

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.07.2026 11:24:12
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322377



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 Управление основанное на данных 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.В.ДВ.01 Управление основанное на данных
(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 Управление основанное на данных 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
Управление основанное на данных
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 Управление основанное на данных

(указать индекс и наименование дисциплины)

Семестр(ы) изучения: 6

(указать № семестра(ов))

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачёт с оценкой

(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
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации из различных источников, критически её оценивать и систематизировать. УК-1.2. Применяет методы системного анализа для структурирования и решения профессиональных задач. УК-1.3. Формулирует обоснованные выводы на основе интегрированной информации из разных источников, выявляет причинно-следственные связи.	Знать: источники и методы сбора данных в цифровой экономике, классификацию источников информации (открытые данные, ведомственная статистика, базы данных, Big Data, датчики IoT, корпоративные системы управления), методы системного анализа и критической оценки информации. Уметь: осуществлять поиск, верификацию и критический анализ данных для решения задач управления бизнес-процессами, выявлять системные закономерности, синтезировать информацию из разных источников. Владеть: методами системного подхода к анализу процессов и данных, навыками структурирования информации и формулирования выводов.
ПК-5: Способен осуществлять сбор и критический анализ	ПК-5.1. Знает методы и инструменты сбора данных о бизнес-процессах	Знать: теоретические основы управления бизнес-процессами, методы сбора и обработки информации о бизнес-процессах, критерии качества



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
Управление основанное на данных
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 № _____

информации о бизнес-процессах	(наблюдение, опрос, анализ документов, выгрузка из ИС, ETL, Data Mining, Process Mining). ПК-5.2. Умеет проводить анализ информации о бизнес-процессах с использованием качественных и количественных методов (SWOT-анализ, функционально-стоимостной анализ, анализ метрик времени, стоимости, качества). ПК-5.3. Владеет навыками визуализации результатов анализа бизнес-процессов, подготовки отчётов и презентаций с выводами и рекомендациями.	данных (полнота, актуальность, достоверность, сопоставимость). Уметь: применять методы сбора первичных и вторичных данных для анализа процессов, использовать инструменты процессного анализа (IDEF0, BPMN, EPC), рассчитывать и интерпретировать ключевые показатели эффективности бизнес-процессов. Владеть: навыками работы с программными средствами для сбора, обработки и анализа данных о бизнес-процессах (табличные процессоры, BI-системы, инструменты процессного анализа); методами критической оценки достоверности и надёжности информации.
-------------------------------	--	---

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
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: источники и методы сбора данных в цифровой экономике, классификацию источников информации (открытые данные, ведомственная статистика, базы данных, Big Data, датчики IoT, корпоративные системы управления), методы системного анализа и критической оценки информации.	Раздел 1. Теоретические основы управления, основанного на данных; Раздел 2. Инструменты сбора и анализ больших данных; Раздел 3. Управленческие задачи, решаемые при помощи больших данных;	6	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.15; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Аналитический отчёт (проект); Вопросы к зачёту с оценкой
	Уметь:		6	1.1–1.25;	Тест; Доклад с



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
Управление основанное на данных
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 № _____

	осуществлять поиск, верификацию и критический анализ данных для решения задач управления бизнес-процессами, выявлять системные закономерности, синтезировать информацию из разных источников.			2.1–2.20; 3.1–3.15; 4.1–4.30	презентацией; Ситуационная задача; Аналитический отчёт (проект); Вопросы к зачёту с оценкой
	Владеть: методами системного подхода к анализу процессов и данных, навыками структурирования информации и формулирования выводов.		6	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.15; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Аналитический отчёт (проект); Вопросы к зачёту с оценкой
ПК-5: Способен осуществлять сбор и критический анализ информации о бизнес-процессах	Знать: теоретические основы управления бизнес-процессами, методы сбора и обработки информации о бизнес-процессах, критерии качества данных (полнота, актуальность, достоверность, сопоставимость). Уметь: применять методы сбора первичных и вторичных данных для анализа процессов, использовать инструменты процессного анализа (IDEF0, BPMN, EPC), рассчитывать и		6	1.1–1.25; 2.1–2.20; 3.1–3.15; 4.1–4.30	Тест; Доклад с презентацией; Ситуационная задача; Аналитический отчёт (проект); Вопросы к зачёту с оценкой



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
Управление основанное на данных
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 № _____

	интерпретировать ключевые показатели эффективности бизнес-процессов. Владеть: навыками работы с программными средствами для сбора, обработки и анализа данных о бизнес-процессах (табличные процессоры, BI- системы, инструменты процессного анализа); методами критической оценки достоверности и надёжности информации.				
--	---	--	--	--	--

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 концепции управления, основанного на данных, и умение применять методы системного анализа для сбора и критической оценки информации о бизнес-процессах (УК-1, ПК-5).

