



Программа тренинга, 3 дня
«Анализ и представление данных MS Excel»

1 день:

№	Тема	Описание	Начало - окончание
1.1	Программа тренинга. Знакомство		10:00 – 10:05
1.2	Основные понятия анализа данных		10:05 – 10:10
1.3	Цикл работ и основные этапы анализа данных	Процессы и результаты обработки и анализа данных (определение бизнес-проблемы, получение данных, очистка, моделирование) Основные методы анализа данных (машинное обучение, предиктивная аналитика, статистический анализ и т.д.)	10:10 – 10:20
1.4	Источники данных. Типы данных.	Типы источников данных, предпочтительный формат данных на вход. Стандарты "чистоты" данных. Приведение данных к нормальному виду.	10:20 – 10:25
1.5	Оценка качества данных	Полнота, актуальность, достоверность, релевантность. Проверка данных на вход	10:25 – 10:30
1.6	Инструменты анализа данных	Обзор инструментов обработки данных: -) ручная обработка (Excel) -) обработка в специализированных программах с интуитивно-понятным интерфейсом (Loginom, Alteryx, Power BI) -) обработка посредством языков программирования в т.ч. в базах данных (SQL, Python)	10:30 – 10:40
1.7	Обзор расширенных возможностей анализа и автоматизации Excel	Обзор и подключение надстроек Excel	10:40 – 10:50
1.8	Базовые функции Excel	Совместная практика. Основные функции преобразования данных: разделение текста на столбцы, замена, работа с текстовыми операторами, основные логические и математические операторы. Краткий обзор функций форматирования, которые потребуются в рамках выполнения Практического задания №1	10:50 – 11:30
1.9	Сводные таблицы	Совместная практика. Подготовка сводных таблиц (Pivot Table)	11:30 – 11:45

№	Тема	Описание	Начало - окончание
1.10	Построение визуализаций в Excel	Построение различных диаграмм в Excel на основе сводных таблиц. Настройка интерактивного взаимодействия (построение дашбордов в Excel)	11:45 – 12:15
Перерыв на кофе			12:15 – 12:30
1.11	Построение визуализаций в Excel	Построение различных диаграмм в Excel на основе сводных таблиц. Настройка интерактивного взаимодействия (построение дашбордов в Excel). Продолжение	12:30 – 12:45
1.12	Практический кейс №1	Самостоятельное практическое задание по форматированию в Excel и созданию сводных таблиц. Проверка в группе.	12:45 – 13:45
1.13	Подведение итогов. Ответы на вопросы		13:45 – 14:00

2 день:

№	Тема	Описание	Начало - окончание
2.1	Повторение материалов предыдущего дня		10:00 – 10:10
2.2	Прогнозирование в Excel	Лист прогноза. Анализ «Что если?»	10:10 – 10:30
2.3	Пакет "Анализ данных" в Excel (Data Analysis)	Применение инструмента Data Analysis. Совместная практика на примерах: Скользящее среднее, Гистограмма, Корреляция	10:30 – 11:10
2.4	Автоматизация в Excel. Макросы.	Совместная практика создания простых макросов, запись макроса, редактирование макроса, использование готовых макросов из интернета	11:10 – 11:55
Перерыв на кофе			11:55 – 12:05
2.5	Обработка данных на языке SQL	Обзор языка SQL (для чего и где применяется). Совместная практика: применение SQL-запросов в Excel (посредством Microsoft Query).	12:05 – 12:45
2.6	Power Query в Excel	Знакомство с Power Query. Общий обзор интерфейса и основного функционала. Совместная практика: -) преобразование диапазонов в таблицы и преобразования таблиц.	12:45 – 14:00



		-) простые операции с полями (преобразование типов, применение логических, математических, текстовых операторов) -) создание калькулируемых полей и таблиц	
2.7	Виды моделей и типы связей. Измерения и меры. Введение в DAX	Модели данных «звезда» и «снежинка», кратность связей. Понятие Измерения и Мера на графике. Основы и логика языка DAX. Примеры операторов.	14:00 – 14:15
2.8	Вопросы и ответы. Завершение 2 дня тренинга		14:15 – 14:30

3 день (5 академ. часов):

№	Тема	Описание	Начало - окончание
3.1	Повторение материалов предыдущего дня		10:00 – 10:10
3.2	Power Pivot в Excel	Совместная практика: -) получение данных с помощью PowerPivot -) моделирование в Power Pivot -) вычисления в PowerPivot -) выражения анализа данных (DAX) в PowerPivot, вычисление мер -) иерархии в PowerPivot -) агрегатные функции в PowerPivot -) Power View (обзорно)	10:10 – 11:15
3.3	Самостоятельная практика в Excel с поддержкой тьюторов		11:15 – 12:15
	Перерыв на кофе		12:15 – 12:30
3.4	Самостоятельная практика в Excel с поддержкой тьюторов (продолжение)		12:30 – 13:30
3.5	Проверка и обсуждение результатов		13:30 – 14:00