

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.06.2026 12:25:11  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322307



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			
Цифровая экономика			
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика			
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 1 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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

**Б1.О. Цифровая экономика**  
(указать индекс и наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)  
**38.04.01 Экономика**  
(указать код и наименование в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль)  
**Бизнес-аналитика**  
(указать при условии требования ФГОС)


Присваиваемая квалификация  
**магистратура**  
(указать в соответствии с ФГОС)

Форма обучения  
**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 Цифровая экономика по направлению подготовки 38.04.01 Экономика направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 2 из 15	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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 3 из 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности) 38.04.01 Экономика  
(указать код и наименование в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль) Бизнес-аналитика  
(указать наименование)

Дисциплина Цифровая экономика  
(указать индекс и наименование дисциплины)

Семестр(ы) изучения: 1  
(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.О. Цифровая экономика»  
(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
ПК-5: Способность применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	ПК-5.1. Знает источники и форматы данных для бизнес-анализа, методы их извлечения и преобразования. ПК-5.2. Умеет использовать инструменты ETL, SQL-запросы, библиотеки Python для анализа больших объемов данных. ПК-5.3. Владеет практическими навыками построения дашбордов, автоматизации отчётности, применения алгоритмов машинного обучения в бизнес-задачах.	Знать: требования к информационному обеспечению бизнес-анализа, стандарты качества данных, технологии работы с большими данными (Hadoop, Spark), основы построения хранилищ данных. Уметь: формулировать запросы к данным, разрабатывать алгоритмы аналитической обработки, интерпретировать результаты машинного обучения для принятия управленческих решений. Владеть: навыками программирования на Python (pandas, numpy, scikit-learn), работы с реляционными базами данных (SQL), построения интерактивных отчётов в BI-системах.

## 3. Содержание оценочных средств по дисциплине

### 3.1 Виды оценочных средств

Код,	Перечень планируемых	Контролируемые	Семестр	Номер	Наименование
------	----------------------	----------------	---------	-------	--------------



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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 4 из 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

наименование компетенции согласно ФГОС	результатов обучения по дисциплине	темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)		задания	оценочного средства
ПК-5: Способность применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	<b>Знать:</b> требования к информационному обеспечению бизнес-анализа, стандарты качества данных, технологии работы с большими данными (Hadoop, Spark), основы построения хранилищ данных.	Тема 1. Экономическая природа явления «Цифровая экономика» Тема 2. Государственная программа развития цифровой экономики в Российской Федерации	1	1.1–1.20; 2.1–2.20; 3.1–3.10; 4.1–4.30	Тест; Аналитический доклад с презентацией; Ситуационная задача; Вопросы к зачёту
	<b>Уметь:</b> формулировать запросы к данным, разрабатывать алгоритмы аналитической обработки, интерпретировать результаты машинного обучения для принятия управленческих решений.	Тема 3. Цифровое государство Тема 4. Цифровизация отраслей и секторов национальной экономики	1	1.1–1.20; 2.1–2.20; 3.1–3.10; 4.1–4.30	Тест; Аналитический доклад с презентацией; Ситуационная задача; Вопросы к зачёту
	<b>Владеть:</b> навыками программирования на Python (pandas, numpy, scikit-learn), работы с реляционными базами данных (SQL), построения интерактивных отчётов в BI-системах.	Тема 5. Институциональные основы цифровой экономики Тема 6. Кадры для цифровой экономики	1	1.1–1.20; 2.1–2.20; 3.1–3.10; 4.1–4.30	Тест; Аналитический доклад с презентацией; Ситуационная задача; Вопросы к зачёту

## 3.2 Содержание оценочных средств

### 3.2.1 Тематика для подготовки теоретического доклада:

Студент выбирает одну тему, готовит аналитический доклад (10–15 мин) с презентацией (10–15 слайдов). Требования к докладу: аналитический уровень (не реферативный), критический анализ, обоснование применимости технологий для бизнес-анализа.