Темы докладов:

1. Концепция Data-Driven Management: сущность, принципы, этапы внедрения на предприятии.
2. Классификация методов сбора информации о бизнес-процессах: первичные и вторичные данные, качественные и количественные методы (ПК-5).
3. Источники данных для анализа бизнес-процессов: корпоративные системы (ERP, CRM, MES), датчики IoT, открытые данные, документооборот.
4. Методы системного анализа для структурирования и решения задач



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
Управление основанное на данных
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 № _____

управления бизнес-процессами (УК-1).

5. Инструменты сбора, обработки и визуализации данных о бизнес-процессах: Excel, BI-системы, SPSS, Python для Data Science.
6. Процессный анализ в нотациях IDEF0, BPMN, EPC: методика построения и возможности для сбора данных (ПК-5).
7. Методы количественного анализа бизнес-процессов: анализ метрик времени (цикл, ожидание), стоимости (ФСА), качества (уровень дефектов, удовлетворённость клиентов).
8. Качественные методы анализа бизнес-процессов: SWOT-анализ, анализ проблем и причин (диаграмма Исикавы, метод «5 почему»).
9. Критерии качества данных: полнота, актуальность, достоверность, сопоставимость, методы проверки.
10. Технология Data Mining в задачах анализа бизнес-процессов: методы и примеры применения (ПК-5).
11. Process Mining как инструмент анализа исполнения процессов по журналам событий.
12. Прогнозная аналитика в управлении бизнес-процессами: методы прогнозирования (экспертные, статистические, машинное обучение).
13. Сравнительный анализ инструментов процессного анализа и визуализации: возможности и ограничения.
14. Критическая оценка информации: методы выявления искажений, предвзятости, манипуляций с данными (УК-1).
15. Синтез информации из разных источников: методы агрегации, консолидации и устранения противоречий (УК-1).

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) Какая концепция управления предполагает принятие решений на основе фактических данных и их анализа, а не интуиции или субъективного опыта?

а) Иерархическое управление

б) Data-Driven Management (управление, основанное на данных)

в) Административное управление

г) Интуитивное управление



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
Управление основанное на данных
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 № _____

2. (Множественный выбор) Какие из перечисленных методов относятся к качественным методам анализа бизнес-процессов? (Выберите два или более варианта)

а) SWOT-анализ

б) Анализ проблем и причин (диаграмма Исикавы)

в) Опрос и интервьюирование участников процесса

г) Анализ финансовых показателей

д) Статистический контроль процессов

3. (На соответствие) Установите соответствие между методом сбора информации о бизнес-процессе и его описанием (ПК-5).

Метод сбора информации	Описание
1. Наблюдение	В) Фиксация действий участников процесса без вмешательства в его ход
2. Интервьюирование	А) Непосредственный опрос участников процесса для выявления их мнений и знаний
3. Анализ документов	Б) Изучение регламентов, инструкций, отчётов и журналов регистрации

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б.

4. (На последовательность) Расположите этапы сбора и анализа информации о бизнес-процессе в логической последовательности (ПК-5):

а) Анализ данных и интерпретация результатов

б) Определение целей и границ процесса

в) Выбор методов сбора информации

г) Визуализация результатов и подготовка отчёта

д) Сбор первичных и вторичных данных

Ответ: б → в → д → а → г

5. (Верно/Неверно) Верно ли, что вторичные данные всегда являются более актуальными и достоверными, чем первичные?

а) Да

б) Нет

6. (Вставка слова) Процесс преобразования необработанных данных в форму, пригодную для анализа (очистка, трансформация, агрегация), называется **предобработкой данных** (или Data Preprocessing, ETL — Extract,



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
Управление основанное на данных
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 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Transform, Load).

7. (Выбор одного ответа) Какой метод системного анализа позволяет выявить сильные и слабые стороны бизнес-процесса, а также возможности и угрозы?

