

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРИКЛАДНЫХ
ФИНАНСОВ И ПРАВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО
«Институт ЭСПФ»



**К.Ю.Н, доцент
О.В.Цуканов
13 апреля 2026 г.**

ПРОГРАММА

**повышения квалификации
«АНАЛИЗ ДАННЫХ И ИХ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ БИЗНЕС-
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»**

(16 часов)

Москва – 2026

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «АНАЛИЗ ДАННЫХ И ИХ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ БИЗНЕС- ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

Общая характеристика программы

1. Цель реализации программы

Цель:

Сформировать у слушателей практические компетенции по сбору, обработке, анализу и наглядной визуализации данных для принятия обоснованных бизнес-решений без необходимости углублённого программирования.

Задачи:

- освоить основные методы описательной статистики и логики бизнес-анализа.
- научиться подготавливать данные для анализа (очистка, трансформация, объединение таблиц).
- изучить инструменты визуализации данных (BI-системы, возможности Excel, онлайн-дашборды).
- научиться выбирать типы графиков и диаграмм в зависимости от бизнес-задачи и аудиторией.
- приобрести навыки создания интерактивных дашбордов и отчётов.
- освоить принципы сторителлинга на основе данных (data storytelling).
- развить умение интерпретировать результаты анализа и формулировать выводы для руководства.

2. Требования к результатам обучения

Планируемые/ Проектируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

Знать:

- основные понятия: данные, метрики, KPI, выбросы, тренды, корреляция.
- типы данных (категориальные, числовые, временные ряды).
- принципы выбора визуализаций: гистограммы, столбчатые и круговые диаграммы, линейные графики, точечные диаграммы, тепловые карты.
- возможности BI-инструментов (Power BI, Tableau, DataLens, Google Looker Studio или аналогов).
- основы агрегации, фильтрации и группировки данных.

- правила создания эффективных дашбордов (иерархия, контекст, минимализм).
- этику и ограничения работы с данными (конфиденциальность, корректное масштабирование осей).

Уметь:

- подключаться к источникам данных (Excel/CSV, базы данных через SQL-запросы на базовом уровне, веб-аналитика).
- чистить и готовить данные: удалять дубликаты, обрабатывать пропуски, приводить форматы.
- строить сводные таблицы и рассчитывать основные бизнес-показатели (среднее, долю, темп роста).
- создавать не менее 5 видов диаграмм с пояснениями.
- проектировать интерактивный дашборд с фильтрами и перекрёстной фильтрацией.
- презентовать результаты анализа: выделять главное, избегать искажающих визуализаций.
- формулировать выводы в терминах бизнеса («что произошло», «почему», «что делать» – на уровне гипотез).

Владеть:

- работой в конкретном BI-инструменте (указывается в программе, например, Power BI Desktop).
- созданием расчётных полей и мер (DAX / аналогов).
- настройкой публикации дашборда или отчёта в облачный сервис/на портал.
- приёмами быстрой визуальной разведки данных (EDA).
- базовыми приёмами рассказывания истории с данными на слайдах или в отчёте.
- совместной работой: экспорт результатов в PDF/PPT/Excel для бизнес-пользователей.

3. Содержание программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы повышения квалификации
«АНАЛИЗ ДАННЫХ И ИХ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ БИЗНЕС-ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

Требования к уровню образования слушателей	лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование (бакалавр, специалист, магистр), техническое, экономическое, управленческое образования а также иные слушатели с высшим или средним профессиональным образованием в сферах, связанных с обслуживанием клиентов.
Категория слушателей	менеджеры по маркетингу, продажам, продукту, финансовые аналитики, руководители проектов
Срок освоения программы	16 часов, 2 недели
Форма обучения	очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения
Режим занятий	4 часа в день

№ № п/п	Наименование дисциплины, модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форм а конт роля
			Контактная работа*			Самостоятельная работа*	
			Всего, час ов	из них			
				Лекции	Практическое занятия		
1	Тема 1. Погружение в аналитику: Как думают данные	4		2		2	
2	Тема 2. Магия подготовки данных (Data Wrangling)	4		2		2	
3	Тема 3. Бизнес-статистика: Без скучных формул	4		2		2	
4	Тема 4. Искусство визуализации: Как заставить графики работать	2				2	
5	Тема 5. Инструментарий: Power BI / Tableau / Excel	2				2	
6	Всего:	16		6		10	
7	Общая трудоемкость программы:	16					

* С применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРИКЛАДНЫХ ФИНАНСОВ И ПРАВА»**

**Календарный учебный график
программы повышения квалификации
«АНАЛИЗ ДАННЫХ И ИХ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ БИЗНЕС-ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»**

Срок освоения программы – 16 часов.
Продолжительность обучения – 2 недели
Форма обучения – очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей), тем	1 недел я	2 неделя	КР	СР	С	ПА	ИА	Всег о
1	Тема 1. Погружение в аналитику: Как думают данные Концепция Data-Driven Decision Making (DDDM): Как превратить интуитивные решения в обоснованные. Разбор кейсов: почему данные победили экспертные оценки? . Жизненный цикл данных (CRISP-DM): Понимание этапов: от постановки бизнес-задачи до внедрения отчета. Где заканчивается работа аналитика и начинается принятие решения руководителем? Типы анализа: Дескриптивный (что случилось?), Диагностический (почему случилось?),	2							2

