

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**  
**(Финансовый университет)**

Краснодарский филиал  
Центр дополнительного образования

ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО

на Ученом совете Краснодарского  
филиала Финансового университета

Протокол № 26  
«15» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Краснодарского  
филиала

Финансового университета  
Э.В. Соболев

«15» апреля 2025 г.

# **ПРОГРАММА**

**повышения квалификации**

**«Бизнес-аналитика: современные платформы и  
технологии»**

# **ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

## **«Бизнес-аналитика: современные платформы и технологии»**

### **Общая характеристика программы:**

#### **Цель программы:**

- формирование у слушателей углубленных и систематизированных знаний в области бизнес-аналитики;
- формирование компетенций в соответствии с трудовыми функциями бизнес-аналитика, аналитика BI-платформ.

#### **Наименование профессиональных стандартов, квалификационных справочников, используемых при разработке ДПП:**

1. Профессиональный стандарт «Бизнес-аналитик» (код: 08.037) утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 №821н
2. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКСД).

#### **Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в процессе обучения:**

- оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами;
- определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа;
- анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации;
- применять IT-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу;
- анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами;
- производить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев;
- пользоваться системами анализа и визуализации данных.

#### **Планируемые результаты обучения по программе**

По итогам освоения программы слушатели должны:

##### **а) знать:**

основы функционирования информационно-аналитических low-code платформ; инструментарий осуществления аналитической деятельности на основе low-code платформы; основные классы задач, решаемых методами Data Mining;

##### **б) уметь:**

осуществлять информационно-аналитическую деятельность на основе low-code платформ; применять инструментарий low-code платформ для осуществления аналитической деятельности; использовать в экономических исследованиях технологии интеллектуального анализа данных посредством low-code платформ;

**в) владеть:**

инструментами информационно-аналитической деятельности в среде low-code; инструментами малокодовой аналитики; инструментами обоснования эффективных бизнес-решений в предметной области посредством low-code платформы.



Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финансовый университет)

Краснодарский филиал

ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО

на Ученом совете Краснодарского  
филиала Финансового университета

Протокол № 26  
от «15» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Краснодарского филиала  
Финансового университета

  
Э.В.Соболев  
«15» апреля 2025 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

программы повышения квалификации

**«Бизнес-аналитика: современные платформы и технологии»**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к уровню<br>образования слушателей | лица, имеющие высшее образование<br>лица, получающие высшее образование<br>лица, имеющие среднее профессиональное                                                                                                                                   |
| Категории слушателей                          | специалисты в области экономики, анализа данных,<br>бизнес-анализа, веб-аналитики, менеджмента,<br>профессорско-преподавательский состав<br>образовательных организаций высшего и среднего<br>профессионального образования, студенты,<br>аспиранты |
| Срок обучения                                 | 24 часа, 2 недели                                                                                                                                                                                                                                   |
| Форма обучения                                | очно-заочная, с применением электронного обучения<br>и дистанционных образовательных технологий                                                                                                                                                     |
| Режим занятий                                 | не более 4 часов в день                                                                                                                                                                                                                             |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 программы повышения квалификации  
**«Бизнес-аналитика: современные платформы и технологии»**