а) PEST-анализ

б) SWOT-анализ

в) Функционально-стоимостной анализ

г) Кластерный анализ

8. (Множественный выбор) Какие из перечисленных показателей относятся к количественным метрикам оценки эффективности бизнес-процесса? (Выберите два или более варианта)

а) Время цикла процесса

б) Стоимость выполнения процесса

в) Количество жалоб клиентов

г) Уровень автоматизации (доля автоматизированных операций)

д) Цвет бланка документа

9. (На соответствие) Установите соответствие между нотацией моделирования процессов и её ключевой характеристикой (ПК-5).

Нотация	Ключевая характеристика
1. IDEF0	Б) Функциональное моделирование, ориентированное на иерархию и управление
2. BPMN 2.0	А) Детальное моделирование для автоматизации, международный стандарт
3. EPC (ARIS)	В) Событийные цепочки процессов с фокусом на последовательность операций

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

10. (Вставка слова) Аналитический инструмент, позволяющий на основе исторических данных спрогнозировать ход и результаты процесса в будущем, называется **прогнозной аналитикой (Predictive Analytics)**.

11. (Верно/Неверно) Верно ли, что при сборе данных о бизнес-процессах достаточно использовать только один метод сбора информации для обеспечения достоверности результатов?

а) Да

б) Нет



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
Управление основанное на данных
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 № _____

12. (Множественный выбор) Какие из перечисленных инструментов используются для визуализации результатов анализа бизнес-процессов (ПК-5)? (Выберите два или более варианта)

- а) Диаграмма Ганта
- б) Блок-схема (диаграмма процесса)
- в) Дашборд (BI-система)
- г) Текстовая аналитическая записка
- д) Устное сообщение

13. (На последовательность) Расположите этапы системного подхода к анализу данных в правильной последовательности (УК-1):

- а) Синтез и формулирование выводов
- б) Выявление элементов и связей системы
- в) Определение целей и границ системы
- г) Декомпозиция системы на подсистемы
- д) Анализ динамики и взаимодействия

Ответ: в → б → г → д → а

14. (Выбор одного ответа) Какой критерий качества данных характеризует степень соответствия хранимых данных реальному положению дел?

- а) Полнота
- б) Достоверность
- в) Актуальность
- г) Сопоставимость

15. (Вставка слова) Технология анализа исполнения процессов на основе данных из журналов событий информационных систем (логов) называется **Process Mining**.

16. (Верно/Неверно) Верно ли, что при системном подходе к анализу данных основной фокус должен быть на сборе как можно большего объема данных, а не на определении их релевантности целям анализа?

- а) Да
- б) Нет

17. (Выбор одного ответа) Какой метод статистического анализа позволяет выявить влияние одного или нескольких факторов на результат процесса (например, влияние температуры и влажности на уровень дефектов)?

- а) Кластерный анализ
- б) Регрессионный анализ
- в) Дисперсионный анализ
- г) Корреляционный анализ

18. (Множественный выбор) Какие из перечисленных источников относятся



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
Управление основанное на данных
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 № _____

к внутренним источникам данных для анализа бизнес-процессов предприятия? (Выберите два или более варианта)

а) База данных ERP-системы

б) Корпоративная система документооборота (СЭД)

в) Статистические данные Росстата

г) Журналы регистрации заявок (трекинг-системы)

д) Открытые публикации конкурентов

19. (На соответствие) Установите соответствие между типовой ошибкой при сборе и анализе данных и её описанием (УК-1).

Тип ошибки	Описание
1. Ошибка выжившего (survivorship bias)	А) Выводы делаются только на основе «выживших» (успешных) объектов, игнорируя «погибшие» (неудачные)
2. Предвзятость подтверждения (confirmation bias)	Б) Склонность искать и интерпретировать информацию в пользу своей гипотезы, игнорируя противоречащие данные
3. Ошибка выборки (sampling bias)	В) Неправильный отбор объектов для анализа, приводящий к нерепрезентативности выборки

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В.

20. (Вставка слова) Интегральный показатель, отражающий степень достижения запланированных результатов процесса или затраченные на это ресурсы, называется **ключевым показателем эффективности (КPI)**.

3.2.3. Тематика ситуационных задач (кейсов)

Студент получает задачу, требующую сбора и критического анализа информации о бизнес-процессе, применения методов системного подхода для выявления проблем и формулирования обоснованных выводов (УК-1, ПК-5). Решение представляется в письменном виде и защищается устно.

