

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.07.2026 11:24:11
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b832237



МИНОБРАЗОВАНИЯ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Моделирование организационных систем по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 1 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)**

Б1.О. Моделирование организационных систем
(указать индекс и наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)
27.03.03 Системный анализ и управление
(указать код и наименование в соответствии с ФГОС)


Направленность (профиль)
Бизнес-моделирование и процессная аналитика
(указать при условии требования ФГОС)

Присваиваемая квалификация
бакалавр
(указать в соответствии с ФГОС)

Форма обучения
Очно, очно-заочно
(выбрать очная, заочная)

Год набора 2026

Челябинск, 2026г.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Моделирование организационных систем по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 2 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 3 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности) 27.03.03 Системный анализ и управление
(указать код и наименование в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
(указать наименование)

Дисциплина Моделирование организационных систем

(указать индекс и наименование дисциплины)

Семестр(ы) изучения: 5

(указать № семестра(ов))

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачёт

(указать форму(ы) промежуточной аттестации
(зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовая работа и т.д.)
для каждого семестра отдельно)

2. Перечень формируемых компетенций

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Б1.В.Процессное управление в государственном секторе
(указать индекс и наименование дисциплины)

направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет фундаментальными знаниями в области системного анализа, теории управления, методологии моделирования, использует их при решении задач управления техническими системами. ОПК-3.2. Умеет применять фундаментальные знания для анализа и совершенствования организационно-технических систем. ОПК-3.3. Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления в профессиональной деятельности.	Знать: методологию системного анализа, теоретические основы управления техническими системами, принципы и методы моделирования организационных систем как инструмента совершенствования профессиональной деятельности. Уметь: применять фундаментальные знания системного анализа и теории управления для решения базовых задач, возникающих в процессе управления качеством; анализировать технические системы с целью выявления резервов их совершенствования. Владеть: методами применения фундаментальных знаний при моделировании организационно-технических систем, способами формулирования и решения задач управления качеством на основе методологии системного анализа.



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 4 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

<p>ОПК-6: Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии</p>	<p>ОПК-6.1. Знает современные методы моделирования и анализа организационно-технических систем, а также технологии их синтеза. ОПК-6.2. Умеет применять методы моделирования и анализа при разработке алгоритмов и программ, решающих задачи управления качеством процессов. ОПК-6.3. Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и синтеза процессов и систем, алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области управления качеством.</p>	<p>Знать: классификацию, методологии и инструментарий моделирования процессов и систем (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC, UML, ARIS), методы анализа и синтеза сложных организационных систем, базовые принципы построения алгоритмов и программ для автоматизации процессов управления качеством. Уметь: разрабатывать методы моделирования и анализа процессов, создавать алгоритмы решения задач управления качеством, применять технологии синтеза для проектирования новых систем. Владеть: навыками практической разработки и реализации моделей процессов с использованием современных CASE-средств и нотаций моделирования; методами построения алгоритмов и программ для анализа и синтеза процессов и систем.</p>
<p>ПК-2: Способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации</p>	<p>ПК-2.1. Знает методы и инструменты выявления и анализа причин несоответствий продукции, алгоритмы разработки корректирующих действий. ПК-2.2. Умеет применять методы моделирования процессов для выявления причин несоответствий и разработки корректирующих действий. ПК-2.3. Владеет навыками формализации описания несоответствий и корректирующих действий в виде моделей и алгоритмов, пригодных для практического применения.</p>	<p>Знать: нормативно-правовую базу управления несоответствующей продукцией, методологию выявления и анализа причин несоответствий (диаграмма Исикавы, метод «5 почему», анализ Парето), подходы к разработке корректирующих и предупреждающих действий. Уметь: применять методы моделирования организационных систем для формализации и анализа процессов управления несоответствующей продукцией, разрабатывать алгоритмы корректирующих действий. Владеть: навыками построения моделей AS-IS и TO-BE для процессов управления несоответствиями, разработки документации корректирующих действий (планов, регламентов, алгоритмов).</p>

3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
ОПК-3: Способен использовать	Знать: методологию системного	Тема 1. Фундаментальные классы объектов и преобразований.	5	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.15;	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 5 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

