

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



МИНОБРАЗНАУКИ 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 бизнес-процессов 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 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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

Б1.О. Моделирование бизнес-процессов
(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 бизнес-процессов 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 22	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 бизнес-процессов
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 22

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 бизнес-процессов
(указать индекс и наименование дисциплины)

Семестр(ы) изучения: 6
(указать № семестра(ов))

Форма (ы) промежуточной аттестации: ЭКЗАМЕН
(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.О. Моделирование бизнес-процессов
(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-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	ОПК-6.1. Знает методологии, нотации и инструментарий моделирования, анализа и синтеза бизнес-процессов и систем. ОПК-6.2. Умеет применять методы моделирования при разработке алгоритмов и программ, решающих задачи управления качеством процессов. ОПК-6.3. Владеет навыками разработки и практической реализации моделей процессов с использованием современных CASE-средств и нотаций.	Знать: классификацию, методологии и инструментарий моделирования процессов и систем (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC, UML, ARIS), методы анализа и синтеза сложных систем, базовые принципы построения алгоритмов 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 (Bizagi Modeler, ARIS Express, MS Visio), методами построения алгоритмов и программ для анализа и синтеза процессов и систем.
ПК-6: Способен определять цели, требования, границы,	ПК-6.1. Знает методологию и требования к определению целей, границ, состава и	Знать: теоретические основы и нормативно-правовую базу определения целей, требований, границ, состава и последовательности операций



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

показатели, состав и последовательность операций бизнес-процесса или административного регламента	последовательности операций бизнес-процесса или административного регламента. ПК-6.2. Умеет анализировать бизнес-процессы, выявлять их элементы, определять необходимые показатели для оценки эффективности. ПК-6.3. Владеет методами формализации и документирования бизнес-процессов с использованием соответствующих нотаций и стандартов.	бизнес-процесса (включая ГОСТ Р ИСО 9001–2015, цикл PDCA). Уметь: определять и обосновывать цели, границы, ключевые показатели (КРП), состав и последовательность операций бизнес-процесса, анализировать их соответствие нормативным требованиям. Владеть: методами формализации и визуализации бизнес-процессов с использованием нотаций (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC), инструментами расчёта показателей и документирования результатов.
---	---	---

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-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	Знать: классификацию, методологии и инструментарий моделирования процессов и систем (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC, UML, ARIS), методы анализа и синтеза сложных систем, базовые принципы построения алгоритмов для автоматизации процессов управления качеством.	Тема 1. Фундаментальные классы объектов и преобразований. 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.	6	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.12; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Экзаменационный билет
	Уметь: разрабатывать методы моделирования и анализа процессов, создавать алгоритмы решения задач	Тема 7. Взаимосвязи целей и функций в организационных системах.	6	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.12; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Экзаменационный билет



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	управления качеством, применять технологии синтеза для проектирования новых систем.				
	Владеть: навыками практической разработки и реализации моделей процессов с использованием современных CASE-средств (Bizagi Modeler, ARIS Express, MS Visio), методами построения алгоритмов и программ для анализа и синтеза процессов и систем.		6	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.12; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Экзаменационный билет
ПК-6: Способен определять цели, требования, границы, показатели, состав и последовательность операций бизнес-процесса или административного регламента	Знать: теоретические основы и нормативно-правовую базу определения целей, требований, границ, состава и последовательности операций бизнес-процесса (включая ГОСТ Р ИСО 9001–2015, цикл PDCA). Уметь: определять и обосновывать цели, границы, ключевые показатели (KPI), состав и последовательность операций бизнес-процесса, анализировать их соответствие нормативным		6	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.12; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Экзаменационный билет



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	требованиям. Владеть: методами формализации и визуализации бизнес-процессов с использованием нотаций (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC), инструментами расчёта показателей и документирования результатов.				
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. 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		5		Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Экзаменационный билет

	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 бизнес-процессов 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 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	ТО-ВЕ 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

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 бизнес-процессов, владение методологиями, нотациями и инструментарием, а также способность определять цели, границы, показатели и последовательность операций (ПК-6) и разрабатывать методы моделирования и синтеза (ОПК-6).