	и «шум». Как понять, что рост в декабре — это не успех маркетинга, а сезон, и спрогнозировать январь .									
4	Тема 4. Искусство визуализации: Как заставить графики работать Выбор типа диаграммы: Сравнение: столбчатые (бары) и гистограммы. Динамика: линейные графики (лайны). Состав целого: кольцевые (понять их ограничения) и «вафельные» диаграммы. Распределение: боксплоты (ящики с усами) для оценки разброса зарплат. Принципы минимализма: Убрать лишнее (Gridlines, 3D-эффекты). Использование pre-attentive attributes (выделение ключевой точки цветом). Дашборд как история: Правила компоновки (F-паттерн, Z-паттерн), иерархия заголовков и управление вниманием.	2								2
5	Тема 5. Инструментарий: Power BI / Tableau / Excel Power BI (или Tableau Public): Подключение к источникам и создание связей между таблицами (Модель данных) . Создание мер (Measures) и вычисляемых столбцов с помощью DAX (Data Analysis Expressions) для решения прикладных задач (Расчет YTD, MTD, процент выполнения плана) . Продвинутый Excel: Power Query — мощный инструмент для сбора и очистки данных, который не все знают . Power Pivot и создание сложных сводных таблиц для	2								2

4. Содержание тем

Тема 1. Погружение в аналитику: Как думают данные

Концепция Data-Driven Decision Making (DDDM): Как превратить интуитивные решения в обоснованные. Разбор кейсов: почему данные победили экспертные оценки? Жизненный цикл данных (CRISP-DM): Понимание этапов: от постановки бизнес-задачи до внедрения отчета. Где заканчивается работа аналитика и начинается принятие решения руководителем? Типы анализа: Дескриптивный (что случилось?), Диагностический (почему случилось?), Прогнозный (что будет?) и Предписывающий (что делать?). Разбор на примере падения продаж в прошлом квартале. Data Literacy (Грамотность): Как задавать правильные вопросы аналитику и не попадать в ловушки интерпретации (например, почему средняя температура по больнице — это плохая метрика).

Тема 2. Магия подготовки данных (Data Wrangling)

Источники данных: Как выгружать данные из CRM, Excel, Google Sheets и баз данных (SQL для чтения, а не для написания кода). Профилирование и очистка (ETL/ELT): Что делать с пропусками (Null)? Удалять, заполнять средним или экстраполировать? Поиск дубликатов и аномалий (выбросов). Как выброс в 1 строке может обрушить средний чек. Формулы для бизнеса: Базовые функции в Excel/Power BI для трансформации (ВПР, INDEX/MATCH, условные операторы)

Тема 3. Бизнес-статистика: Без скучных формул

Описательная статистика: Среднее, Медиана (почему риелторы любят медиану?), Мода, Стандартное отклонение (как измерить стабильность отдела продаж). Корреляция vs Причинность: Классическая ошибка: «Продажи мороженого коррелируют с утоплениями». Учимся находить скрытые факторы и не строить ложных бизнес-гипотез. Временные ряды (Time Series): Тренд, сезонность и «шум». Как понять, что рост в декабре — это не успех маркетинга, а сезон, и спрогнозировать январь.

Тема 4. Искусство визуализации: Как заставить графики работать

Выбор типа диаграммы: Сравнение: столбчатые (бары) и гистограммы. Динамика: линейные графики (лайны). Состав целого: кольцевые (понять их ограничения) и «вафельные» диаграммы. Распределение: боксплоты (ящики с усами) для оценки разброса зарплат. Принципы минимализма: Убрать лишнее (Gridlines, 3D-эффекты). Использование pre-attentive attributes (выделение ключевой точки цветом). Дашборд как история: Правила компоновки (F-паттерн, Z-паттерн), иерархия заголовков и управление вниманием.

Тема 5. Инструментарий: Power BI / Tableau / Excel

Power BI (или Tableau Public): Подключение к источникам и создание связей между таблицами (Модель данных) .

Создание мер (Measures) и вычисляемых столбцов с помощью DAX (Data Analysis Expressions) для решения прикладных задач (Расчет YTD, MTD, процент выполнения плана) . Продвинутый Excel: Power Query — мощный инструмент для сбора и очистки данных, который не все знают . Power Pivot и создание сложных сводных таблиц для оперативного анализа . Интерактивность: Настройка фильтров (слайсеров), перекрестного выделения (cross-filtering) и кнопок навигации .

5. Материально-технические условия, необходимые для осуществления образовательного процесса

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный интерактивный класс	Все виды контактной работы	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-методических 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, работа 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	Все виды контактной работы Промежуточная аттестация Итоговая аттестация	Компьютер, подключенный к сети Интернет; интернет-браузер; Прикладные программы для просмотра текстовых и видеоматериалов

6. 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.

7. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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