АНО «Развитие человеческого капитала»
Обособленное подразделение «Техноград»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом генерального директора
АНО «Развитие человеческого капитала»
№ ОД-346/25 от «10» октября 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Наименование программы

«Аналитика данных»

Категория слушателей: начинающие аналитики, специалисты смежных профессий (маркетологи, руководители направлений, менеджеры по развитию продукта), предприниматели, заинтересованные в освоении инструментов анализа данных для принятия бизнес-решений

Объем: 158 часов

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: сертификат о прохождении курса

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование компонентов программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (академические ч.)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (академические ч.)	Всего учебной нагрузки (академические ч.)
	всего	в т.ч. практических и семинарских занятий		
Тема 1. Введение в аналитику.	**8**	0	**10**	**18**
Тема 2. Основы Google Sheets.	**4**	2	**10**	**14**
Тема 3. Визуализация данных.	**6**	4	**10**	**16**
Тема 4. Направления аналитики.	**4**	2	**0**	**4**
Тема 5. Источники данных.	**2**	-	**10**	**12**
Тема 6. Знакомство с SQL.	**10**	2	**20**	**30**
Тема 7. Математика для аналитиков.	**6**	4	**20**	**26**
Тема 8. Python в аналитике.	**18**	4	**20**	**38**
ИТОГО:	**58**	**16**	**100**	**158**

Календарный учебный график

Период обучения (недели/дни)	Наименование модуля
1 день	**Тема 1.** Введение в аналитику.
2 день	**Тема 1.** Введение в аналитику.
3 день	**Тема 2.** Основы Google Sheets.
4 день	**Тема 2.** Основы Google Sheets.
5 день	**Тема 2.** Основы Google Sheets.
6 день	**Тема 3.** Визуализация данных.
7 день	**Тема 3.** Визуализация данных.
8 день	**Тема 3.** Визуализация данных.
9 день	**Тема 4.** Направления аналитики.
10 день	**Тема 4.** Направления аналитики. **Промежуточная аттестация: контрольное тестирование**
11 день	**Тема 5.** Источники данных.
12 день	**Тема 6.** Знакомство с SQL.
13 день	**Тема 6.** Знакомство с SQL.
14 день	**Тема 6.** Знакомство с SQL.
15 день	**Тема 7.** Математика для аналитиков.
16 день	**Тема 7.** Математика для аналитиков.
17 день	**Тема 7.** Математика для аналитиков.
18 день	**Тема 8.** Python в аналитике.
19 день	**Тема 8.** Python в аналитике.
20 день	**Тема 8.** Python в аналитике.
21 день	**Тема 8.** Python в аналитике.
22 день	**Тема 8.** Python в аналитике.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ, РАЗДЕЛАМ (МОДУЛЯМ)

Наименование тем, разделов (разделов)	Содержание тем, разделов (модулей)
Тема 1. Введение в аналитику.	• Что такое аналитика данных и ее роль в бизнесе. • Роли в аналитике: аналитик, бизнес-аналитик, data scientist. • Этапы аналитического процесса. • Навыки и инструменты для старта в профессии. Практическая работа № 1. Исследование ролей в аналитике и анализ кейсов. Самостоятельная работа № 1. Выполнение практического занятия № 1, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6. программы).
Тема 2. Основы Google Sheets.	• Формулы, фильтры, сортировка. • Очистка и первичная обработка данных. • Подготовка данных для анализа. Практическая работа № 2. Очистка и первичная обработка данных в табличных процессорах (MS Excel / Google Sheets). Самостоятельная работа № 2. Выполнение практического занятия № 2, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6. программы).
Тема 3. Визуализация данных.	• Принципы наглядного представления информации. • Типы графиков и их назначение. • Выбор способа визуализации под задачу. • Практикум: решение бизнес-задачи с визуализацией. Практическая работа № 3. Выбор типа графика и построение визуализации по задаче. Самостоятельная работа № 3. Выполнение практического занятия № 3, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6. программы).
Тема 4. Направления аналитики.	• Классическая, бизнес- и системная аналитика. • Задачи и подходы для каждого направления. • Определение карьерного пути в аналитике. Промежуточная аттестация: контрольное тестирование

	Практическая работа № 4. Расчет и интерпретация базовых статистических показателей. Самостоятельная работа № 4. Выполнение практического занятия № 4, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6. программы).
Тема 5. Источники данных.	• Открытые и корпоративные наборы данных. • Оценка качества данных. Практическая работа № 5. Оценка качества данных и поиск открытых наборов. Самостоятельная работа № 5. Выполнение практического занятия № 5, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6. программы).
Тема 6. Знакомство с SQL.	• Реляционные базы данных. • Написание простых запросов (SELECT, WHERE, JOIN). • Фильтрация и сортировка данных. Практическая работа № 6. Написание SQL-запросов для извлечения и фильтрации данных. Самостоятельная работа № 6. Выполнение практического занятия № 6, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6. программы).
Тема 7. Математика для аналитиков.	• Основные статистические показатели. • Дисперсия и стандартное отклонение. • Интерпретация статистических результатов. Практическая работа № 7. Объединение данных из нескольких таблиц. Самостоятельная работа № 7. Выполнение практического занятия № 7, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6.программы).
Тема 8. Python в аналитике.	• Рабочее окружение (Jupyter Notebook, pandas, numpy). • Загрузка и обработка данных. • Базовый анализ и визуализация в Python. Практическая работа № 8. Python для анализа данных: настройка окружения, загрузка и обработка. Самостоятельная работа № 8. Выполнение практического занятия № 8, представленного в списке для самоподготовки (раздел 6.программы).