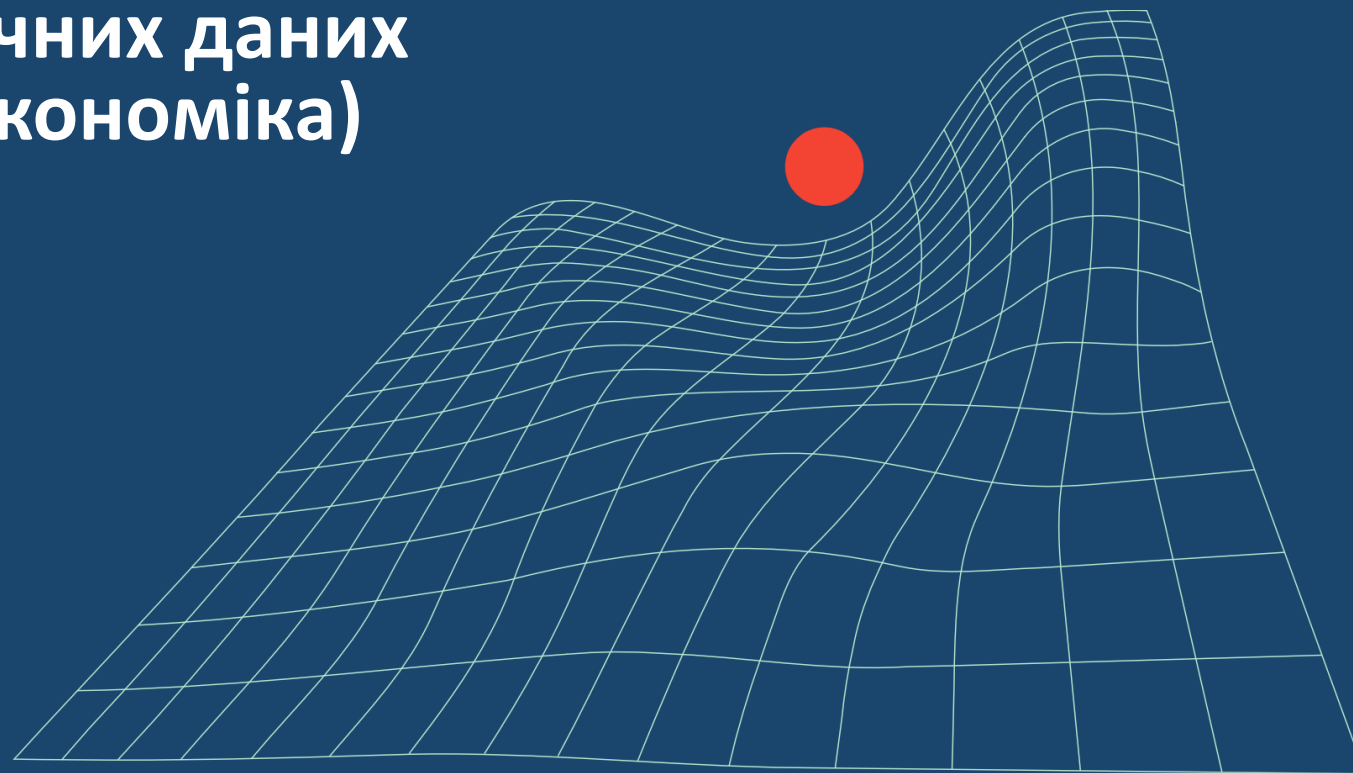
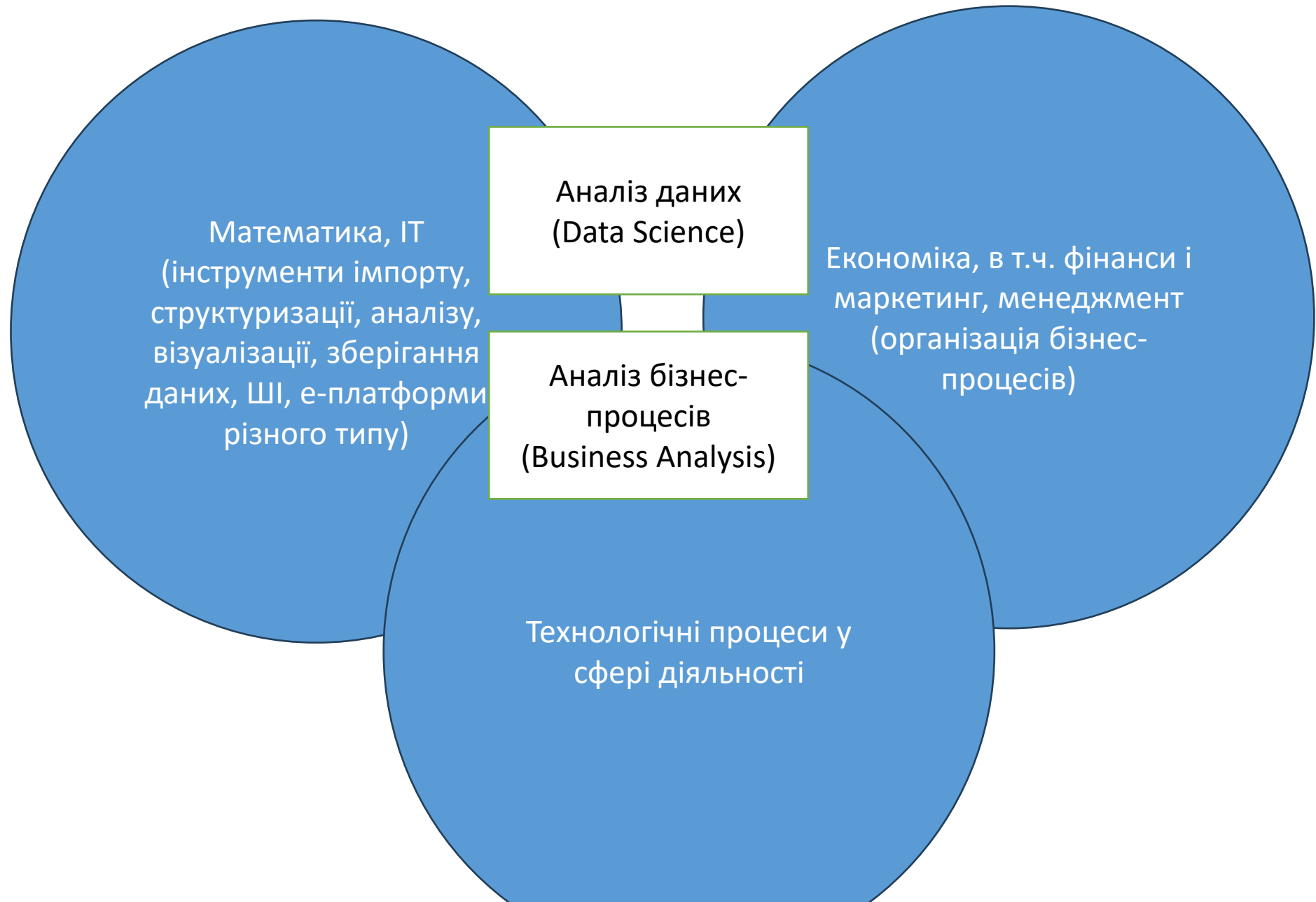