фундаментальн ые знания для решения задач управления в технических системах с целью совершенства ния в профессиональн ой деятельности	анализа, теоретические основы управления техническими системами, принципы и методы моделирования организационных систем как инструмента совершенствовани я профессиональной деятельности	Тема 2. Понятие процесса. Причина и главная цель процессов. Описание процессов. Тема 3. Методологии семейства IDEF. Основные элементы и понятия IDEF0. Диаграммы ARIS и UML Тема 4. Синтез процессов сложных систем. Тема 5. Концептуальные модели организационных систем. Тема 6. Иерархические структуры организационных систем.		4.1–4.30	задача; Вопросы к зачёту
	Уметь: применять фундаментальные знания системного анализа и теории управления для решения базовых задач, возникающих в процессе управления качеством; анализировать технические системы с целью выявления резервов их совершенствовани я.	Тема 7. Взаимосвязи целей и функций в организационных системах.	5	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.15; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Вопросы к зачёту
	Владеть: методами применения фундаментальных знаний при моделировании организационно- технических систем, способами формулирования и решения задач управления качеством на основе методологии системного анализа.		5	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.15; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Вопросы к зачёту
ОПК-6: Способен разрабатывать	Знать: классификацию, методологии и		5	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.15;	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 6 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

<p>методы моделирования, анализа и синтеза технологий процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии</p>	<p>инструментарий моделирования процессов и систем (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC, UML, ARIS), методы анализа и синтеза сложных организационных систем, базовые принципы построения алгоритмов и программ для автоматизации процессов управления качеством.</p>			4.1–4.30	задача; Вопросы к зачёту
	<p>Уметь: разрабатывать методы моделирования и анализа процессов, создавать алгоритмы решения задач управления качеством, применять технологии синтеза для проектирования новых систем.</p>				
	<p>Владеть: навыками практической разработки и реализации моделей процессов с использованием современных CASE-средств и нотаций моделирования; методами построения алгоритмов и программ для анализа и синтеза процессов и систем.</p>				



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 7 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК-2: Способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации	Знать: нормативно-правовую базу управления несоответствующей продукцией, методологию выявления и анализа причин несоответствий (диаграмма Исикавы, метод «5 почему», анализ Парето), подходы к разработке корректирующих и предупреждающих действий.		5		Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Вопросы к зачёту
	Уметь: применять методы моделирования организационных систем для формализации и анализа процессов управления несоответствующей продукцией, разрабатывать алгоритмы корректирующих действий.				
	Владеть: навыками построения моделей AS-IS и TO-BE для процессов управления несоответствиями, разработки документации корректирующих действий (планов, регламентов, алгоритмов).				

3.2 Содержание оценочных средств

3.2.1. Тематика для подготовки доклада с презентацией



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 8 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Студент выбирает одну тему из предложенного списка (либо предлагает собственную, согласовав с преподавателем). Доклад готовится на 10–12 минут, сопровождается презентацией (10–15 слайдов). Цель – продемонстрировать понимание теоретических и прикладных аспектов моделирования организационных систем, умение применять фундаментальные знания, методы моделирования, анализа и синтеза, а также способность разрабатывать корректирующие действия применительно к задачам управления качеством.

Темы докладов:

1. Системный анализ в управлении качеством: базовые понятия и методология (ОПК-3).
2. Методология IDEF0: принципы построения, элементы, области применения для управления процессами качества.
3. Сравнительный анализ нотаций моделирования процессов (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC, UML) (ОПК-6).
4. Методология IDEF3: документирование сценариев процессов и описание потоков работ.
5. Формализация описания процесса: компоненты входа (необходимые, достаточные, фактические) и выхода (целевые, нецелевые, побочные) (ОПК-6).
6. Методы синтеза сложных систем: инициация, следование, запараллеливание, вытеснение, элиминация, альтернативность (ОПК-6).
7. Иерархические структуры управления: идеальная иерархическая структура, патологии иерархической структуры (ОПК-3).
8. Основные патологии иерархической структуры организационных систем и методы их выявления.
9. Концептуальные модели организационных систем: классификация, этапы построения, применение.
10. Методы и модели принятия управленческих решений при управлении качеством (анализ, распознавание, выбор альтернатив) (ОПК-3).
11. Моделирование процессов управления несоответствующей продукцией: анализ причин, классификация дефектов (ПК-2).
12. Разработка корректирующих действий с использованием методов моделирования процессов (AS-IS → TO-BE) (ПК-2).
13. Алгоритмизация процессов управления качеством: от модели к программе (ОПК-6).
14. Применение CASE-средств для моделирования процессов и



автоматизации задач управления качеством.