Примерный перечень задач (кейсов):

1. Кейс «Анализ процесса обработки заказов» (ПК-5). Интернет-магазин фиксирует рост количества жалоб на длительную обработку заказов. У вас есть доступ к журналам регистрации заказов и отчётам колл-центра. Определите, какие данные необходимо собрать для анализа причин.



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
Управление основанное на данных
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 № _____

Предложите методы сбора и обработки информации. Проведите анализ временных метрик (время от заявки до отгрузки, время на согласование, ожидание на складе). Выявите «узкие места» и сформулируйте рекомендации.

2. Кейс «Сбор и систематизация данных о качестве продукции» (ПК-5, УК-1). На производственном предприятии внедряется система управления качеством. Необходимо собрать данные о дефектах продукции за последние полгода: тип дефекта, причина, смена, оборудование. Источники данных: журналы ОТК, акты о браке, записи в MES-системе, опросы операторов. Предложите план сбора и интеграции данных из этих источников. Разработайте форму сводной таблицы для анализа. Какие меры по повышению достоверности данных вы примените?

3. Кейс «Анализ эффективности процесса согласования документов» (ПК-5). В государственном учреждении процесс согласования исходящего письма занимает в среднем 7 дней, хотя норматив — 3 дня. Доступны логи системы электронного документооборота (СЭД). Проанализируйте (условные) данные о времени нахождения документа у каждого участника, количестве возвратов на доработку. Постройте диаграмму потока процесса, выявите этапы с наибольшими потерями времени. Предложите мероприятия по оптимизации (параллельное согласование, сокращение числа подписей, автоматизация контроля).

4. Кейс «Критический анализ данных о поставщиках» (УК-1). Компания выбирает поставщика сырья из трёх кандидатов. Собраны данные: цена (А — 1000, Б — 1100, В — 1050), доля брака (А — 2%, Б — 1%, В — 1,5%), надёжность поставок (А — 98%, Б — 95%, В — 99%), финансовые показатели (по открытым отчётам). Оцените достоверность источников: для одних данные из внутренних отчётов, для других — из открытых баз. Примените системный подход: определите весовые коэффициенты для критериев, рассчитайте интегральную оценку, сделайте вывод о выборе поставщика.

5. Кейс «Применение SWOT-анализа для оценки процесса управления качеством» (ПК-5). По результатам внутреннего аудита системы менеджмента качества выявлены сильные стороны (чёткая регламентация, обученный персонал) и слабые стороны (устаревшее оборудование, длительное время реакции на рекламацию). Внешние возможности (выход на новые рынки, государственные субсидии) и угрозы (ужесточение конкуренции, рост цен на сырьё). Проведите SWOT-анализ процесса управления качеством. На основе анализа сформулируйте стратегические



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
Управление основанное на данных
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 № _____

направления улучшения процесса.

6. Кейс «Анализ корневых причин дефектов с помощью диаграммы Исикавы и метода «5 почему» (ПК-5). На сборочном участке зафиксирован рост дефектов (неплотное соединение деталей). Соберите информацию через опрос операторов, мастеров, технологов. Постройте диаграмму Исикавы по категориям «человек», «машина», «материал», «метод», «измерения», «среда». Для трёх наиболее вероятных причин примените метод «5 почему», чтобы докопаться до корневой причины. Предложите корректирующие мероприятия.

7. Кейс «Прогнозирование оттока клиентов с использованием данных» (УК-1). У вас есть данные о клиентах: частота заказов, средний чек, количество жалоб, время с последнего заказа, канал привлечения. Предложите метод прогнозирования оттока клиентов (например, логистическая регрессия). Какие данные необходимо дополнительно собрать? Как интерпретировать полученные коэффициенты модели? Как результаты прогноза повлияют на бизнес-процессы компании?

8. Кейс «Сравнительный анализ инструментов сбора и обработки данных» (ПК-5). Для автоматизации сбора и анализа данных о работе колл-центра требуется выбрать программное средство. Сравните возможности и ограничения: Microsoft Excel, Power BI, специализированная BI-система (например, Tableau), система Process Mining (например, Celonis). Укажите, какие задачи анализа процесса колл-центра (объём звонков, среднее время ожидания, доля нерешённых вызовов) лучше решать с помощью каждого инструмента.