Аналітика економічних даних (спеціальність С1 Економіка)



Сфера діяльності



Різниця між аналітиками даних та бізнес-аналітиками

Характеристика	Data Analyst	Business Analyst
Фокус роботи	Аналізування даних	Аналізування бізнес-процесів
Збирання та оброблення даних	Так	Не постійно
Розроблення стратегії	Ні	Так
Створення звітів та дашбордів	Так	Так
Розуміння потреб бізнесу	Важливо, але не головне	Основна потреба
Знання SQL	Важливо	Корисно
Знання мови програмування	Корисно	Необов'язково

Аналітик даних — спеціаліст, який розв'язує бізнес-задачі через аналізування даних. Його робочий час базується на вирішенні завдань — від пошуку даних за допомогою мови запитів до проектування сховища даних.

Основні обов'язки дата-аналітика:

створення гіпотез щодо поліпшення продукту;
A/B тестування;
аналізування ефективності;
підготовка звітів;
визначення сильних/слабких сторін бізнесу.
Результат роботи дата-аналітика — нова інформація, якою користуються маркетингологи, CEO або інші фахівці підприємства.

Комунікатор між бізнесом та технологіями — **бізнес-аналітик**. Спеціаліст, що досліджує проблему замовника, шукає рішення та оформлює його так, щоб в подальшому на нього орієнтувалися розробники нового продукту.

Напрями роботи бізнес-аналітика:

Управління вимогами — спеціаліст аналізує потреби і наміри замовника.

Стратегічне аналізування передбачає розроблення стратегії діяльності бізнесу.

