

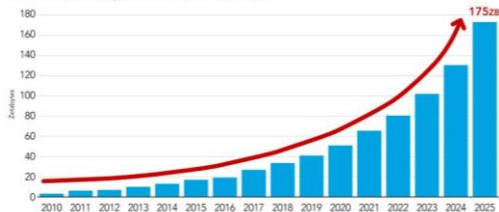
Формула освітньої програми «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)»

Професійний інтелектуальний аналіз великих даних з метою виявлення в них прихованих закономірностей та отримання нових знань

Кількість інформації, якою володіє світ, досягла велетенських масштабів. 90% даних, набутих людством упродовж свого існування, отримано за останні 6 років, а до 2025 року ця кількість інформації подвоїться і досягне небувалої величини в 175 Збайт ($175 \cdot 2^{70}$ байт). Це спричинило появу глобальної проблеми *Big Data*.

HOW THE AMOUNT OF DIGITAL DATA IS INCREASING

Annual size of the global data sphere 2010–25



Людство буквально захлинається у морі даних, які не в змозі обробити. Реальні дані сповнені інформаційного шуму, аномальних та пропущених значень, протиріч, дублікатів, тобто є великими не тільки за обсягом, але й за складністю.

Провести глибинний аналіз таких даних і витягнути з них знання, які здатні зробити вибуховий прорив у бізнесі, може тільки справжній професіонал – *Data Scientist*.

Data Scientist – це не класичний програміст. Це професіонал з великими крос-дисциплінарними знаннями і суперздатностями до аналізу.

MODERN DATA SCIENTIST

Data Scientist, the sexiest job of 21st century requires a mixture of multidisciplinary skills ranging from an intersection of mathematics, statistics, computer science, communication and business. Finding a data scientist is hard. Finding people who understand who a data scientist is, is equally hard. So here is a little cheat sheet on who the modern data scientist really is.

- MATH & STATISTICS**
 - ☆ Machine learning
 - ☆ Statistical modeling
 - ☆ Experiment design
 - ☆ Bayesian inference
 - ☆ Supervised learning: decision trees, random forests, logistic regression
 - ☆ Unsupervised learning: clustering, dimensionality reduction
 - ☆ Optimization: gradient descent and variants
- PROGRAMMING & DATABASE**
 - ☆ Computer science fundamentals
 - ☆ Scripting language e.g. Python
 - ☆ Statistical computing package e.g. R
 - ☆ Databases SQL and NoSQL
 - ☆ Relational algebra
 - ☆ Parallel databases and parallel query processing
 - ☆ MapReduce concepts
 - ☆ Hadoop and Hive/Pig
 - ☆ Custom reducers
 - ☆ Experience with xaaS like AWS
- DOMAIN KNOWLEDGE & SOFT SKILLS**
 - ☆ Passionate about the business
 - ☆ Curious about data
 - ☆ Influence without authority
 - ☆ Hacker mindset
 - ☆ Problem solver
 - ☆ Strategic, proactive, creative, innovative and collaborative
- COMMUNICATION & VISUALIZATION**
 - ☆ Able to engage with senior management
 - ☆ Story telling skills
 - ☆ Translate data-driven insights into decisions and actions
 - ☆ Visual art design
 - ☆ R packages like ggplot or lattice
 - ☆ Knowledge of any of visualization tools e.g. FARE, D3.js, Tableau

Основні напрями підготовки

- комплексний бізнес-аналіз складних систем різної природи на основі методології *Data Science*;
- розв'язування проблем інтелектуального аналізу великих даних у різних сферах діяльності;
- використання інструментів аналізу даних (*Power BI, Tableau, RapidMiner*), універсальних та спеціалізованих мов програмування (*C#, Java, Python, R, SQL*) з метою проведення системних досліджень.

Основні дисципліни фахової підготовки

- алгоритмізація та програмування;
- аналітика Big Data;
- англійська мова аналітики даних;
- інструментальні засоби бізнес-аналітики;
- інтернет-технології в бізнесі;
- комп'ютерні системи візуалізації даних;
- комп'ютерні технології обробки даних;
- криптографічні методи захисту інформації;
- крос-платформне програмування;
- машинне навчання;
- проектування рекомендаційних систем;
- теорія систем і системний аналіз;
- технології аналізу даних;
- технології розробки веб-додатків
- технологія створення розподілених баз даних та знань;
- управління знаннями;
- Java інструменти розподіленої обробки даних;
- web-аналітика;
- web-дизайн і web-програмування.



Перспективи працевлаштування

За даними найбільш авторитетного веб-сайту *Glassdoor*, який щорічно публікує найбільш актуальні професії, фахівці в галузі аналізу даних 7 років поспіль тримаються серед лідерів рейтингу.

Основні професії випускників:

- Commercial analyst (SQL)
- Data Scientist
- Адміністратор даних
- Аналітик великих даних (Big Data Analyst)
- Аналітик комп'ютерного банку даних
- Аналітик консолідованої інформації
- Архітектор даних (Data Architect)
- Архітектор рекомендаційних систем
- Бізнес-аналітик
- Інженер даних (Data Engineering)
- Системний аналітик
- Фахівець з управління знаннями.

У 2022 році в університеті відкрито англomовну магістерську програму «Information technologies and business analytics (Data Science)».

Діє спільна україно-словацька магістерська програма «International Business Analytics» з можливістю безкоштовного навчання в магістратурі Братиславського університету економіки та менеджменту і подальшим працевлаштуванням у країнах Європейського Союзу.

Контактна інформація

02156, м. Київ, вул. Кіото, 19,
ауд. Б-1146, кафедра цифрової
економіки та системного аналізу.
Тел. (044) 531-48-68

desa@knute.edu.ua

Завідувач кафедри:

доктор економічних наук, професор
Роскладка Андрій Анатолійович
a.roskladka@knute.edu.ua



Державний торговельно-економічний
університет



Спеціальність
Системний аналіз
Освітня програма
**Інформаційні технології
та бізнес-аналітика
(Data Science)**