| №                                                                                                                                            | Наименование раздела, темы                                                                                                 | Всего часов<br>трудоемкости | В том числе        |        |                              |                           | Форма контроля                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                             | Аудиторные занятия |        |                              | Самостоятельная<br>работа |                                                                                            |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                             | Всего<br>часов     | из них |                              |                           |                                                                                            |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                             |                    | Лекции | Практи-<br>ческие<br>занятия |                           |                                                                                            |
| Модуль 1. Дескриптивная бизнес-аналитика в BI-платформах (Yandex DataLens, Tableau)                                                          |                                                                                                                            |                             |                    |        |                              |                           |                                                                                            |
| 1                                                                                                                                            | Понятие и задачи бизнес-аналитики.<br>Дескриптивная бизнес-аналитика: создание дашборда в табличном процессоре             | 2                           | 2                  | 1      | 1                            | -                         | Онлайн тест,<br>Разработанный дашборд в MS Excel, Libre Office, Open Office, Google-sheets |
| 2                                                                                                                                            | Создание простейшего дашборда в Yandex DataLens                                                                            | 2                           | 1                  | -      | 1                            | 1                         | Разработанный дашборд в платформе DataLens                                                 |
| 3                                                                                                                                            | Создание сложного дашборда в DataLens                                                                                      | 2                           | 1                  | -      | 1                            | 1                         | Разработанный дашборд в плат-форме DataLens                                                |
| 4                                                                                                                                            | Технологии бизнес-аналитики. Аналитика в BI-платформе Tableau.<br>Визуализация бизнес-данных посредством платформы Tableau | 3                           | 2                  | 1      | 1                            | 1                         | Онлайн-тест                                                                                |
| 5                                                                                                                                            | Создание Story и dashboard в Tableau                                                                                       | 2                           | 1                  | -      | 1                            | 1                         | Разработанный дашборд в платформе Tableau                                                  |
| Модуль 2. Предиктивная бизнес-аналитика в low-code платформе Loginom. OLAP-анализ в low-code среде. Прогнозирование бизнес-данных в low-code |                                                                                                                            |                             |                    |        |                              |                           |                                                                                            |
| 6                                                                                                                                            | Аналитические технологии Loginom                                                                                           | 2                           | 1                  | 1      | -                            | -                         | Онлайн тест                                                                                |
| 7                                                                                                                                            | Подготовка данных для анализа в low-code платформе Loginom.<br>Очистка данных.                                             | 2                           | 1                  | -      | 1                            | 1                         | Разработанный сценарий в low-code платформе                                                |
| 8                                                                                                                                            | Визуализация данных.<br>Визуализатор Статистика.                                                                           | 2                           | 1                  | -      | 1                            | 1                         | Разработанный сценарий в                                                                   |

|                                                            |                                                                    |           |           |          |           |           |                                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|---------------------------------------------|
|                                                            | Диаграмма. Сложные визуализаторы общего назначения. OLAP-куб.      |           |           |          |           |           | low-code платформе                          |
| 9                                                          | Решение задач предиктивной аналитики бизнес-данных в Loginom       | 1         | 1         | -        | 1         | -         | Разработанный сценарий в low-code платформе |
| <b>Модуль 3. Решение бизнес-задач в low-code платформе</b> |                                                                    |           |           |          |           |           |                                             |
| 10                                                         | Инструменты продуктовой аналитика: ABC-XYZ анализ                  | 1         | 1         | 1        | -         |           | Онлайн тест                                 |
| 11                                                         | Практический кейс «ABC-XYZ анализ (библиотека Loginom Silver Kit)» | 2         | 1         | -        | 1         | 1         | Разработанный сценарий в low-code платформе |
| 12                                                         | Решение бизнес-задач в low-code платформе (RFM-анализ)             | 2         | 1         | -        | 1         | 1         | Разработанный сценарий в low-code платформе |
| 13                                                         | <b>Итоговая аттестация</b>                                         | <b>2</b>  | <b>-</b>  | <b>-</b> | <b>-</b>  | <b>2</b>  | Зачет методом тестирования                  |
|                                                            | <b>Всего:</b>                                                      | <b>24</b> | <b>14</b> | <b>4</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | -                                           |

#### **Разработчики программы:**

Васкевич Татьяна Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математика и информатика».

Занятия по программе повышения квалификации «Бизнес-аналитика: современные платформы и технологии» проводят ведущие преподаватели Краснодарского филиала Финансового университета.

Директор  
Центра дополнительного образования



О.В.Романова



Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**  
 (Финансовый университет)

Краснодарский филиал  
 Центр дополнительного образования

**Календарный учебный график**  
 программы повышения квалификации

«Бизнес-аналитика: современные платформы и технологии»

Объем программы – 24 часов.

Содолжителность обучения – 2 недели

Форма обучения – очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

| № | Наименование дисциплин (модулей)                                                                                                             | 1 неделя | 2 неделя | ПА | КР | СР | ИА | ИТОГО |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----|----|----|----|-------|
|   | Модуль 1. Дескриптивная бизнес-аналитика в BI-платформах (Yandex DataLens, Tableau)                                                          | 11       |          |    | 7  | 4  |    | 11    |
|   | Модуль 2. Предиктивная бизнес-аналитика в low-code платформе Logiwin. OLAP-анализ в low-code среде. Прогнозирование бизнес-данных в low-code |          | 6        |    | 4  | 2  |    | 6     |
|   | Модуль 3. Решение бизнес-задач в low-code платформе                                                                                          |          | 5        |    | 3  | 2  |    | 5     |
|   | Промежуточная аттестация                                                                                                                     |          |          |    |    |    | 2  | 2     |
|   | <b>ВСЕГО</b>                                                                                                                                 | 7        | 7        | -  | 14 | 8  | 2  | 24    |

Директор Центра дополнительного образования

«15» апреля 2025 г.