Темы докладов:

1. Сущность и классификация бизнес-процессов. Роль процессного подхода в управлении качеством.
2. Методология IDEF0: принципы построения, элементы, области применения для управления качеством.
3. Сравнительный анализ нотаций моделирования бизнес-процессов (BPMN, IDEF0, IDEF3, EPC, UML) (ОПК-6).
4. Методология IDEF3: документирование сценариев процессов и описание потоков работ.
5. Нотация BPMN 2.0: основные элементы, правила построения, применение для автоматизации процессов.
6. Нотация EPC (ARIS): элементы событийных цепочек, применение для моделирования бизнес-процессов.
7. CASE-средства для моделирования бизнес-процессов: Bizagi Modeler, ARIS Express, MS Visio – сравнительный анализ.
8. Алгоритмизация процессов управления качеством: от модели к программе (ОПК-6).
9. Формальное представление процесса I,P,O. Компоненты входа и выхода.



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

10. Методы синтеза процессов сложных систем: инициация, следование, запараллеливание, вытеснение, элиминация, альтернативность (ОПК-6).
11. Определение целей, границ и ключевых показателей эффективности (KPI) бизнес-процесса (ПК-6).
12. Анализ и оптимизация бизнес-процессов с использованием методологий Lean, Six Sigma и BPR.
13. Моделирование процессов управления несоответствующей продукцией: анализ причин, классификация дефектов, корректирующие действия.
14. Функционально-стоимостной анализ (ФСА) и Activity-Based Costing (ABC) для оценки эффективности бизнес-процессов.
15. Стандартизация процессов и документация (ГОСТ Р ИСО 9001-2015) применительно к моделированию бизнес-процессов.

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 нотаций относятся к структурным (статическим) методам моделирования бизнес-процессов? (Выберите два или более варианта)

а) IDEF0

б) SIPOC

в) BPMN

г) EPC

д) DFD

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



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 бизнес-процессов
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 9 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

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.

4. (На последовательность) Расположите этапы разработки модели бизнес-процесса в правильной последовательности (методология AS-IS → TO-BE):

- а) Разработка модели «Как должно быть» (TO-BE)
- б) Анализ и выявление узких мест
- в) Построение модели «Как есть» (AS-IS)
- г) Разработка плана мероприятий по внедрению изменений
- д) Сбор информации о текущем процессе

Ответ: д → в → б → а → г

5. (Верно/Неверно) Верно ли, что моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN позволяет автоматизировать процессы, поскольку BPMN-модели могут быть напрямую исполнены BPM-системой?

- 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 оптимизации бизнес-процессов предполагает кардинальное переосмысление и полное изменение существующих процессов для достижения скачкообразного улучшения показателей?

- а) Lean
- б) Six Sigma
- в) **Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR)**
- г) Кайдзен

8. (Множественный выбор) Какие из перечисленных элементов входят в формальное представление процесса в методологии IDEF0? (Выберите два или более варианта)

- а) **I (вход)**



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

б) Р (преобразование)

в) О (выход)

г) С (управление)

д) М (механизм)

9. (На соответствие) Установите соответствие между этапом цикла PDCA и действием при управлении бизнес-процессом.

Этап PDCA	Действие
1. Plan (Планирование)	В) Определение целей, KPI и разработка модели целевого процесса
2. Do (Выполнение)	А) Реализация процесса в соответствии с регламентом
3. Check (Проверка)	Г) Сбор данных и анализ показателей процесса
4. Act (Действие)	Б) Корректировка процесса на основе анализа

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б.

10. (Вставка слова) Методология функционально-стоимостного анализа, позволяющая распределять затраты по операциям и бизнес-процессам, называется **Activity-Based Costing (ABC)**.

11. (Верно/Неверно) Верно ли, что в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (п. 10.2) при возникновении несоответствия организация должна не только исправить его (коррекция), но и разработать корректирующие действия по устранению причины несоответствия?