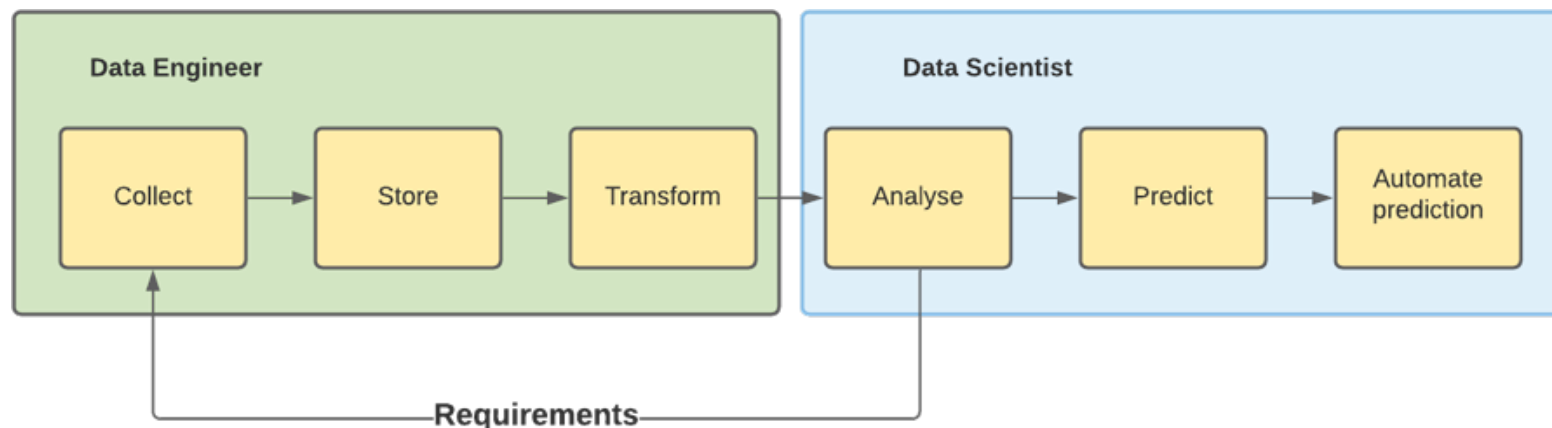
Проектування рішень — підготовка документів та інколи створення макетів, детальна візуалізація майбутнього проекту.

Управління продуктом — співпраця з дизайнерами, стейкхолдерами, фінансовими аналітиками, менеджерами, клієнтами, керівниками бізнесу.

Різниця між аналітиками даних та бізнес-аналітиками

	Аналітики даних	Бізнес аналітики
Hard Skills	Математичні здібності. Аналітик має вміти проводити статистичний аналіз даних і оперувати ними, працювати з математичними моделями. Як наслідок, швидка робота з цифрами, мінімізація помилок та прийняття оперативних рішень. Володіння мовою запитів. Потрібно вміти працювати з SQL, щоб робити запити та отримувати інформацію з баз даних. Знання Excel. Робота з цим інструментом пришвидшить оброблення фінансових звітів, статистичного аналізу, результатів досліджень, розрахунків, управління логістикою тощо. Володіння інструментами візуалізації. Результати праці найкраще показувати в доступному і зрозумілому форматі — презентації. Цього легко досягти, знаючи інструменти візуалізації Tableau чи Power BI. Робота з Python або R. Знання цих мов програмування дасть змогу автоматизувати шаблонні завдання. Англійська мова. Володіючи іноземною, спеціаліст зможе комунікувати з міжнародними колегами чи клієнтами, вивчати літературу, використовувати робочі програми.	Розуміння бізнес-процесів. Це дасть змогу виконувати роботу без сторонньої допомоги та оперативно входити в нову посаду. Досвід роботи з мовою запитів — SQL. Спеціаліст зможе шукати окремі елементи баз даних, тобто виокремити мінімальну частину інформації серед її великої кількості. SQL потрібна скрізь — від веброзроблення до маркетингу. Володіння англійською. Так ви зможете читати технічну документацію, спілкуватися з клієнтами, шукати рішення в мережі чи отримати роботу в міжнародній компанії. Знання математики, статистики. Завдяки ним спеціаліст зможе кількісно проаналізувати ситуацію, порівняти її з іншими, прийняти рішення, провести наукові дослідження. Володіння мовою Python чи R. Створити вебсайт чи застосунок, проаналізувати дані або ж протестувати ПЗ — це та багато іншого можна зробити, знаючи зазначені мови програмування.
Soft Skills	• Критичне мислення • Ініціативність та проактивність • Тайм-менеджмент • Терпіння • Прагнення до розвитку • Уміння працювати в команді • Здатність ухвалювати рішення	• Комунікабельність • Робота в команді • Пунктуальність і дотримання дедлайнів • Готовність приймати рішення • Зацікавлений у додатковій освіті