О.В. Романова

Условные обозначения: КР – контактная работа; СР – самостоятельная работа; ПА – промежуточная аттестация; С – стажировка; ИА – итоговая аттестация

## Содержание тем

### Модуль 1. Дескриптивная бизнес-аналитика в BI-платформах (Yandex DataLens, Tableau)

Задачи бизнес-аналитики. Дескриптивная бизнес-аналитика. Общие сведения о платформе Yandex DataLens. Интерфейс платформы, основные понятия. Создание дашбордов. Виджеты: чарты, индикаторы, селекторы. Работа с СУБД ClickHouse. Создание сложного дашборда. Алиасы (связи) между виджетами. Общие сведения о платформе Tableau. Интерфейс платформы, основные понятия. Создание дашбордов. Виджеты: чарты, индикаторы, селекторы. Создание и публикация Story и Dashboard.

### Модуль 2. Предиктивная бизнес-аналитика в low-code платформе Loginom. OLAP-анализ в low-code среде. Прогнозирование бизнес-данных в low-code

Предиктивная бизнес-аналитика. Общие сведения о платформе Loginom. Интерфейс платформы, основные понятия. Компоненты и узлы. Сценарий Loginom. Преобразование данных как часть ETL-операций. Основные методы преобразования данных. Группировка данных. Функции агрегации. Преимущества группировки. Операции с датой и временем. Обогащение данных: Общие сведения об обогащении данных. Слияние (Внутреннее соединение. Левое и правое соединение. Полное соединение. Разность). Соединение. Дополнение данных. Объединение. Методы очистки данных. Введение в визуализацию: Визуализация и бизнес-аналитика. Цели и задачи визуализации. Этапы визуализации. Методы визуализации. Визуализатор «Статистика» в Loginom. Визуализаторы общего назначения. Таблицы. Графики. Диаграммы. Круговые диаграммы. Гистограммы. Визуализатор «Диаграмма» в Loginom. Сложные визуализаторы общего назначения. OLAP-анализ. Визуализатор «OLAP-куб» в Loginom. Решение задачи предиктивной аналитики посредством нейросети и регрессии.

### Модуль 3. Решение бизнес-задач в low-code платформе

Типы бизнес-задач. Продуктовая (ABC- XYZ анализ) и клиентская аналитика (RFM-анализ). Решение задачи автоматизации процесса анализа данных в Loginom.

## Содержание семинаров, практических занятий

| №<br>темы | Наименование темы, по которой<br>предусмотрено занятие семинарского<br>типа                | Формы и методы<br>проведения               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|           | <b>Модуль 1. Дескриптивная бизнес-аналитика в BI-платформах (Yandex DataLens, Tableau)</b> |                                            |
| 1.1.      | Кейс №1_Создание простейшего дашборда в DataLens                                           | Разработанный дашборд в платформе DataLens |



| №<br>темы | Наименование темы, по которой<br>предусмотрено занятие семинарского<br>типа                                                                         | Формы и методы<br>проведения                |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1.2.      | Кейс №2_Создание сложного дашборда в DataLens                                                                                                       | Разработанный дашборд в платформе DataLens  |
| 1.3       | Кейс №3_Создание Story и dashboard в Tableau                                                                                                        | Разработанный дашборд в платформе Tableau   |
|           | <b>Модуль 2. Предиктивная бизнес-аналитика в low-code платформе Loginom. OLAP-анализ в low-code среде. Прогнозирование бизнес-данных в low-code</b> |                                             |
| 1.4       | Кейс №4: Общие сведения. Компонент и узел. Сценарий. Компонент Калькулятор.                                                                         | Разработанный сценарий в low-code платформе |
| 1.5       | Кейс №5: Визуализация данных. Визуализатор Статистика. Диаграмма. Сложные визуализаторы общего назначения. OLAP-куб.                                | Разработанный сценарий в low-code платформе |
| 1.6       | Кейс №6: Решение задач предиктивной аналитики бизнес-данных в Loginom                                                                               | Разработанный сценарий в low-code платформе |
|           | <b>Модуль 3. Решение бизнес-задач в low-code платформе</b>                                                                                          |                                             |
| 1.8       | Кейс №7: Практический кейс «ABC-XYZ анализ (библиотека Loginom Silver Kit)».                                                                        | Разработанный сценарий в low-code платформе |
| 1.9       | Кейс №8: Решение бизнес-задач в low-code платформе (RFM анализ)                                                                                     | Разработанный сценарий в low-code платформе |