9. Кейс «Анализ процесса закупок по 44-ФЗ» (ПК-5). Государственное учреждение проводит закупки по 44-ФЗ. Процесс от формирования заявки до заключения контракта занимает 90 дней. Доступны данные из ЕИС, реестра контрактов и внутренних систем учёта. Определите перечень показателей для мониторинга эффективности процесса закупок (доля несостоявшихся процедур, экономия по итогам торгов, доля закупок у субъектов МСП). Предложите методы сбора и обработки этих данных. Какие выводы о зрелости процесса закупок можно сделать на основе этих показателей?

10. Кейс «Оценка достоверности данных опроса» (УК-1). Маркетинговое агентство провело опрос потребителей о качестве обслуживания в интернет-магазине. Результаты: 95% опрошенных оценили качество как «хорошее» и «отличное». Однако данные внутренней аналитики показывают рост числа жалоб на 30% за тот же период. Проведите критический анализ методики опроса (возможные ошибки выборки, формулировки вопросов, социально



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
Управление основанное на данных
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 № _____

желательные ответы). Предложите способы верификации противоречивых данных.


11. Кейс «Синтез информации из разных источников» (УК-1). Для анализа конкурентоспособности предприятия необходимо собрать информацию о ценах, ассортименте, качестве и сервисе конкурентов. Источники: сайты конкурентов, прайс-листы, отраслевые обзоры, отзывы клиентов, данные таможенной статистики. Разработайте процедуру интеграции этих данных, устранения противоречий и приведения к единому формату. Как обеспечить сопоставимость данных из разных источников? Предложите итоговую форму аналитической таблицы.

12. Кейс «Критический анализ временных рядов» (УК-1). Данные о продажах за последние 2 года демонстрируют устойчивый рост. Однако при наложении графика рекламного бюджета и сезонных факторов выявляется иная картина. Проанализируйте (условные) данные о продажах, рекламных затратах и макропоказателях. Очистите ряд от сезонности, постройте регрессионную модель зависимости продаж от рекламного бюджета. Оцените, какой процент прироста продаж обеспечен рекламой, а какой — внешними факторами.

13. Кейс «Проектирование системы показателей эффективности бизнес-процесса» (ПК-5). Для процесса «Обработка входящего заказа» разработайте сбалансированную систему показателей эффективности (KPI), включающую метрики времени, стоимости, качества и клиентской удовлетворённости. Для каждого показателя укажите: метод сбора данных, периодичность, целевое значение, ответственного за сбор. Предложите форму отчёта (дашборда) для мониторинга.

14. Кейс «Применение Process Mining для анализа отклонений в процессе» (ПК-5). Предприятие внедрило ERP-систему. В журнале событий зафиксированы фактические маршруты согласования заявок на закупку, которые часто отклоняются от предписанного регламента (например, появлением лишних согласований, возвратами на доработку, пропуском обязательных этапов). Опишите, как технология Process Mining может выявить эти отклонения и определить их причины. Какие дополнительные данные могут потребоваться для анализа?

15. Комплексный кейс: анализ бизнес-процесса с использованием системного подхода (УК-1, ПК-5). Вы — системный аналитик. Вам поручено провести анализ процесса «Обработка рекламации клиента» в производственной компании. Процесс включает этапы: регистрация жалобы в колл-центре, передача в ОТК, техническая экспертиза, принятие решения о

	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 Управление основанное на данных 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 № _____

замене/ремонте, отправка изделия. Постройте модель AS-IS процесса (BPMN). Определите перечень данных, необходимых для анализа эффективности (сроки этапов, процент удовлетворённых претензий, стоимость обработки). Разработайте план сбора данных (методы, источники, ответственность). Проведите критический анализ гипотетических данных. Сформулируйте не менее 5 конкретных предложений по повышению эффективности процесса с экономическим обоснованием. Оформите результаты в виде аналитической записки руководителю.

3.2.4. Вопросы для экзамена

Зачёт проводится устно по билетам (или в форме собеседования). Каждый билет включает два теоретических вопроса из приведённого ниже перечня. Вопросы охватывают все разделы дисциплины и соответствуют компетенциям УК-1 и ПК-5.