15. Формирование дерева целей организации как инструмент стратегического управления качеством.

3.2.2. Тематика тестовых вопросов

Тест состоит из 20 заданий различных типов (закрытые, множественного выбора, на соответствие, на последовательность, «Да/Нет», вставка слова). Охватывает все разделы дисциплины. Правильные ответы выделены **жирным** (в реальном ФОС для преподавателя указываются в ключе).

1. (Выбор одного ответа) В каком типе связи в нотации IDEF0 выход одной функции является управлением для другой?

а) Обратная связь по ресурсам

б) Обратная связь по управлению

в) Выход – вход

г) Выход – ресурс

2. (Множественный выбор) Какие из перечисленных компонентов относятся к формальному представлению процесса I,P,O в методологии IDEF0? (Выберите два или более варианта)

а) I – компонента входа (необходимые, достаточные, фактические ресурсы)

б) P – преобразование входного набора в выходной набор объектов

в) O – компонента выхода (целевые, нецелевые, побочные результаты)

г) C – компонент управления

д) M – компонент механизма

3. (На соответствие) Установите соответствие между методологией семейства IDEF и её назначением (ОПК-6).

Методология	Назначение
1. IDEF0	В) Функциональное моделирование процессов
2. IDEF3	А) Документирование процессов, описание сценариев и потоков работ
3. IDEF1	Б) Моделирование информационных потоков внутри системы

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б.



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 10 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

4. (На последовательность) Расположите типы синтеза процессов сложных систем в порядке усложнения (от простого к сложному) согласно их описанию в методологии моделирования:

- а) Запараллеливание процессов
- б) Следование и предшествование
- в) Вытеснение
- г) Инициация
- д) Элиминация

Ответ: г → б → а → в → д

5. (Верно/Неверно) Верно ли, что в соответствии с формальным представлением процесса I,P,O, компоненты входа делятся на необходимые, достаточные и фактические?

- а) Да
- б) Нет

6. (Вставка слова) Согласно методологии IDEF, компоненты выхода процесса подразделяются на целевые, нецелевые и **побочные**.

7. (Выбор одного ответа) Какой метод анализа процессов используется для выявления корневых причин несоответствий и разработки корректирующих действий (ПК-2)?

- а) PEST-анализ
- б) **Диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма)**
- в) SWOT-анализ
- г) ABC-анализ

8. (Множественный выбор) Какие из перечисленных типов синтеза процессов относятся к базисным типам синтеза сложных систем (ОПК-6)? (Выберите два или более варианта)

- а) **Инициация**
- б) **Элиминация**
- в) **Корреляция**
- г) **Альтернативность**
- д) **Запараллеливание**

9. (На соответствие) Установите соответствие между этапом системного анализа и его содержанием (ОПК-3).

Этап	Содержание
1. Структурный анализ	А) Выявление элементов системы и связей между ними



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 11 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Этап	Содержание
2. Функциональный анализ	Б) Определение целей и функций системы
3. Морфологический анализ	В) Исследование возможных структур и конфигураций системы

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В.

10. (Вставка слова) Методология динамического моделирования развития систем, входящая в семейство IDEF, обозначается как **IDEF2**.

11. (Верно/Неверно) Верно ли, что при разработке корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией достаточно устранить само несоответствие, без анализа и устранения его первопричины (ПК-2)?