### Содержание самостоятельной работы слушателей

Самостоятельная работа слушателей в процессе освоения программы (модуля, дисциплины) состоит из изучения основной и дополнительной литературы по программе, ознакомления с видео лекциями, конспектами лекций, решения практических задач, выполнения тестовых заданий, подготовки к итоговой аттестации. Для подготовки и выполнения заданий для самостоятельной работы слушатели используют книжный фонд библиотеки Финуниверситета и Интернет-ресурсы.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми для эффективного прохождения обучения учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса.

Слушателям предоставляются: программа курса, список рекомендованной литературы и пособий, видео лекции, разработанные профессорско-преподавательским составом конспекты лекций, контрольные и тестовые задания для практических занятий.

После самостоятельного изучения материала проводятся консультации для дополнительного пояснения вопросов, вызвавших затруднения у слушателей. Преподаватель проводит устный опрос слушателей для оценивания полноты и уровня самостоятельного освоения материала.

Индивидуальная консультационная работа преподавателей со слушателями осуществляется весь период обучения. Индивидуальные консультации в межсессионный период проводятся по электронной почте.

| №<br>темы | Наименование темы, по которой<br>предусмотрена самостоятельная работа             | Формы и методы<br>проведения                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <b>Модуль 3. Решение бизнес-задач в low-code платформе (ABC, XYZ, RFM анализ)</b> |                                                                                              |
| 1.1       | Лекция №4_Инструменты продуктовой аналитика: ABC-XYZ анализ                       | Изучение основной и дополни-тельной литературы по программе; выполнение практических заданий |
| 1.2       | Кейс №8: Решение бизнес-задач в low-code платформе (RFM-анализ)                   | Изучение основной и дополни-тельной литературы по программе; выполнение практических заданий |



**Список литературы:**  
**Основная литература:**

1. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511020>
2. Бородин, А. И. Методы оптимизации в экономике и финансах : учебное пособие для вузов / А. И. Бородин, И. Ю. Выгодчикова, М. А. Горский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15218-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520414>
3. Макшанов, А. В. Технологии интеллектуального анализа данных : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206711>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511121>

**Дополнительная литература:**

1. Нестеров, С. А. Основы интеллектуального анализа данных. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-4509-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130181>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Интернет-ресурсы:**

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов  
(<http://fcior.edu.ru/>)



**Организационно-педагогические условия  
реализации программы повышения квалификации**

**1. Материально-технические условия, необходимые для осуществления образовательного процесса**

| Наименование специализированных учебных помещений | Вид занятий                    | Наименование оборудования, программного обеспечения                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебный интерактивный класс                       | Лекции<br>Практические занятия | Мультимедийное оборудование, компьютеры. Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Прикладные программы для просмотра текстовых и видеоматериалов. |

Материально-технические условия соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

***Примечание.** В случае проведения учебных занятий с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) у слушателя должен быть персональный компьютер, оснащенный аудиокolonками, с доступом в сеть интернет и установленным видеоплеером, способным воспроизводить видеофайлы.*

**2. Перечень информационных технологий и учебно-методическим условий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

При проведении занятий с применением ЭО и ДОТ проведение вебинаров для слушателей осуществляется в удаленном доступе. Преподавателями используются компьютерные презентации, работу в чате, индивидуальное консультирование слушателей.

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

| Электронные информационные ресурсы                           | Вид Занятий         | Наименование оборудования, программного обеспечения                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Система дистанционного обучения, система видеоконференцсвязи | Итоговая аттестация | Компьютер, подключенный к сети Интернет; интернет-браузер; Прикладные программы для просмотра текстовых и видеоматериалов |

**3. Организация образовательного процесса**

В образовательном процессе используются разнообразные формы работы со слушателями.