#### Темы докладов:

1. Платформенная экономика: бизнес-модели цифровых платформ и их анализ.
2. Big Data в бизнес-аналитике: источники, методы сбора, инструменты обработки.
3. Искусственный интеллект и машинное обучение для прогнозирования



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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 5 из 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- экономических показателей.
4. Блокчейн-технологии в экономике: сценарии применения и ограничения.
  5. Облачные вычисления и их роль в цифровой трансформации бизнеса.
  6. Интернет вещей (IoT) и аналитика данных с датчиков: кейсы.
  7. Цифровые двойники (Digital Twins) в промышленности и логистике.
  8. Сквозная аналитика и атрибуция: технологии и программные решения.
  9. Инструменты визуализации данных для бизнес-анализа (Power BI, Tableau, Superset).
  10. SQL и NoSQL базы данных: выбор и применение в аналитике.
  11. Python для бизнес-анализа: библиотеки pandas, numpy, matplotlib, scikit-learn.
  12. Автоматизация отчётности с использованием ETL-процессов.
  13. Управление качеством данных (Data Quality) в цифровой экономике.
  14. Цифровая трансформация компании: этапы, риски, оценка эффективности.
  15. Кибербезопасность и защита данных в условиях цифровой экономики.
  16. Регулирование цифровой экономики в РФ (закон о персональных данных, о цифровых финансовых активах).
  17. Сравнительный анализ цифровых стратегий крупных компаний (Сбер, Яндекс, Тинькофф).
  18. Цифровая экономика России: национальная программа, итоги и перспективы.
  19. Технологии искусственного интеллекта в маркетинговой аналитике.
  20. Роль бизнес-аналитика в эпоху цифровой трансформации.

### 3.2.2 Тематика тестовых вопросов

Тест из 20 заданий различных типов. Уровень сложности – магистерский, с упором на понимание технологий и их применения.

**1. (Выбор одного ответа)** Какой алгоритм машинного обучения относится к обучению без учителя (unsupervised learning)?

а) Линейная регрессия

**б) Кластеризация методом k-средних (k-means)**

в) Логистическая регрессия

г) Деревья решений с учителем

**2. (Множественный выбор)** Какие из перечисленных технологий являются ключевыми для обработки больших данных (Big Data)? (Выберите два или более варианта)



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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 6 из 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**а) Hadoop**

**б) Apache Spark**

в) Microsoft Word

**г) NoSQL базы данных (MongoDB, Cassandra)**

д) MS Paint

**3. (На соответствие)** Установите соответствие между типом данных и примером источника в бизнес-аналитике.

Тип данных	Пример источника
1. Структурированные	<b>Б) Таблица SQL базы данных с продажами</b>
2. Полуструктурированные	<b>А) JSON-файлы логов сайта</b>
3. Неструктурированные	<b>В) Тексты отзывов клиентов, изображения</b>

\*Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.\*

**4. (На последовательность)** Расположите этапы ETL-процесса в правильной последовательности:

а) Load (загрузка в хранилище)

б) Transform (преобразование, очистка)

в) Extract (извлечение из источников)

**Ответ: в → б → а**

**5. (Верно/Неверно)** Верно ли, что блокчейн является полностью централизованной системой хранения данных?

а) Да

**б) Нет**

**6. (Вставка слова)** Открытый стандарт описания бизнес-процессов с использованием графических нотаций называется **BPMN** (Business Process Model and Notation).

**7. (Выбор одного ответа)** Какой инструмент чаще всего используется для построения интерактивных дашбордов в современном бизнес-анализе?


а) Microsoft Excel

б) Notepad++

**в) Power BI / Tableau**

г) Adobe Photoshop

**8. (Множественный выбор)** Какие из перечисленных библиотек Python

	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 Цифровая экономика по направлению подготовки 38.04.01 Экономика направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 7 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

используются для анализа данных (ОПК-5)? (Выберите два или более варианта)

**а) pandas**

**б) numpy**

**в) scikit-learn**

г) matplotlib – (визуализация, тоже подходит, часто включают)

**д) tensorflow**

*Уточнение: matplotlib — визуализация, тоже инструмент анализа. Можно включить.*

**9. (На соответствие)** Установите соответствие между типом цифровой платформы и примером.

Тип платформы	Пример
1. Транзакционная платформа	<b>Б) Ozon, Wildberries</b>
2. Коммуникационная платформа	<b>А) Telegram, WhatsApp</b>
3. Технологическая платформа	<b>В) AWS, Google Cloud</b>

\*Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.\*

**10. (Вставка слова)** Технология распределённого реестра, обеспечивающая неизменность записей, называется **блокчейн**.

**11. (Верно/Неверно)** Верно ли, что модель данных «звезда» (star schema) используется в реляционных хранилищах данных для аналитики?