Різниця між аналітиками та інженерами даних



Data Engineer	Data Scientist
- організація збору даних (особливо великих даних і даних у реальному часі); - організація зберігання даних: охоплює вміння працювати з SQL та NoSQL-базами, Data Lakes, оптимізацію зберігання та доступу до даних; - трансформація даних: може мати різну складність і кінцеву мету. В одних це ETL для даних про події на сайті, де результат для кінцевого користувача — таблиця в БД, в інших трансформація потребує організацію доступу до даних у Business Intelligence Platform (Looker, Tableau); - Data Governance. Всі ETL потребують моніторингу, підтримки та валідації.	- Exploratory Data Analysis (EDA) — аналіз даних з метою виявлення трендів і залежностей, важливих для ухвалення рішень щодо бізнесу та продукту; - організація та аналіз A/B testing; - створення моделей прогнозу важливих метрик (конверсія користувачів на сайті, кількість покупок, рівень продажів наступного місяця — це лише кілька завдань для e-commerce); - автоматизація системи прогнозів — створення Model Pipelines, де всі моделі автоматично навчаються та оновлюються, щоб їх прогноз базувався на найновіших доступних даних; - Model Maintenance — моніторинг і підтримка усіх Model Pipelines, оновлення логіки моделей, валідація коректності та стабільності даних, що надходять у модель; - створення вимог до інженерних команд щодо збору критично важливих для бізнесу даних.

Спеціалізації в Data Science

Data Analyst

Hard skills. Часто користуються BI tools для аналізу даних (Looker, Tableau). Працюють в R. Переважно добре знають SQL. Уміння працювати з Big Data і програмувати завжди буде плюсом, але зазвичай не є головною вимогою. Знають статистику.

Soft skills/Business mindset. Дуже сильні у комунікації та візуалізації даних і презентаціях. Гупу Google Spreadsheets (Excel) та Google Slides (PowerPoint). Багато спілкуються з бізнес-стейкхолдерами, чудово розуміють бізнес-контекст. Зазвичай не тільки знаходять інсайти у даних, а й планують подальші дії на основі цього разом із Product Managers.

Типові завдання. Усі види EDA (Exploratory Data Analysis), A/B testing, user segmentation.

Обов'язки. Наші Data Analysts — найкращі друзі Product Managers. Вони орієнтуються в усіх деталях продукту, допомагають розробляти дизайн нових фіч і аналізувати їхню ефективність. Дуже швидко всі наші аналітики перетворюються на віртуозів Looker і створюють основу для більшості reports.

Data Scientist

Hard skills. Мають сильні статистичні та математичні навички. Працюють з усіма базовими типами моделей (classification, regression, unsupervised learning, time series etc), проте не обов'язково з Deep Learning. Багато програмують (зазвичай у Python). Працюють з Big Data. Активно займаються feature mining. Уміють деплоїти свій код щонайменше на базовому рівні, створюють Machine Learning pipelines.

Soft skills/Business mindset. Мають сильні презентаційні та комунікаційні навички. Часто займаються візуалізацією даних, проте порівняно Data Analysts частіше створюють дашборди в Python/Databricks.

Багато працюють із бізнес-стейкхолдерами, щоб зібрати вимоги для нових задач і створити моделі прогнозу, фокусуються на довгострокових проєктах.

Типові завдання. Розробка моделей прогнозу та алгоритмів автоматизації рішень. Exploratory Data Analysis з акцентом на великих даних, формуванні гіпотез та експериментів для їх валідації.

Обов'язки. Багато працюють з Data Engineers, створюють прототипи трансформації даних, які останні потім масштабують та автоматизують. Data Scientists роблять і підтримують базові моделі, які використовують для оптимізації маркетингових витрат (наприклад, передбачення конверсії користувача) або оптимального ціноутворення (алгоритм оптимізації ціни товару). Створюють багато автоматичних дашбордів та аналізують дані у Spark.

ML Engineer

Hard skills. Сильні програмні скіли (Python, Scala, Java). Уміння працювати зі стримінговими даними та великими даними. Знають, як деплоїти Machine Learning models будь-якої складності та інтегрувати їх з іншими системами. Щонайменше розуміють специфіку Machine Learning, в ідеалі самі роблять моделі.

