

Программа Data Literacy:

## **Повышение цифровой грамотности в организации для эффективного принятия решений с использованием BI**

### **Курс Essentials: "Аналитическая и цифровая грамотность в организации"**

Рост количества внедрений систем бизнес-аналитики и business-intelligence (BI) показывает, что организации осознают конкурентные преимущества, которые можно получить от анализа их данных.

Исследование Qlik показало, что, к сожалению, только от 24 до 32 процентов лиц, принимающих бизнес-решения - от младших менеджеров до C-suite, - полностью уверены в своих способностях читать/работать/анализировать данные и аргументировать данными, что определяет цифровую грамотность и сотрудника, и организации.

Курс опирается на структуру программы компании Qlik по повышению цифровой грамотности в организациях.

#### **Для кого этот курс:**

Курс предназначен для компаний, находящихся на начальном этапе внедрения систем аналитики собственных данных или уже использующих такие системы, которые намерены «прокачать» сотрудников для повышения эффективности внедрения/эксплуатации BI-систем.

#### **Зачем этот курс:**

*На входе* имеем руководителей и сотрудников компании, которые обладают низким уровнем цифровой грамотности:

- Они не имеют четких представлений о свойствах данных, которые генерирует бизнес компании;
- Они не уверены, как правильно обрабатывать эти данные, и как понимать полученные аналитические результаты;
- Они используют неправильную терминологию при обсуждении аналитических результатов, что ведет к взаимному непониманию и конфликтам;
- Они используют недостоверные или поврежденные данные для принятия решений;
- Они принимают решения без опоры на данные, - на интуиции или по принципу «всегда так было».

Поэтому, внедрение и использование передовых систем BI нередко не находит поддержки у пользователей в компании или сводится к построению красивых, но мало полезных картинок-диаграмм. В итоге - неэффективные траты ресурсов и ошибочные решения.

*На выходе* получаем рост культуры цифровой грамотности в компании в целом. И продвинутых бизнес-пользователей, в частности, готовых:

- Ставить правильные аналитические вопросы и добывать ответы из данных;
- Понимать важность принятия решений с опорой на данные;
- Обосновывать свои догадки или идеи с помощью данных;

- Эффективно использовать современные технологии работы с данными для принятия ежедневных решений, например, «что и сколько закупать», «сколько тратить на рекламу», «как увеличить конверсию в этом месте»;
- Бережно относиться к сбору и хранению данных, ведению справочников и заполнению обязательных полей в учетных и управленческих системах компании;
- Понимать принципы аналитического подхода и основных статистических методов работы с данными;
- Критически мыслить и видеть перспективы в саморазвитии.

#### Задачи курса:

- Показать важность использования данных для принятия оперативных и стратегических решений;
- Предоставить теоретический бэкграунд для понимания данных и источников данных;
- Ознакомить с потенциалом и практикой использования легкодоступных BI-платформ для построения систем как enterprise-уровня, так и для self-service аналитики компании.

#### Содержание курса (примерно 22 часа):

№ модуля	Тема модуля	Продолжительность (примерно)
<b>1</b>	<b>Зачем нужна аналитика</b>	1 час
1.1	Понятие аналитики	
1.2	Ценность аналитики в современном мире	
1.3	В каких реальных ситуациях выгодно использование аналитических методов	
1.4	Для чего нужна платформа business-intelligence	
<b>2</b>	<b>Культура цифровой грамотности</b>	1 час
2.1	Определения Цифровая грамотность и Культура цифровой грамотности организации	
2.2	Элементы культуры цифровой грамотности организации	
2.3	Цифровые персонажи и их роли в организации. Руководители и лидеры. Персонал компании	
2.4	Внедрение цифровой грамотности	
<b>3</b>	<b>Стратегия внедрения цифровой грамотности. Занятие для C-Level руководителей. Фреймворк внедрения</b>	1 час
3.1	Усиление цифровой грамотности для получения конкурентных преимуществ	
3.2	Внедрение. 6 шагов. Роль Chief Data Officer	
3.3	Ассесмент сотрудников. Цифровые персоны	
3.4	Индивидуальные планы обучения	
<b>4</b>	<b>Понимание данных и информации</b>	1 час
4.1	Что такое Данные	
4.2	Типы и Атрибуты данных	
<b>5</b>	<b>Понимание агрегирования</b>	1 час
5.1	Агрегирование данных	
5.2	Аналитическое агрегирование - основные способы	
5.3	Среднее значение и медиана	
<b>6</b>	<b>Понимание распределений данных</b>	1 час
6.1	Распределение. Теоретические вопросы	
6.2	Типы и характеристики распределений	