- а) Да
- б) Нет

12. (Множественный выбор) Какие из перечисленных патологий иерархической структуры могут быть выявлены при моделировании организационной системы (ОПК-3)? (Выберите два или более варианта)

- а) Дублирование функций
- б) Конфликт интересов между уровнями иерархии
- в) Нарушение норм управляемости (чрезмерное количество подчинённых)

г) Отсутствие информационной системы

д) Разрыв обратных связей

13. (На последовательность) Расположите этапы обобщенного алгоритма проектирования организационной системы в соответствии с пятью основными этапами системного анализа:

- а) Внедрение и сопровождение
- б) Анализ проблемной ситуации и формулирование целей
- в) Выбор и обоснование оптимальной структуры
- г) Моделирование и оценка альтернатив
- д) Разработка концептуальной модели

Ответ: б → д → г → в → а

14. (Выбор одного ответа) Какой инструмент анализа бизнес-процессов используется для выделения наиболее значимых причин несоответствий по принципу «80/20»?



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 12 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

а) Диаграмма Исикавы

б) Метод «5 почему»

в) Диаграмма Парето

г) Контрольная карта Шухарта

15. (Вставка слова) Представление процесса в виде последовательности событий, выполняемых функций и логических операторов, реализованное в нотации EPC, называется **цепочкой событийных процессов**.

16. (Верно/Неверно) Верно ли, что обобщенный критерий организованности системы характеризует степень достижения целей системы с учётом затраченных ресурсов?

а) Да

б) Нет

17. (Выбор одного ответа) Какой этап синтеза процессов предполагает удаление несущественных или дублирующих операций с сохранением необходимой функциональности?

а) Инициация

б) Вытеснение

в) Элиминация

г) Запараллеливание

18. (Множественный выбор) Какие из перечисленных методов относятся к методам анализа и моделирования организационных систем (ОПК-6)? (Выберите два или более варианта)

а) Функционально-стоимостной анализ (ФСА)

б) Имитационное моделирование

в) Дисконтирование денежных потоков

г) Сетевые методы (PERT, СРМ)

д) Кластерный анализ социально-экономических данных

19. (На соответствие) Установите соответствие между типом интервенции в сети процессов и её описанием (ОПК-6).

Тип интервенции	Описание
1. Инициация	А) Запуск нового процесса, изменение правил взаимодействия в сети
2. Вытеснение	Б) Замена одного процесса другим для повышения эффективности



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 13 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Тип интервенции	Описание
3. Элиминация	В) Удаление процесса или связей, признанных неэффективными

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В.

20. (Вставка слова) Методология объектно-ориентированного моделирования, использующая диаграммы вариантов использования, последовательности и классов, называется **UML** (Unified Modeling Language).

3.2.3. Тематика ситуационных задач (кейсов)

Студент получает задачу, требующую применения фундаментальных знаний системного анализа, методов моделирования и синтеза процессов, а также навыков разработки корректирующих действий применительно к управлению качеством. Решение представляется в письменном виде и защищается устно.

Примерный перечень задач (кейсов):

1. Анализ процесса управления качеством (AS-IS) и разработка целевой модели (TO-BE). На участке механообработки выявлено систематическое несоответствие размера детали. Постройте модель AS-IS процесса контроля качества (диаграмма IDEF0 или BPMN). Проведите анализ узких мест. Разработайте модель TO-BE с внедрением автоматизированного измерительного комплекса и корректирующих действий. Оцените ожидаемое снижение процента брака (ПК-2, ОПК-6).

2. Формализация описания процесса с использованием формата I,P,O. Представлен текст описания процесса «Проведение входного контроля сырья». Выделите компоненты входа (необходимые, достаточные, фактические) и компоненты выхода (целевые, нецелевые, побочные). Постройте формальную схему процесса в формате I,P,O (ОПК-6).

3. Выявление и устранение патологий иерархической структуры. Описана организационная структура отдела технического контроля (ОТК) с признаками патологий: дублирование функций контроля на входе и выходе, нарушение норм управляемости у начальника ОТК. Проведите структурный анализ (ОПК-3). Предложите новую структуру. Постройте «дерево целей» реорганизованной системы, согласовав его с функциональными задачами.

4. Разработка корректирующих действий по результатам анализа Парето. Имеются данные о количестве несоответствий по видам за месяц



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 14 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

(царапины – 45 шт., сколы – 30, отклонение размера – 15, прочие – 10). Постройте диаграмму Парето. Определите приоритетный вид дефекта. С помощью диаграммы Исикавы выявите причины. Разработайте корректирующие действия и формализуйте их в виде блок-схемы (ПК-2).