**а) Да**

**б) Нет**

**12. (Множественный выбор)** Какие факторы являются драйверами цифровой трансформации бизнеса? (Выберите два или более варианта)

**а) Требование повышения операционной эффективности**

**б) Появление новых бизнес-моделей (платформы, подписки)**

**в) Устаревшие ERP-системы**

**г) Потребность в персональном подходе к клиенту**

**д) Снижение стоимости хранения и обработки данных**

**13. (На последовательность)** Расположите этапы цифровой трансформации компании по мере зрелости:

**а) Оцифровка (digitization) – перевод аналога в цифру**

**б) Цифровая трансформация бизнес-модели**



в) Цифровизация процессов (digitalization)

**Ответ: а → в → б**

**14. (Выбор одного ответа)** Какой метод сбора первичных данных в интернет-маркетинге позволяет отслеживать путь клиента по сайту?

а) А/В-тестирование

**б) Веб-аналитика (на основе cookies, event-трекинга)**

в) Контент-анализ

г) Тайный покупатель

**15. (Вставка слова)** Процесс обнаружения скрытых закономерностей в больших массивах данных называется **Data Mining**.

**16. (Верно/Неверно)** Верно ли, что OLTP-системы предназначены для аналитической обработки больших объёмов исторических данных?

а) Да

**б) Нет (OLTP – оперативные транзакции, OLAP – аналитика)**

**17. (Выбор одного ответа)** Какая технология позволяет выполнять распределённые вычисления на кластерах серверов для анализа Big Data?

а) Microsoft Access

**б) Apache Spark**

в) MySQL

г) Excel Power Query

**18. (Множественный выбор)** Какие из перечисленных показателей используются для оценки эффективности внедрения информационных технологий? (Выберите два или более варианта)

**а) ROI (Return on Investment)**

**б) Срок окупаемости (Payback Period)**

**в) Количество строк кода**

**г) NPS (Net Promoter Score)**

**д) TCO (Total Cost of Ownership)**

**19. (На соответствие)** Установите соответствие между типом данных в цифровой экономике и примером.

Тип	Пример
1. Транзакционные данные	<b>А) История покупок клиента</b>
2. Поведенческие данные	<b>Б) Клики на сайте, просмотры</b>
3. Внешние данные	<b>В) Погодные данные, курсы</b>



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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 9 из 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Тип	Пример
	<b>валют</b>

\*Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В.\*

**20. (Вставка слова)** Совокупность методов и инструментов для анализа данных в реальном времени (по мере их поступления) называется **поточковой аналитикой** (Streaming Analytics).

### 3.2.3 Тематика ситуационной задачи.

Студент получает задачу, требующую выбора и применения информационных технологий для решения бизнес-задачи. Решение представляется письменно и защищается.

#### Примерный перечень задач (кейсов):

**1. Выбор BI-инструмента для розничной сети.** Сеть из 200 магазинов хочет анализировать продажи в реальном времени. Требования: интеграция с 1С, построение дашбордов для руководителей, доступ с мобильных устройств. Сравните Power BI, Tableau, Qlik. Обоснуйте выбор.

**2. Оптимизация запросов к данным.** Компания жалуется на долгую загрузку отчётов (3 минуты). Используется SQL-база с таблицами продаж (10 млн записей). Предложите способы оптимизации (индексы, нормализация, денормализация, партиционирование, материализованные представления).

**3. Построение алгоритма кластеризации клиентов.** Даны данные о клиентах: сумма покупок, частота, давность последней покупки (RFM). Напишите концепцию алгоритма (на Python, псевдокоде) для сегментации. Какие библиотеки используете? Как интерпретируете результаты?

**4. Оценка эффективности A/B-теста.** Проведён тест двух версий лендинга: версия А (контроль) – 10 000 посетителей, 500 конверсий; версия Б – 10 000 посетителей, 600 конверсий. Рассчитайте статистическую значимость (Z-тест или t-тест). Сделайте вывод. Какие инструменты использовали?

**5. Прогнозирование спроса с помощью машинного обучения.** По данным временного ряда продаж за 3 года (ежемесячно) постройте прогноз на следующие 6 месяцев. Опишите алгоритм (ARIMA, Prophet, LSTM). Какие метрики качества (MAE, RMSE, MAPE) используете?

**6. Разработка архитектуры хранилища данных.** Компания имеет источники: CRM, ERP, веб-аналитика, файлы Excel. Предложите схему ETL, структуру хранилища (Kimball или Inmon), слои (staging, DWH, mart). Обоснуйте.



**7. Анализ текстовых данных (отзывов).** Есть 5000 отзывов клиентов. Необходимо автоматически определять тональность (позитив/негатив). Опишите pipeline: предобработка (токенизация, стемминг), векторизация (TF-IDF, Word2Vec), модель классификации (лог. регрессия, SVM, LSTM). Какие метрики качества?