Soft skills/Business mindset. Працюють зі стейкхолдерами, якщо займаються продуктовими фічами. Створюють автоматичні дашборди. Менше зосереджені на візуалізації даних і презентаціях.

Можуть рідше працювати зі стейкхолдерами й більше з інженерними командами, розробляти platform features. Якщо хочуть і вміють презентувати власні результати, стають надцінними спеціалістами.

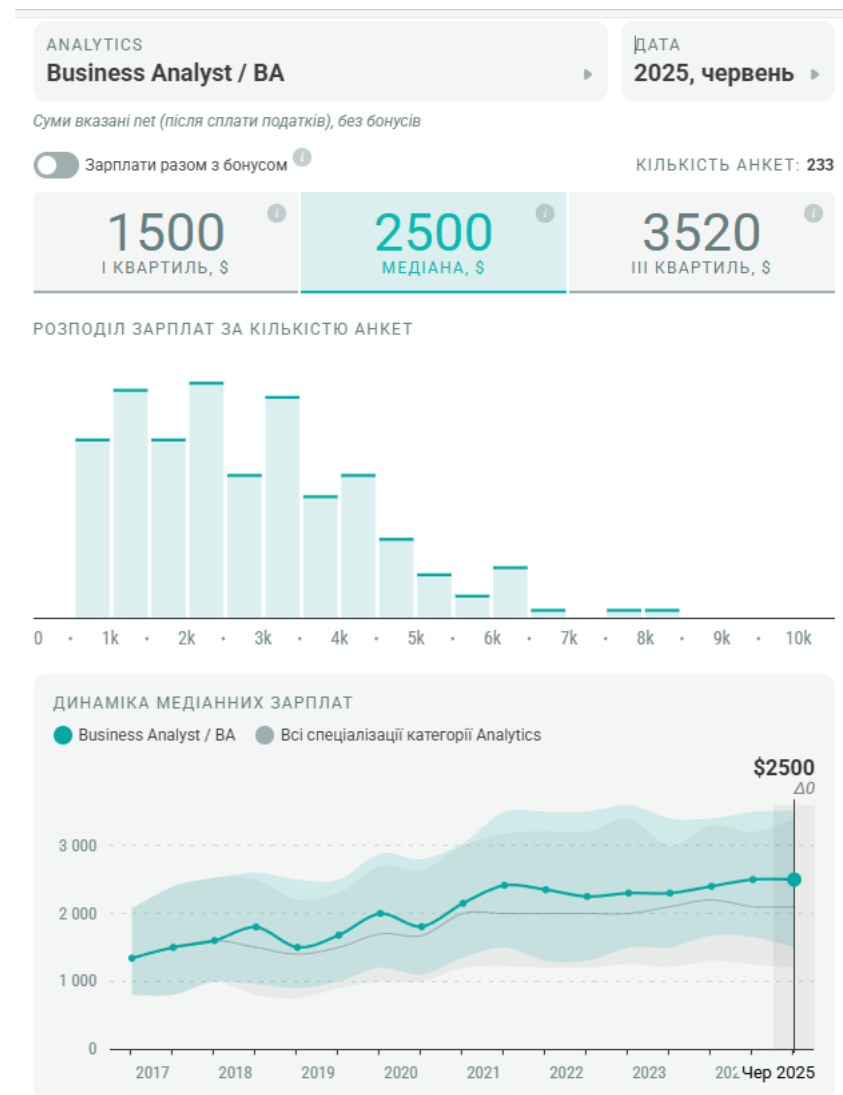
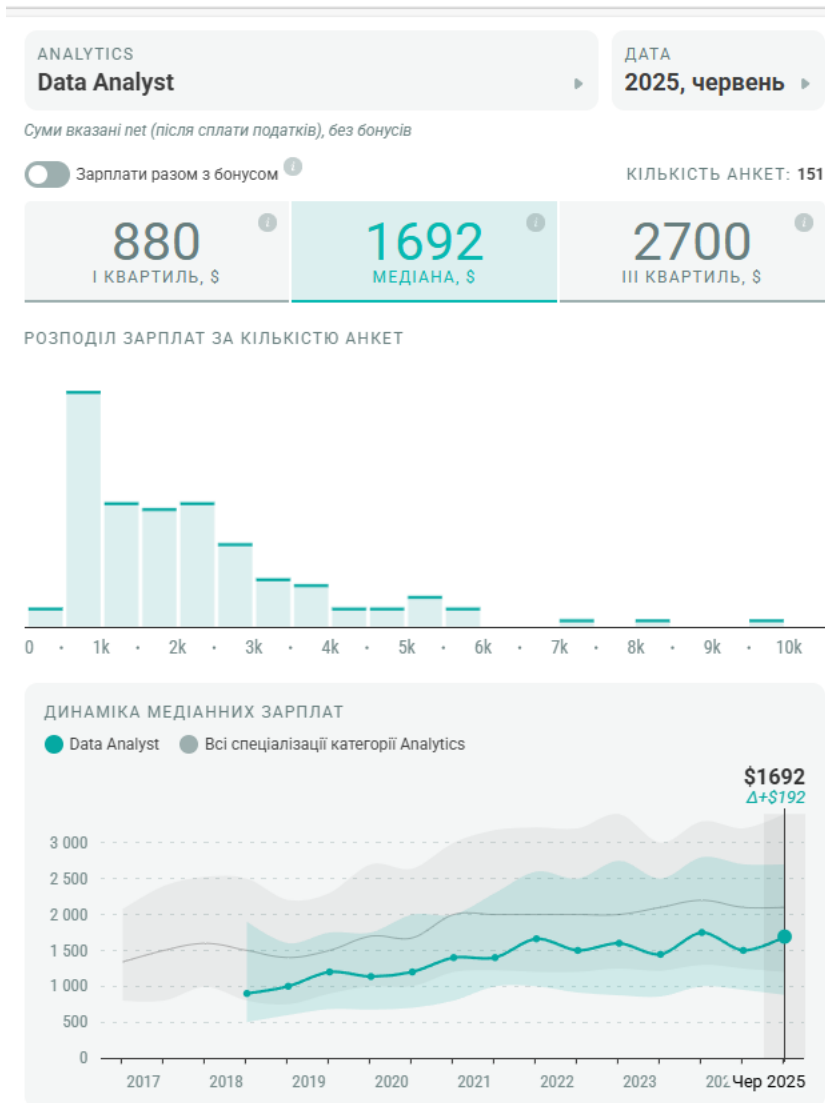
Типові завдання. Оптимізують перфоманс ML solutions. Можуть працювати зі складними алгоритмами для search optimization, відповідати як за production ML pipelines, так і за складні Data Transformation pipelines.