5. Синтез процесса с использованием базисных типов. Для процесса «Контроль качества на этапе приёмки» задана исходная последовательность: входной контроль (А) → выбраковка (В) → статистический анализ (С). Примените базисные типы синтеза: запараллельте этапы В и С; предложите вариант вытеснения ручного контроля автоматизированным. Постройте результирующую сеть процессов (ОПК-6).

6. Применение методологии IDEF3 для документирования процесса. Разработайте описание процесса «Урегулирование рекламации» в нотации IDEF3. Опишите альтернативные сценарии развития событий: признание претензии → выдача нового товара; непризнание претензии → судебное разбирательство; (ОПК-6).


7. Обобщенный алгоритм проектирования системы менеджмента качества. Примените пятиэтапный алгоритм системного анализа для проектирования системы менеджмента качества (СМК) на малом предприятии. Разработайте концептуальную модель СМК, альтернативные варианты структуры, обоснуйте выбор оптимального варианта (ОПК-3).

8. Моделирование процессов управления несоответствующей продукцией в нотации BPMN. Разработайте диаграмму BPMN процесса «Управление несоответствующей продукцией» (идентификация, изоляция, анализ причин, выработка решений). Опишите роли и разграничьте потоки. Включите в модель шлюзы для ветвления по типу несоответствия (ПК-2).

9. Формирование дерева целей организации для стратегического управления качеством. Сформулируйте миссию и стратегическую цель предприятия в области качества. Постройте иерархическое дерево целей, декомпозируя главную цель на подцели и задачи. Проверьте непротиворечивость и полноту дерева (ОПК-3).

10. Разработка алгоритма корректирующего действия по методу «5 почему». Для несоответствия «царапина на корпусе» примените метод «5 почему». Постройте алгоритм действий по устранению корневой причины. Формализуйте разработанный алгоритм в виде блок-схемы для последующей автоматизации (ПК-2).

11. Сравнительный анализ методов моделирования организационных систем. На примере описания процесса «Закупка сырья» постройте три модели: IDEF0 (функциональная декомпозиция), BPMN (детальный процесс)

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Моделирование организационных систем по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 15 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

и ЕРС (событийная цепочка). Сравните удобство восприятия, лёгкость автоматизации и детализацию (ОПК-6).

12. Обоснование выбора альтернативы на основе критериев (методы принятия решений). Перед руководством стоит выбор из трёх альтернатив поставщика. Разработайте шкалу критериев. Примените метод анализа иерархий для выбора оптимального варианта. Оформите решение в виде заключения (ОПК-3).

13. Анализ рисков и разработка предупреждающих действий. По результатам моделирования процесса «Отгрузка готовой продукции» идентифицируйте 3 потенциальных несоответствия. Для каждого разработайте предупреждающее действие и формализуйте его в виде алгоритма (ПК-2).

14. Проектирование процесса контроля качества с использованием нотации ARIS. Постройте модель процесса входного контроля в нотации ARIS ЕРС. Определите входные и выходные документы, ответственных за этапы, используемые ресурсы. Оцените полноту модели (ОПК-6).

15. Комплексный кейс: реинжиниринг процесса управления качеством. Компания внедряет процессный подход. Проведите реинжиниринг процесса «Управление претензиями клиента». Выполните: 1) построение модели AS-IS в нотации BPMN; 2) анализ узких мест; 3) разработку модели TO-BE с учётом корректирующих действий; 4) формализацию целевого процесса в виде алгоритма, пригодного для автоматизации (ПК-2, ОПК-6).

3.2.4. Вопросы для экзамена

Зачёт проводится по итогам текущей аттестации (возможно устное собеседование). Студент должен продемонстрировать знание основных понятий, методологий и методов моделирования организационных систем, а также способность применять фундаментальные знания для решения задач управления качеством, разрабатывать методы моделирования, анализа и синтеза процессов, формулировать корректирующие действия.

Перечень вопросов к зачёту:

Раздел 1. Основы системного анализа и моделирования

1. Понятие системы. Классификация систем. Свойства организационных систем.
2. Понятие моделирования. Цели, задачи и этапы моделирования организационных систем.
3. Методология системного анализа и её применение в управлении



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 16 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

качеством (ОПК-3).