Перечень теоретических вопросов:

Раздел 1. Концептуальные основы управления, основанного на данных

1. Понятие Data-Driven Management: сущность, принципы, этапы внедрения.
2. Роль и место управления на основе данных в системе управления предприятием.
3. Преимущества и ограничения Data-Driven подхода.
4. Жизненный цикл данных: сбор, хранение, обработка, анализ, интерпретация, принятие решений.
5. Классификация методов сбора и анализа данных (количественные, качественные, описательные, диагностические, прогнозные, предписывающие).

Раздел 2. Сбор и критический анализ информации о бизнес-процессах (ПК-5)

6. Источники данных для анализа бизнес-процессов: первичные и вторичные, внутренние и внешние.
7. Методы сбора первичных данных о процессах: наблюдение, хронометраж, опрос, анкетирование, интервьюирование.
8. Методы сбора вторичных данных: анализ документов (регламентов, инструкций, отчётов, журналов), выгрузка данных из ИС (ERP, CRM, MES, СЭД).
9. Критерии качества данных: полнота, актуальность, достоверность, сопоставимость, непротиворечивость.
10. Типовые ошибки при сборе и анализе информации: систематические и



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
Управление основанное на данных
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 № _____

случайные ошибки, ошибки выборки, предвзятости (confirmation bias, survivorship bias и др.).

11. Методы проверки достоверности и надёжности данных (верификация, валидация, перекрёстная проверка).
12. Методы систематизации, группировки и агрегации данных (сводные таблицы, группировка по признакам).
13. Статистические методы анализа данных (средние величины, дисперсия, корреляционный, регрессионный, дисперсионный, кластерный анализ).
14. Качественные методы анализа бизнес-процессов: SWOT-анализ, анализ проблем и причин (диаграмма Исикавы, метод «5 почему»).
15. Количественные методы анализа бизнес-процессов: анализ метрик времени (цикл, ожидание), стоимости (функционально-стоимостной анализ), качества (уровень дефектов, удовлетворённость).
16. Методология Functional Cost Analysis (ФСА) для анализа затрат бизнес-процессов.
17. Метрики и ключевые показатели эффективности (KPI) бизнес-процессов: виды, разработка, применение.
18. Нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, EPC) для сбора и визуализации информации о процессах.
19. Процессный анализ с применением инструментов Process Mining.
20. Инструменты визуализации результатов анализа: диаграммы, графики, дашборды, блок-схемы.

Раздел 3. Системный подход и критическое мышление в работе с данными (УК-1)

21. Сущность и принципы системного подхода к анализу данных.
22. Этапы применения системного подхода к решению задач управления бизнес-процессами.
23. Методы системного анализа: декомпозиция, агрегирование, моделирование.
24. Структурирование проблемы: построение «дерева проблем» и «дерева целей».
25. Технологии критического анализа информации: проверка источников, выявление противоречий, оценка аргументов.
26. Методы выявления и устранения предвзятости и манипуляций с данными.
27. Синтез информации из разных источников: агрегация, консолидация, устранение противоречий, калибровка.
28. Методы оценки надёжности и достоверности информации (внутренняя



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
Управление основанное на данных
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 № _____

согласованность, перекрёстная проверка).

29. Формулирование обоснованных выводов и рекомендаций на основе интегрированной информации.
30. Типовые логические ошибки при интерпретации данных и способы их избежать.

Раздел 4. Прикладные аспекты управления на основе данных


31. Технологии Business Intelligence (BI) и их применение в управлении бизнес-процессами.
32. Data Mining: понятие, задачи (классификация, регрессия, кластеризация, ассоциация), методы, примеры применения в управлении процессами.
33. Прогнозная аналитика: методы прогнозирования (экспертные, статистические, машинное обучение), этапы построения прогнозной модели.
34. Преимущества и вызовы применения больших данных (Big Data) в управлении.
35. Управление документацией и записями по качеству как источник данных.
36. Этика работы с данными: конфиденциальность, безопасность, согласие субъектов.
37. Цифровая культура и принятие решений на основе данных в организации.
38. Оценка эффективности внедрения Data-Driven управления на предприятии: показатели и методы.
39. Современные тенденции в управлении на основе данных (искусственный интеллект, автоматизированный контроль качества).
40. Кейсы успешного внедрения управления на основе данных в различных отраслях промышленности.