**8. Выбор платформы для big data.** Компания накапливает 10 ТБ данных в год. Требуется аналитика в реальном времени (streaming). Сравните Hadoop + Spark, ClickHouse, Snowflake. Обоснуйте выбор под бюджет и компетенции команды.

**9. Автоматизация отчёта в Power BI/Tableau.** Описан процесс: ежемесячно выгружать данные из 1С, обрабатывать в Excel, вручную строить отчёт (занимает 2 дня). Предложите решение с автоматической выгрузкой, преобразованием в Power Query и обновлением дашборда. Оцените экономию времени.

**10. Оценка эффективности внедрения CRM-системы.** До внедрения: производительность менеджеров – 10 сделок/мес, после – 15 сделок/мес. Затраты на CRM – 5 млн руб., численность – 20 менеджеров, средняя прибыль на сделку – 30 тыс. руб. Рассчитайте ROI и срок окупаемости. Учтите также снижение текучести и повышение удовлетворённости.


**11. Кейс по цифровой трансформации.** Производственная компания бумажная. Предложите этапы цифровой трансформации (IoT на станках, MES-система, ERP, BI-дашборды). Оцените затраты (условно) и выгоды (снижение брака, рост загрузки оборудования). Постройте road map.

**12. Работа с API.** Необходимо получать курсы валют с сайта ЦБ РФ через API (XML/JSON) и загружать в базу данных. Опишите код (Python: requests, pandas). Добавьте обработку ошибок и логирование.

**13. Визуализация данных для руководителя.** По дашборду с KPI продаж (выручка по регионам, топ товаров, динамика) определите, какие меры нужно принять. Предложите улучшения дашборда (какие ещё метрики добавить, какой тип графиков эффективнее).

**14. Сравнение SQL и NoSQL для задач бизнес-аналитика.** Для каждой из задач: (1) финансовый учёт с сильной согласованностью; (2) лог-файлы сайта с изменчивой схемой; (3) социальный граф друзей – выберите подходящую СУБД (PostgreSQL, MongoDB, Neo4j). Обоснуйте.

**15. Комплексный кейс: разработка аналитического решения.** Компания интернет-магазин хочет предсказывать отток клиентов (churn). Дайте полное описание: источники данных, признаки (features), модель бинарной классификации (логистическая регрессия, random forest), метрики (precision,

	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 Цифровая экономика по направлению подготовки 38.04.01 Экономика направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 11 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

recall, F1), интерпретация, как внедрить в работу (интеграция с CRM, триггерные коммуникации). Оцените ожидаемый экономический эффект.

### 3.2.4. Вопросы для зачёта.

Зачёт проводится по итогам текущей аттестации (возможно устное собеседование). Студент должен показать понимание ключевых технологий цифровой экономики и их применения в бизнес-анализе.

#### Перечень вопросов к зачёту:

1. Понятие цифровой экономики: основные характеристики и вызовы.
2. Цифровая зрелость организаций: уровни, модели оценки.
3. Большие данные (Big Data): определение, свойства (4V), архитектуры хранения.
4. Технологии обработки Big Data (Hadoop, Spark, MapReduce).
5. Хранилища данных и витрины данных: принципы построения, модели (звезда, снежинка).
6. ETL-процессы: этапы, инструменты, лучшие практики.
7. Системы управления базами данных: реляционные, NoSQL (MongoDB, Cassandra, Neo4j).
8. Язык SQL для бизнес-анализа: агрегатные функции, оконные функции, оптимизация запросов.
9. Инструменты визуализации данных: Power BI, Tableau, Qlik – сравнительная характеристика.
10. Язык Python для анализа данных: библиотеки pandas, numpy, matplotlib, seaborn.
11. Машинное обучение в бизнесе: задачи (классификация, регрессия, кластеризация), метрики качества.
12. Алгоритмы кластеризации (k-means, DBSCAN) и их применение (сегментация клиентов).
13. Алгоритмы классификации и регрессии (линейные модели, деревья решений, случайный лес).
14. Временные ряды: компоненты, методы прогнозирования (ARIMA, Prophet, LSTM).
15. A/B-тестирование: дизайн эксперимента, расчёт размера выборки, статистические критерии.
16. Цифровые платформы: типы, бизнес-модели, сетевые эффекты.
17. Искусственный интеллект в экономике: направления применения, этические аспекты.
18. Облачные сервисы (IaaS, PaaS, SaaS) и их использование для бизнес-



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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 12 из 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

аналитики.