4. Обобщённый алгоритм проектирования организационной системы.
5. Классы концептуальных моделей для описания организационных систем.
6. Обобщённый критерий организованности системы. Методы его оценки.

Раздел 2. Методологии и нотации моделирования (ОПК-6)


7. Методологии семейства IDEF: IDEF0 (функциональное моделирование), IDEF1 (информационные потоки), IDEF2 (динамическое моделирование), IDEF3 (документирование процессов), IDEF4, IDEF5.
8. Основные элементы и правила построения диаграмм в нотации IDEF0.
9. Основные элементы и правила построения диаграмм в нотации IDEF3.
10. Нотация BPMN 2.0: элементы, правила, применение для управления качеством.
11. Нотация EPC (ARIS): элементы событийных цепочек, применение для моделирования процессов.
12. Сравнительный анализ нотаций моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, EPC, UML).
13. Методологии объектно-ориентированного моделирования (UML) и их применение.
14. Диаграммы ARIS и UML: общие принципы построения и различия.

Раздел 3. Анализ и синтез организационных систем (ОПК-3, ОПК-6)

15. Формальное представление процесса I,P,O. Компоненты входа и выхода.
16. Типы синтеза процессов сложных систем: инициация, следование и предшествование, запараллеливание, вытеснение, элиминация, альтернативность.
17. Классы интервенций в сети процессов.
18. Идеальная иерархическая структура организационной системы. Признаки и преимущества.
19. Патологии иерархической структуры организационных систем: причины, выявление, методы устранения.
20. Формирование дерева цели организации. Принципы построения и анализа.

Раздел 4. Моделирование процессов управления качеством и корректирующих действий (ПК-2)

21. Методы выявления и анализа несоответствий (диаграмма Исикавы, метод «5 почему», анализ Парето).

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Моделирование организационных систем по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 17 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

22. Этапы разработки корректирующих и предупреждающих действий.
23. Применение методов моделирования для формализации описания несоответствий.
24. Разработка алгоритмов корректирующих действий. Формы представления.
25. Моделирование процессов управления несоответствующей продукцией (AS-IS / TO-BE).

Раздел 5. Принятие решений и выбор альтернатив

26. Методы анализа альтернатив и принятия решений в организационных системах.
27. Матрица решений и оценочная функция при выборе альтернатив (ОПК-3).
28. Классификация моделей и методов принятия решений в управлении качеством.
29. Особенности применения метода анализа иерархий при выборе корректирующих действий.
30. Этапы проектирования и внедрения моделей организационных систем на предприятиях.

4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме зачёта происходит по итогам текущей аттестации (накопленная оценка). Зачёт выставляется на основе выполнения всех предусмотренных видов текущего контроля.

Студент в течение семестра выполняет:

- **Тест** – в электронной форме (не менее 2 попыток). Порог успешности – 60% (15 баллов из 29).
- **Доклад с презентацией** – выступление на семинарском занятии.
- **Ситуационная задача** – письменное решение и устная защита.

При выполнении всех работ с положительной оценкой (не ниже «удовлетворительно») выставляется «зачтено». При невыполнении – пересдача. По решению преподавателя может быть проведено устное собеседование по вопросам зачёта (п. 3.2.4).

4.2. Критерии оценивания по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания теста

Тест содержит 20 вопросов разного типа. Максимальная сумма баллов – 29. Шкала перевода баллов в оценку (уровень сформированности компетенции для текущего контроля):



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 18 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Оценка (уровень)	Баллы	Процент выполнения
Отлично (высокий)	26–29	90–100%
Хорошо (средний)	20–25	69–89%
Удовлетворительно (базовый)	15–19	52–68%
Неудовлетворительно (низкий)	менее 15	менее 52%

Детализация баллов по типам заданий (стандартная):

Тип задания	Кол-во	Макс. балл
Выбор одного ответа	4	4
Множественный выбор	4	8
На соответствие	4	8
На последовательность	2	4
Да/Нет	3	3
Вставка слова	3	3
Итого	20	29