– лекция (видеолекция) с мультимедийным сопровождением по наиболее сложным вопросам программы;

- лекция-вебинар с использованием современных технических средств обучения;
- практические занятия и самостоятельная работа с использованием современных технических средств обучения;
- кейс-стади (в том числе видео-кейсы)– изучение конкретных ситуаций из практики (casestudy), для выполнения данного вида заданий обучающимся должна быть представлена в письменной форме информация относительно реальной ситуации (профессиональной или жизненной) и поставлены конкретные задачи её изучения проблемы, обучающиеся анализируют различные аспекты проблемы и предлагают выработанные решения;
- тестирование метод оценки знаний, умений, навыков обучающихся и др.

Обучение проводится, в том числе с использованием ЭО и ДОТ, реализуемых посредством информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии слушателей и педагогических работников.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми для эффективного прохождения обучения учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса, которые могут быть объединены в учебно-методический комплекс. Материалы учебно-методического комплекса доводятся до всех слушателей курса.

Итоговая аттестация проводится на образовательном портале Финансового университета посредством информационно-телекоммуникационных сетей.

#### **4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебный процесс со слушателями обеспечивают квалифицированные сотрудники Финансового университета, а также приглашенные специалисты и действующие практики других организаций.

#### **Описание системы оценки качества освоения программы**

В систему оценки качества освоения программы «Оценка справедливой стоимости активов и фундаментальный анализ на фондовом рынке»

входят:

- текущий контроль;
- итоговая аттестация.

**1. Текущий контроль успеваемости** реализуется в ходе проведения практических занятий в форме устного опроса, обмена опытом работы, выступлений слушателей по узловым вопросам программы, путем выполнения практических заданий, разбора конкретных ситуаций, тестирования.



### **Формы текущего контроля:**

1. Опрос

2. Выполнение практического задания (индивидуального и/или коллективного).

Порядок проведения: вариант практического задания выдает Система дистанционного обучения. Слушатель, выполнивший задание, отправляет отчет на проверку преподавателю (либо по его усмотрению другому слушателю учебной группы) через личный кабинет.

Критерий оценивания: оценку выставляет преподаватель по результатам проверки отчета о выполненном практическом задании и/или отчета о проверки работы слушателем. Оценка выставляется по 100-балльной шкале. Оценка менее 50 баллов соответствует оценке «не зачтено».

### **2. Форма итоговой аттестации – зачет в форме тестирования.**

Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации – компьютерное тестирование.

### **Пример тестовых вопросов для итоговой аттестации:**

#### *Вариант 1*

1) Подход, при котором для решения задач выбираются готовые математические модели с известными параметрами, характерен для (выберите все варианты):

А) вычислительной математики

Б) разведочного анализа

В) аналитики данных

2) Укажите наиболее точное определение бизнес-аналитики, которое сегодня подходит к аналитике данных в целом (выберите все варианты)?

А) Инструменты и приложения для поиска, анализа, моделирования и доставки информации, необходимой для принятия решений.

Б) Технология в области программного и аппаратного обеспечения, интегрирует, организует, Q управляет и анализирует данные, характеризующиеся четырьмя характеристиками: объемом, разнообразием, изменчивостью и скоростью.

В) Междисциплинарное направление информационных технологий, включающие все аспекты работы с данными с целью извлечения из них полезных знаний.

3) Какой столбец набора данных можно с большой вероятностью считать информативным для решения задачи анализа (выберите все варианты)?

А) Столбец, относительно которого выдвинута гипотеза о его влиянии на результат

Б) Столбец, содержащий только одно уникальное значение

В) Столбец, содержащий различные значения признака



Г) Столбец с полностью уникальными значениями

4) Укажите особенности настольных пакетов и библиотек с алгоритмами Data Mining (выберите все варианты):

- А) Отсутствие развитых инструментов интеграции данных
- Б) Обработка больших объемов данных
- В) Большое разнообразие алгоритмов анализа
- Г) Тесная интеграция с промышленными источниками данных

5) Какие особенности малокодовых (low-code) систем в аналитике данных (выберите все варианты)?

- А) Поток обработки данных представляет собой графическую диаграмму
- Б) При реализации логики часто требуется писать код на языке программирования
- В) Высокий порог входа для пользователя
- Г) Ограниченная функциональность

6) Отметьте неверное высказывание по тематике Big Data (выберите все варианты):

- А) Объем данных в сотни терабайт или петабайт не позволяет легко хранить и управлять ими с помощью традиционных реляционных баз данных
- Б) Большинство всех данных Big Data являются структурированными
- В) Хранение огромного количества данных, описывающих некоторые легко наблюдаемые события, не всегда приводит к выгодному пониманию реальности
- Д) Big Data, в контексте данных, обычно хранятся и организуются в распределенных файловых системах

7) Какие способы защиты от копирования применяются в коммерческих редакциях LogiDom (выберите все варианты)?

