирование;
3. 3 учет;
4. 4 анализ;
5. 5 распределение;
6. 6 регулирование.

Верный ответ: 1, 3, 4, 6

2. Информационная технология это

Ответы:

1. 1 Совокупность технических средств.
2. 2 Совокупность программных средств.
3. 3 Совокупность организационных средств.
4. 4 Множество информационных ресурсов.
5. 5 Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

Верный ответ: 5

3. Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым:

Ответы:

1. 1 Текстовые процессоры.
2. 2 Табличные процессоры.
3. 3 Транзакционные системы.
4. 4 Системы управления базами данных.

5. 5 Управляющие программные комплексы.
6. 6 Мультимедиа и Web-технологии.
7. 7 Системы формирования решений.
8. 8 Экспертные системы.
9. 9 Графические процессоры.

Верный ответ: 1, 2, 4, 6, 9

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

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*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: 70*

*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: 60*

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

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

Оценка выставляется из расчета среднего арифметического значения оценки семестровой составляющей по текущему контролю успеваемости и оценки за промежуточную аттестацию