а) Да

б) Нет

12. (Множественный выбор) Какие из перечисленных показателей относятся к ключевым показателям эффективности (KPI) бизнес-процесса (ПК-6)? (Выберите два или более варианта)

а) Время цикла (Cycle Time)

б) Себестоимость выполнения процесса

в) Уровень дефектности продукции

г) Количество сотрудников в подразделении

д) Удовлетворённость потребителя

13. (На последовательность) Расположите этапы функционально-стоимостного анализа (ФСА) бизнес-процесса в логической



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

последовательности:

- а) Определение затрат на выполнение функций
- б) Построение функциональной модели процесса
- в) Выявление избыточных и дублирующих функций
- г) Формулирование целей и границ анализа
- д) Разработка предложений по снижению затрат

Ответ: г → б → а → в → д

14. (Выбор одного ответа) Какая нотация моделирования бизнес-процессов является международным стандартом и наиболее широко используется для описания процессов, подлежащих автоматизации?

- а) IDEF0
- б) BPMN 2.0**
- в) EPC
- г) IDEF3

15. (Вставка слова) Процесс целенаправленного объединения или слияния нескольких бизнес-процессов для повышения эффективности называется **синтезом** процессов.

16. (Верно/Неверно) Верно ли, что в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (п. 8.7) при выявлении несоответствующего результата процесса допускается его устранение без документирования информации о несоответствии?

- а) Да
- б) Нет**

17. (Выбор одного ответа) Какой из методов анализа бизнес-процессов позволяет выделить наиболее значимые причины несоответствий по принципу 80/20?

- а) Диаграмма Исикавы
- б) Метод «5 почему»
- в) Диаграмма Парето**
- г) Контрольная карта Шухарта

18. (Множественный выбор) Какие из перечисленных CASE-средств поддерживают моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN (ОПК-6)? (Выберите два или более варианта)

- а) Bizagi Modeler**
- б) Camunda Modeler**
- в) Adobe Photoshop
- г) ARIS Express
- д) MS Visio (с ограничениями)

19. (На соответствие) Установите соответствие между подходом к



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

оптимизации бизнес-процессов и его характеристикой.

Подход	Характеристика
1. Lean (Бережливое производство)	Б) Устранение всех видов потерь, ориентация на ценность для потребителя
2. Six Sigma	А) Снижение вариабельности процессов, статистическое управление качеством
3. Kaizen	В) Постоянные непрерывные улучшения силами всех сотрудников

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

20. (Вставка слова) Методология управления качеством, ориентированная на постоянное совершенствование процессов с помощью цикла **Plan-Do-Check-Act (PDCA)**, является основой для многих стандартов, включая ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

3.2.3. Тематика ситуационных задач (кейсов)

Студент получает задачу, требующую определения целей, требований, границ, показателей, состава и последовательности операций бизнес-процесса (ПК-6), а также применения методов моделирования, анализа и синтеза процессов (ОПК-6). Решение представляется в письменном виде и защищается устно.

Примерный перечень задач (кейсов):

1. Построение модели AS-IS процесса и выявление узких мест. Описан процесс «Согласование заявки на закупку» в государственном учреждении (срок – 10 дней, 5 участников, ручные операции, частые возвраты). Постройте модель AS-IS в нотации BPMN. Проведите анализ временных и ресурсных потерь. Выявите «узкие места». Сформулируйте предложения по оптимизации (ПК-6, ОПК-6).

2. Разработка функциональной модели процесса в нотации IDEF0. На основе текстового описания процесса «Входной контроль сырья» постройте модель IDEF0 (A-0, A0). Выделите не менее 4-х функций-блоков, покажите связи (вход, управление, выход, механизм). Обоснуйте использование IDEF0 для данного типа процесса (ПК-6).