- А) Аппаратный и программный ключ Sentinel
- Б) Текстовый файл с лицензией
- В) Аппаратный и программный ключ Guardant

8) Как быстро создать независимую копию узла в рамках одного сценария с такими же настройками и связями (выберите все варианты)?

- А) Командой Клонировать узел
- Б) Командой Копировать узел
- В) Командой Создать производный компонент...

9) При каких настройках узла Узел 1 в Модуль 1 им можно будет воспользоваться в Модуль 2? Пакет состоит из Модуль 1 и Модуль 2. Выберите все варианты, комбинация которых даст желаемый результат (выберите все варианты).

- А) Модификатор доступа у Узел 1 — открытый

- Б) Модификатор доступа у Модуль 1 — закрытый
- В) Модификатор доступа у Модуль 1 — внутренний
- Г) Модификатор доступа у Узел 1 — внутренний
- Д) Модификатор доступа у Узел 1 — закрытый
- Е) Модификатор доступа у Модуль 1 — открытый

10) Сценарий в Logiport представляет собой (выберите все варианты):

- А) древовидную структуру с ветвями
- Б) направленный граф
- В) нет верного варианта

11) Практический кейс. *Результат эффективности работы магазина.*

Требуется создать аналитическую отчетность, на основе которой можно сделать выводы о тенденции развития конкретного магазина. Отчетность необходимо создать, используя данные по продажам товаров (исходные файлы прилагаются). В общей отчетности должны быть три отчета, характеризующие деятельность магазинов и всей организации

1. Отчет, характеризующий динамику продаж по месяцам в разрезе магазинов и изменения их долей в продажах организации.

2. Гистограмма распределения посещений магазинов за весь период (с помощью визуализатора Статистика).

3. Анализ продаж магазинов в разрезе типа дня и часа — отчет, позволяющий проанализировать изменение выручки магазинов в зависимости от часа продаж и типа дня.

Оперативная отчетность предназначена для анализа деятельности магазина всей организации за последний календарный месяц. Оперативная отчетность обязательно должна включать в себя отчет по выручке магазинов по дням с накопительным итогом с начала месяца.

Отчеты по оценке тенденций позволяют выполнить анализ и спрогнозировать развитие магазинов, направлений и всей организации. Обязательными являются два отчета. Первый должен отображать график развития магазинов по основным четырем характеристикам: средний чек, выручка магазина, количество позиций в чеке, количество покупателей. На основе такого отчета можно сделать выводы о дальнейшем развитии магазинов и организации в целом.

Для формирования нового товарного портфеля создается второй отчет, в котором отображаются слабая и сильная товарные подгруппы за последние полгода. Анализ должен выполняться в разрезе каждого месяца. Критериями определения слабой товарной подгруппы являются: частота попадания в чек менее 0,05 и доля в общей выручке за месяц менее 5%. Сильной товарной подгруппой будет подгруппа с частотой попадания в

чек более 0,15 и долей общей выручки за месяц более 10%.



## Вариант 2

1) При импорте текстового файла у части столбцов конвертация типов данных происходит с потерями. Что может помочь исправить ситуацию (выберите все варианты)?

- А) Изменить вид данных
- Б) Изменить десятичный разделитель
- В) Изменить метку
- Г) Уменьшить значение параметра Кол-во строк для анализа
- Д) Изменить тип данных

2) Узел Калькулятор. Отметьте неверные утверждения (выберите все варианты).

- А) Функция GETVAR() позволяет прочитать значение переменной пакета, системы, приложения
- Б) Функция IFF() возвращает строковое значение
- В) Промежуточное поле не будет передано в выходной набор данных
- Г) Для разделения параметров в функциях калькулятора используется символ /

3) Узел Калькулятор. Для использования поля в выражении необходимо указать (выберите все варианты):

- А) Идентификатор поля
- Б) Имя поля
- В) Метку поля
- Г) Порядковый номер поля в наборе

4) При добавлении нового узла в сценарий автосинхронизация его портов (выберите все варианты):

- А) включена
- Б) не включена

5) Какие типы данных совместимы между собой в LogiDom (выберите все варианты)?

