

**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
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бехтин Ю.С.
	Идентификатор	R0b58a2e4-BekhtinYS-c180e726

Ю.С. Бехтин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MyznikovaMN-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-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 BPwin. 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

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

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

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

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 BPwin. IDEF3 и DFD технологии					
Инструментальная среда BPwin. IDEF3 и DFD технологии					+
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-5	ИД-3 _{ОПК-5} 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	КМ-1 Информационная безопасность (Проверочная работа) КМ-2 Информационная поддержка (Проверочная работа)
ОПК-6	ИД-2 _{ОПК-6} 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	КМ-1 Информационная безопасность (Проверочная работа) КМ-3 Структурный анализ и проектирование SADT (Проверочная работа)

		организации	
ОПК-7	ИД-1 _{ОПК-7} Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	КМ-1 Информационная безопасность (Проверочная работа) КМ-4 Инструментальная среда BPwin. IDEF3 и DFD технологии (Проверочная работа)

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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
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 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: применять знания о теоретических и методологических основах и принципах управления качеством посредством информационных систем и защиты информации	1. Система электронного документооборота 2. Классификация систем обработки документов 3. Программное обеспечение и система качества 4. Области использования различных методологий в работах по моделированию и анализу бизнес-процессов 5. Основные этапы реализации QM – проекта 6. Процессная модель управления качеством 7. Всеобщий менеджмент качества – TQM 8. Статистическое управление качеством 9. Система Тейлора 10. Информационная поддержка в системах управления качеством

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать на практике принципы построения системы электронного документооборота в организации	1.Методология структурного анализа и проектирования SADT 2.Области эффективного применения SADT 3.Принципы функционального моделирования 4.Системы и модели 5.Модели как взаимосвязанные наборы диаграмм 6.Определения (понятия) методологии и языка IDEF0 7.Синтаксис графического языка IDEF0 8.ICOM - кодирование граничных стрелок 9.Начальный этап построения SADT-модели 10.Рецензирование диаграмм и моделей

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	1.Инструментальная среда BPwin 2.Каркас диаграммы 3.Стоимостный анализ (Activity Based Costing) 4.Свойства, определяемые пользователем 5.Метод описания процессов 6.Декомпозиция работ 7.Диаграммы потоков данных (DFD) 8.Системы и подсистемы 9.Накопители данных 10.Построение иерархии диаграмм потоков данных

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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: 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

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-З_{ОПК-5} 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. отношений между ними;

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

Верный ответ: 3

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-6} 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. Решение прикладных задач.
2. Хранение электронных документов в архиве.
3. Поиск электронных документов в архиве.
4. Организация решения транзакционных задач.
5. Маршрутизация и передача документов в структурные подразделения.
6. Мониторинг выполнения распоряжений.
7. Организация решения аналитических задач.

Верный ответ: 2, 3, 5, 6

3. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-7} 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 BPwin

Материалы для проверки остаточных знаний

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

Ответы:

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

Верный ответ: 1, 3, 4, 6

2. Информационная технология это

Ответы:

1. Совокупность технических средств.
2. Совокупность программных средств.
3. Совокупность организационных средств.
4. Множество информационных ресурсов.
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. Текстовые процессоры.
2. Табличные процессоры.
3. Транзакционные системы.
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 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

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.