Обов'язки. Реалізують алгоритми, розроблені разом із Data Scientists у вигляді мікросервісів (наприклад, повністю інтегрували новий алгоритм ціноутворення у продакшн). Працюють над технічними розв'язками складних задач на кшталт search algorithms optimization або product ranking.

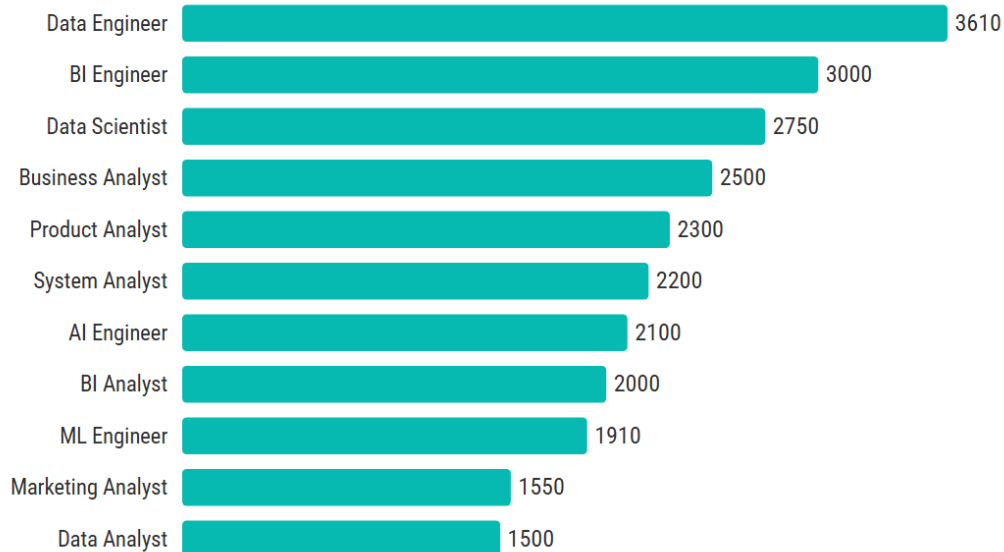
Вимоги до кандидатів на вакансії «Аналітик даних» (Work.ua, DOU.ua)