3. Применение диаграммы Исикавы и метода «5 почему» для анализа несоответствий. На производственном участке зафиксирован дефект



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

«неплотное соединение деталей». С помощью диаграммы Исикавы выявите не менее 5 потенциальных причин по категориям «человек», «машина», «материал», «метод», «измерения». Для трёх наиболее вероятных причин примените метод «5 почему». Разработайте корректирующие действия и формализуйте их в виде блок-схемы (ПК-6, ОПК-6).

4. Сравнительный анализ нотаций моделирования для описания процесса обработки рекламации. Для процесса «Урегулирование рекламации» опишите его в трёх нотациях: BPMN (фрагмент с параллельными ветвями и таймером), IDEF0 (A-0-диаграмма) и EPC (цепочка событийных процессов). Сравните нотации по наглядности, пригодности для автоматизации и сложности восприятия. Какие нотации рекомендованы для различных стадий жизненного цикла процесса? (ОПК-6).

5. Разработка модели TO-BE для процесса предоставления услуги МФЦ. Существующий процесс «Выдача справки» включает 3 визита заявителя в МФЦ, 5 дней ожидания. Спроектируйте модель TO-BE с использованием портала госуслуг и межведомственного электронного взаимодействия. Постройте модель в нотации BPMN. Опишите изменения в последовательности операций и сокращение сроков (ПК-6, ОПК-6).

6. Определение KPI и целей для бизнес-процесса. Для процесса «Обработка заказа в интернет-магазине» определите: цели процесса (SMART), границы (входы/выходы), 5 ключевых показателей эффективности (KPI) с методикой расчёта. Предложите способ сбора данных для мониторинга каждого KPI (ПК-6).

7. Функционально-стоимостной анализ (ФСА) процесса. Для процесса «Выставление счёта клиенту» даны данные о трудозатратах по операциям (в минутах), стоимости часа сотрудников. Рассчитайте себестоимость каждой операции, определите операции с максимальными затратами. Предложите мероприятия по снижению затрат (автоматизация, перераспределение функций, сокращение этапов). Оцените ожидаемую экономию (ОПК-6, ПК-6).

8. Выбор метода оптимизации процесса в зависимости от целей. Для процесса с высоким уровнем дефектов (брак 15%) и высокими затратами выберите один из методов: Lean, Six Sigma, BPR. Обоснуйте выбор с учётом характера проблем. Разработайте дорожную карту внедрения выбранного метода (этапы, инструменты, ответственные, сроки) (ОПК-6).

9. Проектирование процесса с использованием синтеза процессов. Задана исходная последовательность операций процесса «Контроль качества»: визуальный контроль (A) → измерение (B) → документация (C). Примените



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

базисные типы синтеза: предложите вариант запараллеливания операций А и В; вариант замены ручного визуального контроля автоматизированным (вытеснение); вариант удаления несущественной операции (элиминация). Постройте результирующую сеть процессов (ОПК-6).

10. Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией. В организации выявлено систематическое несоответствие: заказчику отгружена некачественная продукция (внутренний брак не был выявлен на этапе выходного контроля). Постройте модель процесса управления несоответствующей продукцией в нотации BPMN. Разработайте корректирующие действия на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (п. 8.7 и 10.2). Оформите план корректирующих действий (ПК-6).


11. Применение метода Парето для анализа дефектов. Дана таблица с количеством дефектов по видам за месяц (всего 12 видов, распределение по закону Парето). Постройте диаграмму Парето. Определите виды дефектов, на которые приходится 80% всех несоответствий. Для них разработайте корректирующие действия. Оформите решение в виде отчёта (ПК-6, ОПК-6).

12. Определение состава и последовательности операций административного регламента. Для государственной услуги «Регистрация прав на недвижимость» определите состав и последовательность административных процедур в соответствии с ФЗ № 210-ФЗ. Разработайте блок-схему последовательности административных процедур. Для каждой процедуры укажите срок выполнения и ответственное лицо (ПК-6).