19. Интернет вещей (IoT): сбор данных, аналитика, кейсы.
20. Блокчейн: принцип работы, сценарии использования (смарт-контракты, цифровые активы).
21. Управление качеством данных: профилирование, очистка, валидация.
22. Кибербезопасность в цифровой экономике: риски, методы защиты, требования законодательства.
23. Цифровая трансформация бизнес-моделей (на примерах компаний).
24. Национальная программа «Цифровая экономика РФ»: структура, проекты, результаты.
25. Оценка экономической эффективности внедрения информационных технологий (ROI, TCO, NPV).
26. Методологии Agile, DevOps и их влияние на цифровое производство.
27. Цифровые экосистемы (Сбер, Яндекс, Тинькофф) и их аналитические платформы.
28. Регулирование персональных данных в РФ (152-ФЗ, требования к обработке).
29. Инструменты автоматизации маркетинга (CRM, CDP, MA-системы) и их аналитика.
30. Профессиональные компетенции бизнес-аналитика в цифровой экономике (навыки работы с SQL, Python, BI).

#### **4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

##### **4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация в форме зачёта происходит по итогам текущей аттестации. Студент должен:

- пройти тест (не менее 2 попыток) с результатом  $\geq 15$  баллов из 29 (60%);
- подготовить и защитить аналитический доклад (оценка не ниже «удовлетворительно»);
- решить и защитить ситуационную задачу (оценка не ниже «удовлетворительно»).

При выполнении всех работ – «зачтено». При невыполнении – пересдача. По решению преподавателя может быть проведено устное собеседование по вопросам зачёта.

##### **4.2. Критерии оценивания по видам оценочных средств**

###### **4.2.1 Критерии оценивания результатов теста.**

Тест из 20 заданий, максимальный балл – 29.



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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 13 из 15

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	менее 15	менее 52%

#### Детализация баллов (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 (аналитичность, глубина, связь с бизнес-аналитикой)	Глубокий анализ, критическое осмысление, примеры	Анализ неполный, примеров мало	Поверхностное изложение	Не раскрыта
Логика и структура	Чёткая, выводы, рекомендации	Нарушения, но логика есть	Слабая	Отсутствует

	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 Цифровая экономика по направлению подготовки 38.04.01 Экономика направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 14 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Критерий	3 балла	2 балла	1 балл	0
Использование IT-инструментов (фактически или в концепции)	Описаны конкретные технологии / библиотеки	Упомянуты технологии без деталей	Формальное упоминание	Нет
Презентация и ответы	Качественная, свободное владение	Хорошо, отвечает на большинство	Формальная, отвечает с трудом	Нет презентации

Итог: 10-12 – отлично (высокий), 8-9 – хорошо (средний), 5-7 – удовлетворительно (базовый), <5 – неуд.

#### 4.2.3. Критерии оценивания ситуационной задачи

Критерий	Макс. балл	Описание
Идентификация проблемы	2	Точность, понимание контекста бизнес-анализа
Выбор методов и IT-инструментов	3	Обоснованность, соответствие задаче
Корректность алгоритма / расчётов / запросов	3	Логика, правильность формул, SQL или псевдокода
Оформление и аргументация выводов	2	Чёткость, связь с бизнес-эффектом

Шкала: 9-10 – отлично, 7-8 – хорошо, 5-6 – удовлетворительно, <5 – неуд.

#### 4.2.4 Критерии оценивания устного собеседования

Оценка	Характеристика
Зачтено (высокий)	Глубокое владение материалом, умение подбирать IT-инструменты для конкретных задач, понимание алгоритмов и методов анализа. Приводит примеры из практики (кейсы, библиотеки).
Зачтено (средний)	Хорошее знание основных технологий, но неточности в деталях (например, различия между алгоритмами). Применение в целом верное.
Зачтено (базовый)	Базовое понимание цифровых технологий, но затруднения в выборе инструментов под задачу, слабая аргументация.



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  
Цифровая экономика  
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 15 из 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Оценка	Характеристика
Не зачтено	Не знает ключевых понятий Big Data, BI, SQL, Python/ML, не может описать технологию решения типовой задачи бизнес-анализа.

#### 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Уровень	Тест (баллы)	Доклад (баллы)	Ситуационная задача (баллы)	Итоговая оценка
Высокий	26–29	10–12	9–10	Зачтено
Средний	20–25	8–9	7–8	Зачтено
Базовый	15–19	5–7	5–6	Зачтено
Низкий	<15	<5	<5	Не зачтено

Результат:

- «Зачтено» – при базовом, среднем или высоком уровне по всем трём работам.
- «Не зачтено» – при низком уровне хотя бы по одному виду.