- А) Строковый и логический
- Б) Целый и вещественный
- В) Дата и Дата/время
- Г) Никакие несовместимы

6) Какие метаданные столбцов не принимаются во внимание алгоритмом автоматического связывания (выберите все варианты)?

- А) Тип данных
- Б) Метка столбца
- В) Вид данных
- Г) Имя столбца

7) Какая группа переменных имеет наивысший приоритет в сценарии (выберите все варианты)?

А) Пользователя

Б) Системы

В) Пакета

Г) Сессии

8) В каком компоненте используется агрегация по полям (выберите все варианты)?

А) Таблица в переменные

Б) Переменные в таблицу

В) В обоих

9) Какой из компонентов никогда не имеет входных портов (выберите все варианты)?

А) Любой узел из группы Импорт

Б) Выполнение узла

В) Узел-ссылка

Г) Условие

10) Как в сценарии воспользоваться данными узла, который находится в другом модуле текущего пакета (выберите все варианты)?

А) Добавить ссылку на другой модуль через соответствующую команду в дереве пакетов

Б) Использовать компонент Узел-ссылка

В) Такой возможности нет

11) Практический кейс. *Оценка товарного портфеля.* В качестве входных данных для анализа предоставлены два набора Ассортимент товаров (Набор данных содержит поля Артикул, наименование товара, Товарная группа и подгруппа) и Продажи по чекам (Поля: дата, чек, артикул, количество и цена). Исходные файлы прилагаются.

Вам необходимо разработать сценарий, на основании расчетов которого можно будет принять решение о выводе товара из ассортимента предприятия.

Для принятия решения необходима следующая информация по каждой товарной позиции (дата первой и последней продаж).

Доля в объеме продаж подгруппы товара, рассчитанной по выручке, полученной с продаж. Число чеков по артикулу – количество чеков, в которых встречался данный артикул. Полученное значение должно быть указано в интервалах до 10; от 10 до 50; от 50 до 100; от 100 до 200; от 200 до 300; свыше 300.

Результат работы сценария – набор данных, содержащий такую информацию.



Порядок проведения: тестирование проводится с личного компьютера слушателя, 11 заданий (10 тестовых и один практический кейс) по дисциплине, 40 мин., количество попыток – 3.

Критерии оценивания: для получения зачета по дисциплине необходимо набрать не менее 50 % от максимального количества баллов рейтинговых баллов в любой попытке.

### **Формирование итоговой оценки**

Освоение программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей к выполнению профессиональных задач в информационно-аналитической деятельности в VI и low-code среде.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. При очно-заочной форме обучения с применением ДОТ зачет проводится в форме тестирования. Оценка выставляется по двухбалльной системе («зачтено», «не зачтено»).

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

### **Критерии оценивания при проведении итоговой аттестации**

**«Зачтено»:** достаточный объем знаний в рамках изученного курса, усвоение основной литературы, рекомендованной программой курса; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием изучаемой дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач.

**«Не зачтено»:** недостаточно полный объем знаний в рамках изучаемого курса, незнание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач.

Шкала оценки тестирования: 49% и меньше – «не зачтено», 50% - 100% – «зачтено». Перевод рейтинговых баллов в оценку производится в соответствии с таблицей:

| <b>Набранное количество баллов<br/>(% от максимального<br/>значения)</b> | <b>Оценка<br/>(зачет)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <49%                                                                     | не зачтено                |
| ≥50%                                                                     | зачтено                   |

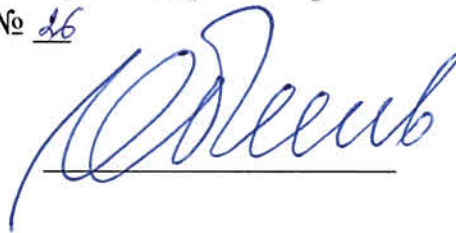
**Порядок проведения:** тестирование проводится с личного компьютера слушателя, 11 заданий (10 тестовых и один практический кейс) по дисциплине, 40 мин., количество попыток – 3.

Критерии оценивания: для получения зачета по дисциплине необходимо набрать не менее 50 % от максимального количества баллов рейтинговых баллов в любой попытке.

Слушателям, которые успешно прошли итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Программа рассмотрена и утверждена  
на заседании Ученого совета Краснодарского филиала  
Протокол от 15.01.2025 г. № 26

Директор  
Краснодарского филиала  
«15» апреля 2025 г.



Э.В. Соболев