13. Анализ и оптимизация процесса закупок по 44-ФЗ. В государственном учреждении процесс закупки от формирования заявки до заключения контракта занимает 90 дней, содержит 8 этапов, 3 из которых дублируются. Постройте модель AS-IS процесса. Выявите дублирующие и избыточные операции. Разработайте модель TO-BE с рекомендуемыми изменениями. Рассчитайте ожидаемое сокращение времени цикла (ПК-6, ОПК-6).

14. Использование BPM-системы для автоматизации процесса согласования. Описан процесс согласования договора в организации. Выберите подходящую BPM-систему (например, ELMA, Bizagi) и обоснуйте выбор. Разработайте модель процесса в BPMN, пригодную для настройки в BPM-системе (учёт ролей, маршрутизации, исключений). Опишите ожидаемый эффект от автоматизации (ОПК-6).

15. Комплексный кейс: разработка и оптимизация процесса управления качеством. Компания внедряет процессный подход. Для процесса «Управление претензиями клиента» выполните: 1) построение модели AS-IS в нотации BPMN; 2) анализ узких мест и определение KPI; 3)

	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 бизнес-процессов 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 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

проектирование целевого процесса ТО-ВБ с учётом корректирующих и предупреждающих действий; 4) формализацию целевого процесса в виде алгоритма, пригодного для автоматизации (ОПК-6, ПК-6).

3.2.4. Вопросы для экзамена

Экзамен проводится устно по билетам. Каждый билет включает два теоретических вопроса из приведённого ниже перечня и одно практическое задание (кейс на определение целей, требований, границ, показателей, состава и последовательности операций бизнес-процесса или разработку предложений по его оптимизации). Практическое задание формируется из списка ситуационных задач (п. 3.2.3) или аналогичных.

Перечень теоретических вопросов:

Раздел 1. Основы моделирования бизнес-процессов

1. Понятие бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов (основные, вспомогательные, управленческие, процессы развития).
2. Сущность и значение процессного подхода в управлении качеством. Отличия процессного подхода от функционального.
3. Цели, задачи и этапы моделирования бизнес-процессов.
4. Уровни и степень детализации моделей бизнес-процессов.

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

5. Методология IDEF0: принципы функционального моделирования, синтаксис (блоки, стрелки), правила построения диаграмм.
6. Методология IDEF3: документирование сценариев процессов (описание последовательности операций, причинно-следственных связей).
7. Нотация BPMN 2.0: основные элементы (события, задачи, шлюзы, потоки, пулы, дорожки). Типы задач и событий.
8. Сравнительный анализ нотаций моделирования бизнес-процессов (IDEF0, IDEF3, BPMN, EPC, UML).
9. Нотация EPC (ARIS): элементы событийных цепочек процессов, правила построения.
10. Методологии семейства IDEF: IDEF0, IDEF1, IDEF2, IDEF3, IDEF4, IDEF5 – обзор и назначение.
11. Формальное представление процесса I,P,O. Компоненты входа (необходимые, достаточные, фактические) и выхода (целевые, нецелевые, побочные).
12. CASE-средства для моделирования бизнес-процессов: Bizagi Modeler, ARIS Express, MS Visio – возможности, ограничения, применение.



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Раздел 3. Анализ и синтез бизнес-процессов (ОПК-6, ПК-6)

13. Методы анализа бизнес-процессов: качественные (SWOT-анализ, анализ проблем, «дерево проблем») и количественные (анализ временных и стоимостных метрик).
14. Типы синтеза процессов сложных систем: инициация, следование и предшествование, запараллеливание, вытеснение, элиминация, альтернативность.
15. Понятие иерархической структуры бизнес-процессов. Идеальная иерархическая структура и патологии иерархии (дублирование функций, разрыв обратных связей, нарушение норм управляемости).
16. Определение целей и границ бизнес-процесса. SMART-критерии для формулирования целей.
17. Ключевые показатели эффективности (KPI) бизнес-процессов: виды (временные, стоимостные, качественные), требования к разработке, взаимосвязь со стратегическими целями организации (ПК-6).
18. Функционально-стоимостной анализ (ФСА) бизнес-процессов. Методика Activity-Based Costing (ABC) и Activity-Based Management (ABM).
19. Анализ корневых причин несоответствий: диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма), метод «5 почему», диаграмма Парето.
20. Методология и этапы реинжиниринга бизнес-процессов (Business Process Reengineering, BPR).