Hard Skills	Soft Skills
▪ Досвід/знання у зборі мобільних даних (xls-форма, Kobo Toolbox, MS Form тощо); ▪ Досвід аналізу даних, візуалізації та Power BI, Tableau; ▪ знання принципів оптимальної побудови БД для роботи Excel, Access, Power BI, отримання даних з інших систем; ▪ розуміння основних понять та інструментів ETL (витяг, перетворення та завантаження даних). ▪ володіння методами статистики, прогнозування, аналізу, в т.ч. на Python ▪ навички роботи в: Visio, Power Query, SQL, DAX ▪ Вміння будувати та оптимізувати моделі даних та звіти. ▪ вміння записувати та редагувати макроси VBA (Visual Basic for Applications) для автоматизації рутинних завдань в Excel; ▪ А/Б тестування;	▪ Вільне володіння англійською мовою, як письмово, так і усно ▪ Хороші навички тайм-менеджменту та роботи у команді. ▪ Уважність до деталей (уміння помічати коли в даних щось не сходиться) ▪ Здатність ефективно планувати та організовувати роботу над проектами та завданнями. ▪ Вміння брати на себе відповідальність та закривати задачі «під ключ» ▪ Здатність працювати в команді ▪ Розуміння основних бізнес-процесів в організації та їх взаємозв'язку. ▪ Навички презентації аналізу даних для бізнес-підрозділів ▪ Знання основних фінансових показників та фінансових звітів, таких як операційні та неопераційні витрати, звіт про прибутки та збитки, звіт про рух коштів та ін. ▪ Вміння будувати фінансові моделі та прогнози на основі історичних даних та сценаріїв. ▪ Вміння налаштовувати, допрацьовувати та підтримувати наскрізну фінансову аналітику

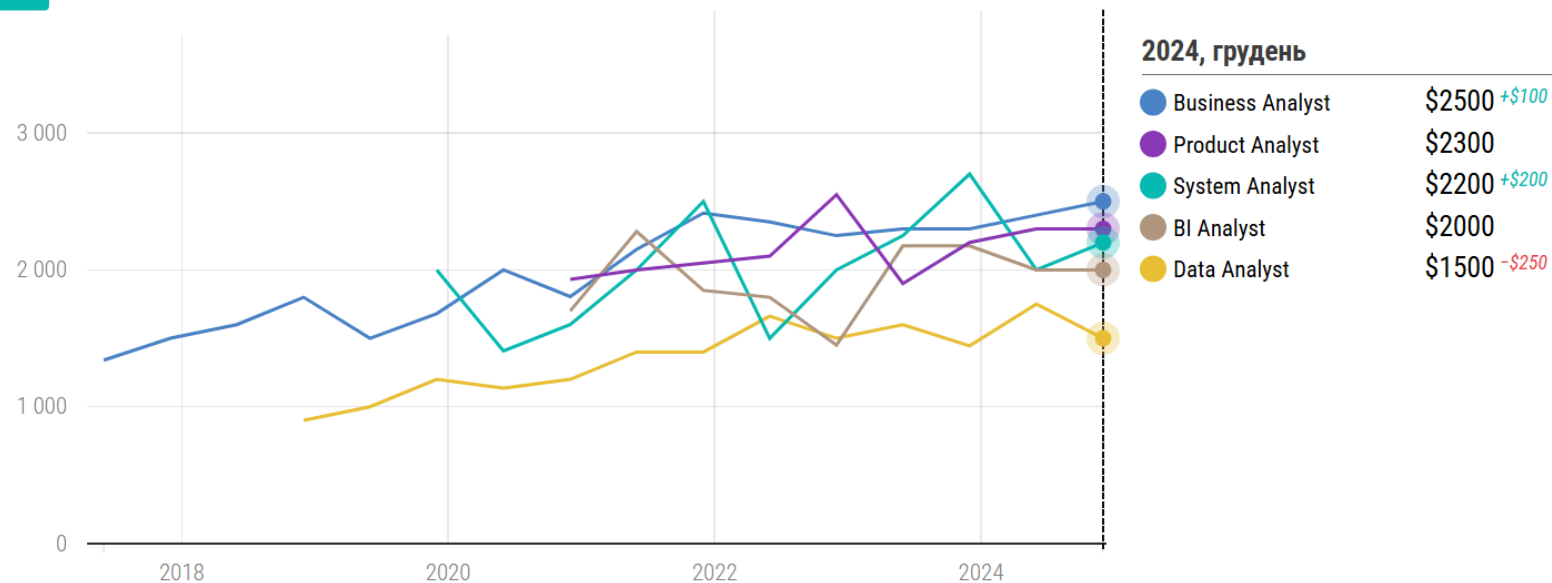
Оплата праці ([Статистика зарплат програмістів, тестувальників і РМ в Україні | DOU](#))