№ модуля	Тема модуля	Продолжительность (примерно)
6.3	Стандартное отклонение	
6.4	Нормальное, асимметричное, бимодальное распределения	
6.5	Способы визуализация распределений на диаграммах	
<b>7</b>	<b>Понимание сигнала и шума данных</b>	0,5 часа
7.1	Сигнал и шум	
7.2	Учет факторов сигнала и шума в аналитике	
7.3	4 способа распознавания сигнала и шума данных	
<b>8</b>	<b>Корреляция и причинность</b>	1 час
8.1	Понимание корреляции и причинности	
8.2	Коэффициент корреляции	
8.3	Ложная корреляция	
8.4	Причинно-следственные связи	
8.5	Графическая визуализация и примеры	
<b>9</b>	<b>Доверительные интервалы</b>	0,5 часа
9.1	Понимание ролей точечной и интервальной оценок	
9.2	Ценность доверительных интервалов	
9.3	Интерпретация значений интервала	
9.4	Несколько формул из математической статистики	
<b>10</b>	<b>Проверка гипотез</b>	1 час
10.1	Как сформулировать набор гипотез	
10.2	Нулевая и альтернативная гипотезы	
10.3	Статистика Z-тест	
10.4	Вероятностные P-значения и уровень значимости	
10.5	Визуализация и пример z-формулы	
10.6	Интерпретация результатов в контексте	
<b>11</b>	<b>Аналитическое А/Б тестирование</b>	1 час
11.1	Цели АБ тестирования	
11.2	Подходы к проведению АБ тестирования	
11.3	Компоненты АБ тестирования	
11.4	Альтернативные методологии	
<b>12</b>	<b>Аналитические техники принятия решений DMAT (Decision Making Analytic Techniques)</b>	1,5 часа
12.1	Аналитика и Статистика	
12.2	Аналитические конструкции	
12.3	Типология аналитики	
<b>13</b>	<b>Введение в DIDM (Data-Informed Decision Making)</b>	1,5 часа
13.1	Понятие DIDM. Как организации могут превратить данные в ценность	
13.2	Цифровая стратегия и результаты бизнеса	
13.3	Качество данных	
13.4	Сбор, управление и администрирование данных	
13.5	Пирамида DIKW	
13.6	Аналитические слои данных	
13.7	Навыки и компетенции для правильного применения данных. Hard&Soft Skills	

№ модуля	Тема модуля	Продолжительность (примерно)
13.8	Концепция фреймворка	
<b>14</b>	<b>Фреймворк DIDM - система принятия решений на основе данных</b>	2 часа
14.1	Цикл 6-A	
14.2	Постановка правильных аналитических вопросов	
14.3	6 вопросов Томаса Дэвенпорта	
14.4	5 WHYs	
14.5	Ментальные модели принятия решений	
14.6	Когнитивное искажение	
14.7	Лестница умозаключений	
14.8	Уровни решений	
14.9	Модель Врума-Йеттона-Яго	
14.10	Цикл OODA	
14.11	Матрица решений Пью	
14.12	Коммуникация решения	
<b>15</b>	<b>Анализ "Дерево решений"</b>	1 час
15.1	Деревья решений и как они функционируют	
15.2	Типы деревьев	
15.3	Примеры применения	
<b>16</b>	<b>Простой линейный регрессионный анализ</b>	1 час
16.1	Корреляция	
16.2	Определение простой линейной регрессии	
16.3	Анализ и визуализация на точечном графике (scatter plot)	
16.4	Полная модель простой регрессии	
16.5	Прогнозирование	
16.6	Меры предосторожности	
<b>17</b>	<b>Анализ на основе множественной линейной регрессии</b>	1,5 часа
17.1	Сравнение с простой линейной регрессией	
17.2	Многофакторность	
17.3	Показатели R-Squared, R-Squared Adjusted и прочая статистика	
17.4	Пример вычислений статистики в Qlik с вызовом сервера R	
17.5	Меры предосторожности	
17.6	Применимость	
17.7	Фреймворк	
<b>18</b>	<b>Сторителлинг</b>	1 час
18.1	Выстраивание данных в виде истории (сторителлинг)	
18.2	Зачем нужна история данных	
18.3	Как выстраивать историю данных: вопросы бизнеса и аудиторрии	
18.4	Коммуникация и визуализация контекста	
<b>19</b>	<b>Введение в гео-аналитику</b>	1 час
19.1	Принципы применения	
19.2	Наложение аналитических данных на карту	
19.3	Источники и форматы карт	
19.4	Примеры	

№ модуля	Тема модуля	Продолжительность (примерно)
<b>20</b>	<b>Введение в Big Data</b>	1 час
20.1	Определение и сущность big data, V-компоненты	
20.2	Вызовы и сложности при анализе big data	
20.3	Стратегии преодоления технологических сложностей	

Qlik – торговая марка компании QlikTech International AB