Раздел 4. Оптимизация и совершенствование бизнес-процессов

21. Концепция Lean (Бережливое производство): 7 видов потерь (muda), принципы и инструменты оптимизации.
22. Методология Six Sigma: DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), статистические методы управления качеством.
23. Кайдзен (Kaizen) – подход непрерывного совершенствования процессов. Цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act).
24. Сравнительный анализ подходов к оптимизации бизнес-процессов (Lean, Six Sigma, BPR, Agile, Kaizen).
25. Взаимосвязь моделирования бизнес-процессов с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (разделы 4.4 (процессный подход), 8.7 (управление несоответствующими результатами процессов), 9.1 (мониторинг и измерение), 10.2 (несоответствия и корректирующие действия)).
26. Управление несоответствиями и корректирующие действия в соответствии с ISO 9001:2015: коррекция vs корректирующие действия,



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- регистрация и документирование несоответствий.
27. Автоматизация процессов управления несоответствующей продукцией с использованием BPM-систем.
 28. Моделирование процессов управления несоответствиями и корректирующими действиями в нотациях BPMN/IDEF0.
 29. Алгоритмизация процессов управления качеством: от модели к программе, приёмы разработки алгоритмов для автоматизации.
 30. Прогнозирование и предупреждение несоответствий на основе моделей бизнес-процессов.
 31. Измерение и мониторинг бизнес-процессов: дашборды и визуализация показателей.
 32. Управление документацией бизнес-процессов: паспорт процесса, регламент, инструкция – структура и требования.
 33. Внедрение BPM-систем (Business Process Management Systems): этапы, инструменты (ELMA, Bizagi, Camunda), оценка эффективности.
 34. Оценка зрелости процессного управления в организации: модели CMMI, ISO 9004, уровни зрелости.
 35. Анализ и оптимизация административных регламентов предоставления государственных услуг (ФЗ № 210-ФЗ, постановления № 1228, 1706, 569).


4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится после завершения изучения дисциплины (1 семестр). К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущего контроля на положительную оценку (не ниже «удовлетворительно»):

- **Тест** – выполняется в электронной форме (не менее 2 попыток, лучший результат). Порог успешности – не менее 15 баллов из 29 (см. шкалу в п. 4.2.1).
- **Доклад с презентацией** – защищается на практическом занятии. Оценка не ниже «удовлетворительно» (4–5 баллов из 9).
- **Ситуационная задача** – решается в письменной форме и защищается устно на практическом занятии. Оценка не ниже «удовлетворительно».

Экзамен проводится устно по билетам. Каждый билет содержит два теоретических вопроса (из перечня п. 3.2.4) и одно практическое задание (кейс на определение целей, требований, границ, показателей, состава и последовательности операций бизнес-процесса или разработку предложений по его оптимизации). На подготовку студенту даётся 30–40 минут, затем следует ответ продолжительностью

 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 бизнес-процессов 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 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

до 15–20 минут. При необходимости преподаватель может задать дополнительные вопросы.

Итоговая оценка за экзамен выставляется на основе ответа на билет с учётом результатов текущего контроля (текущий контроль является условием допуска, оценка на экзамене определяется качеством ответа).

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 компетенций для текущего контроля):

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:

Тип задания	Номера вопросов	Количество	Макс. балл
Выбор одного ответа	1, 7, 14, 17	4	$4 \times 1 = 4$
Множественный выбор	2, 8, 12, 18	4	$4 \times 2 = 8$ (за полный ответ – 2, одна ошибка – 1)
На соответствие	3, 9, 19	3	$3 \times 2 = 6$ (полное – 2, более половины – 1)
На последовательность	4, 13	2	$2 \times 2 = 4$ (полная – 2, одна ошибка – 1)
Да/Нет	5, 11, 16	3	$3 \times 1 = 3$

	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 бизнес-процессов 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 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Тип задания	Номера вопросов	Количество	Макс. балл
Вставка слова	6, 10, 15, 20	4	4 × 1 = 4
Всего		20	29

4.2.2. Критерии оценивания доклада с презентацией

Оценивается по трём критериям (каждый – до 3 баллов). Максимум – 9 баллов.