4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме **зачёта с оценкой** происходит по итогам текущей аттестации (накопленная оценка) и устного собеседования (экзаменационного билета). Студент в течение семестра выполняет:

- **Тест** – не менее 2 попыток, порог успешности 60% (15 баллов из 29).
- **Доклад с презентацией** – выступление на практическом занятии.
- **Ситуационная задача** – решение письменно + устная защита.
- **Аналитический отчёт (проект)** – письменный отчёт объёмом 8–12 страниц

 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 Управление основанное на данных 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 № _____

по теме, связанной с анализом бизнес-процесса предприятия с использованием методов сбора и критического анализа данных (ПК-5).

В конце семестра проводится устное собеседование по экзаменационным билетам (2 вопроса). Итоговая оценка выставляется как среднее взвешенное из оценки за выполнение всех текущих работ (40%) и оценки за устное собеседование (60%) – по решению кафедр.

4.2. Критерии оценивания по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания теста

Тест содержит 20 вопросов. Макс. балл – 29. Шкала:

Оценка	Баллы	Процент
Отлично	26–29	90–100%
Хорошо	20–25	69–89%
Удовлетворительно	15–19	52–68%
Неудовлетворительно	<15	<52%

Детализация баллов по типам заданий — стандартная.

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 концепцией Data-Driven Management и компетенциями (УК-1, ПК-5), 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,	Слайды есть, но не эргономичны;	Презентация формальная, отвечает с	Нет презентации, не отвечает



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
Управление основанное на данных
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
	аргументированные ответы	отвечает на большинство вопросов	трудом	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 управления бизнес-процессами
Выбор методов и инструментов анализа	3	Обоснованность, соответствие специфике сбора и анализа данных о бизнес-процессах (ПК-5)
Корректность анализа и интерпретации	3	Верность расчётов, глубина анализа, применение системного подхода (УК-1)
Практическая значимость и оформление	2	Реалистичность рекомендаций, применимость в процессе управления

Шкала перевода:

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

4.2.4. Критерии оценивания аналитического отчёта (проект) – ПК-5

Критерий	Макс. балл	Описание
Обоснование актуальности и выбор объекта анализа	2	Чёткость, связь с задачами управления бизнес-процессами



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
Управление основанное на данных
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 № _____

Критерий	Макс. балл	Описание
Полнота сбора и критический анализ информации	4	Использование различных источников, верификация данных, выявление противоречий
Качество анализа и глубина выводов	3	Применение методов системного анализа (УК-1), обоснованность рекомендаций
Оформление отчёта (структура, визуализация, ссылки)	2	Соответствие требованиям
Итого	11	

Шкала перевода:

- 10-11 баллов – «отлично»
- 8-9 баллов – «хорошо»
- 6-7 баллов – «удовлетворительно»
- менее 6 баллов – «неудовлетворительно»

4.2.5. Критерии оценивания ответа на зачёте с оценкой (устное собеседование)

Оценка	Характеристика ответа
Отлично	Студент демонстрирует глубокое понимание концепции управления, основанного на данных, свободно владеет методами сбора и критического анализа информации о бизнес-процессах (ПК-5), умеет применять системный подход для структурирования и решения профессиональных задач (УК-1). Ответ логичен, аргументирован, приведены примеры из практики.
Хорошо	Студент показывает хорошее знание основных разделов, но допускает незначительные неточности. Умеет применять методы анализа, но выводы не всегда полные. Ответ в целом грамотный.
Удовлетворительно	Студент знает базовые понятия, но испытывает затруднения при обосновании выбора методов сбора данных и критической оценке информации. Ответ поверхностный, логика нарушена.
Неудовлетворительно	Студент не знает ключевых понятий Data-Driven подхода, не владеет методами анализа бизнес-процессов, не может критически оценить информацию. Не отвечает на



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
Управление основанное на данных
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 № _____

Оценка	Характеристика ответа
	дополнительные вопросы.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Итоговая оценка (зачёт с оценкой) выставляется на основе интегральной оценки по всем видам текущего контроля и устному собеседованию. Уровни сформированности компетенций **УК-1** и **ПК-5** определяются по следующей матрице:

Уровень	Тест (баллы)	Доклад (баллы)	Ситуационная задача (баллы)	Аналитический отчёт (баллы)	Оценка на зачёте	И
Высокий	26–29	8–9	9–10	10–11	Отлично	С
Средний	20–25	6–7	7–8	8–9	Хорошо	Х
Базовый	15–19	4–5	5–6	6–7	Удовлетворительно	У
Низкий	<15	0–3	<5	<6	Неудовлетворительно	Н

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.