4.2.2. Критерии оценивания доклада с презентацией

Критерий	3 балла	2 балла	1 балл	0
Содержание	Полнота раскрытия темы, опора на научные источники, связь с задачами моделирования организационных систем и управления	Есть незначительные пробелы, недостаточно примеров	Тема раскрыта поверхностно, нет связи с практикой	Тема не раскрыта



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 19 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Критерий	3 балла	2 балла	1 балл	0
	качеством (ОПК-3, ОПК-6, ПК-2), критический анализ			
Логика и структура	Чёткая структура, последовательное изложение, выводы	Логика в целом соблюдена, но есть нарушения	Слабая логика, выводы отсутствуют	Бесвязное изложение
Презентация и ответы на вопросы	Качественные слайды (10–15), свободное владение материалом, аргументированные ответы	Слайды есть, но не эргономичны; отвечает на большинство вопросов	Презентация формальная, отвечает с трудом	Нет презентации, не отвечает на вопросы

Итоговая оценка за доклад:


- 8–9 баллов – «отлично» (высокий уровень)
- 6–7 баллов – «хорошо» (средний уровень)
- 4–5 баллов – «удовлетворительно» (базовый уровень)
- 0–3 балла – «неудовлетворительно» (низкий уровень)

4.2.3. Критерии оценивания ситуационной задачи

Оценивается по четырём критериям (максимум 10 баллов):

Критерий	Макс. балл	Описание
Идентификация проблемы и постановка задачи	2	Точность, понимание контекста моделирования организационной системы и управления качеством
Выбор методов и инструментов анализа и моделирования	3	Обоснованность, соответствие специфике задачи (применение нотаций IDEF0, IDEF3, BPMN, алгоритмов, методов синтеза)
Корректность анализа, синтеза и/или разработки корректирующих действий	3	Верность построения моделей, логичность синтеза, обоснованность корректирующих действий (ПК-2, ОПК-6)
Практическая значимость, полнота и оформление	2	Реалистичность рекомендаций, применимость в сфере управления качеством, полнота документации

Шкала перевода:

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Моделирование организационных систем по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 20 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 9–10 баллов – «отлично»
- 7–8 баллов – «хорошо»
- 5–6 баллов – «удовлетворительно»
- менее 5 баллов – «неудовлетворительно»

4.2.4. Критерии оценивания ответа на зачёте (устное собеседование)

Оценка	Характеристика ответа
Зачтено (высокий уровень)	Студент демонстрирует глубокое понимание методологий моделирования организационных систем, свободно ориентируется в нотациях IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC, UML (ОПК-6). Умеет применять фундаментальные знания системного анализа для решения задач управления качеством (ОПК-3). Владеет методами разработки корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией (ПК-2). Ответ логичен, аргументирован, приведены примеры из профессиональной области.
Зачтено (средний уровень)	Студент показывает хорошее знание основных разделов, но допускает незначительные неточности. Умеет применять методы моделирования, но выводы не всегда полные. Ответ в целом грамотный.
Зачтено (базовый уровень)	Студент знает базовые понятия, но испытывает трудности при обосновании выбора методов моделирования и разработке корректирующих действий. Ответ поверхностный, слабая аргументация.
Не зачтено	Студент не знает основных понятий, не различает методологии моделирования, не может разработать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (ПК-2). Не отвечает на дополнительные вопросы.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Итоговая оценка (зачёт) выставляется на основе интегральной оценки по всем видам текущего контроля (тест, доклад, ситуационная задача). Уровни сформированности компетенций **ОПК-3**, **ОПК-6** и **ПК-2** определяются по следующей матрице:



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Моделирование организационных систем
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 21 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Уровень	Тест (баллы)	Доклад (баллы)	Ситуационная задача (баллы)	Итоговая оценка
Высокий	26–29	8–9	9–10	Зачтено
Средний	20–25	6–7	7–8	Зачтено
Базовый	15–19	4–5	5–6	Зачтено
Низкий	менее 15	0–3	менее 5	Не зачтено

Итоговое заключение:

- Студент получает **«зачтено»** при достижении базового, среднего или высокого уровня по всем трём видам оценочных средств (или при интегральном соответствии требованиям).
- Студент получает **«не зачтено»** при низком уровне хотя бы по одному из видов работ.