Критерий	3 балла	2 балла	1 балл	0
Содержание	Полнота раскрытия темы, опора на научные источники и стандарты, связь с методологиями моделирования бизнес-процессов и управлением качеством (ОПК-6, ПК-6), критический анализ	Есть незначительные пробелы, недостаточно примеров	Тема раскрыта поверхностно, нет связи с практикой	Тема не раскрыта
Логика и структура	Чёткая структура, последовательное изложение, выводы	Логика в целом соблюдена, но есть нарушения	Слабая логика, выводы отсутствуют	Бессвязное 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



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Оценивается по четырём критериям (максимум 10 баллов):

Критерий	Макс. балл	Описание
Идентификация проблемы и постановка задачи	2	Точность, понимание контекста моделирования бизнес-процесса, определение целей и границ (ПК-6)
Выбор методов и инструментов анализа и моделирования	3	Обоснованность, соответствие специфике задачи (применение нотаций BPMN, IDEF0, IDEF3, EPC, CASE-средств)
Корректность анализа, моделирования и/или синтеза	3	Верность построения моделей, обоснованность выбора показателей (KPI), логичность синтеза (ОПК-6)
Практическая значимость, полнота и оформление	2	Реалистичность рекомендаций, применимость в сфере управления качеством, полнота документации

Шкала перевода:

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

4.2.4. Критерии оценивания ответа на экзамене

Оценка	Характеристика ответа
Отлично	Студент демонстрирует глубокое понимание методологий, нотаций и инструментария моделирования бизнес-процессов. Свободно ориентируется в синтаксисе и правилах построения моделей в BPMN, IDEF0, IDEF3, EPC. Владеет методами анализа и синтеза процессов (ОПК-6). Умеет определять цели, границы, показатели (KPI), состав и последовательность операций бизнес-процесса (ПК-6). Применяет методы оптимизации процессов (Lean, Six Sigma, BPR). Ответ логичен, аргументирован, приведены примеры из практики



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 бизнес-процессов
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 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Оценка	Характеристика ответа
	управления качеством. Практическое задание выполнено верно, предложения обоснованы.
Хорошо	Студент показывает хорошее знание основных разделов, но допускает незначительные неточности или упущения. Умеет применять методы моделирования, но выводы не всегда полные. Практическое задание выполнено в основном верно.
Удовлетворительно	Студент знает базовые понятия и основные нотации, но испытывает затруднения при обосновании выбора метода моделирования и разработке показателей эффективности. Ответ поверхностный, логика нарушена. Практическое задание выполнено частично или с грубыми ошибками.
Неудовлетворительно	Студент не знает ключевых понятий, не различает нотации моделирования, не может определить цели, границы и последовательность операций бизнес-процесса. Не владеет методами оптимизации. Не выполняет практическое задание.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Итоговая оценка по дисциплине определяется по результатам экзамена. Уровни сформированности компетенций **ОПК-6** и **ПК-6** оцениваются интегрально на основе всех видов работ (текущий контроль + экзамен) по следующей матрице:

Уровень	Тест (баллы)	Доклад (баллы)	Ситуационная задача (баллы)	Оценка на экзамене
Высокий	26–29	8–9	9–10	Отлично
Средний	20–25	6–7	7–8	Хорошо
Базовый	15–19	4–5	5–6	Удовлетворительно
Низкий	менее 15	0–3	менее 5	Неудовлетворительно



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 бизнес-процессов
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление
направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 22 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Результат промежуточной аттестации:

- Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» выставляется при достижении соответствующего (или выше) уровня по всем видам работ.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при низком уровне хотя бы по одному из видов работ.