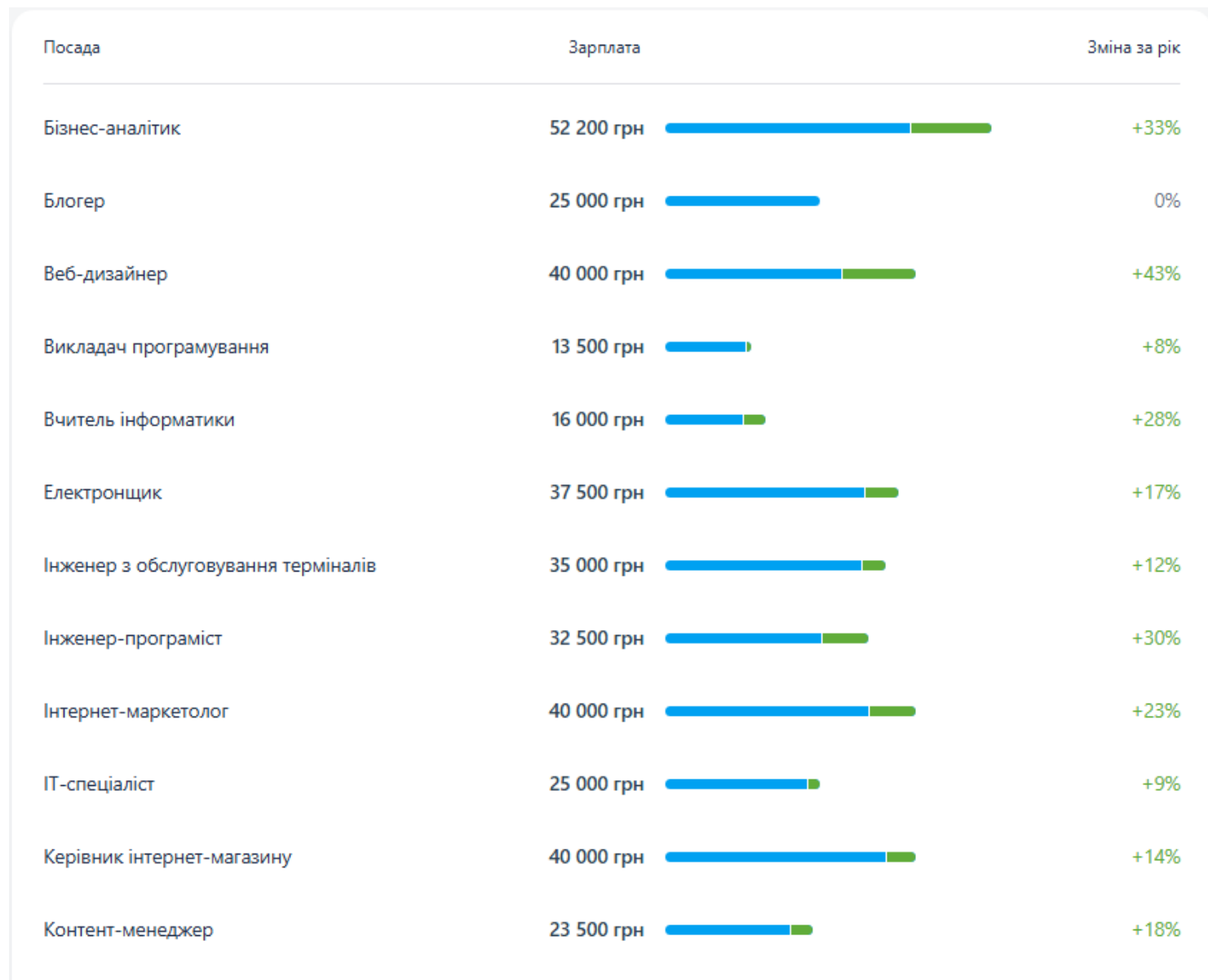
Оплата праці (Зарплати аналітиків та фахівців з Data Science, Data Engineering, AI/ML — зима 2025 | DOU)



Відповідей: 505



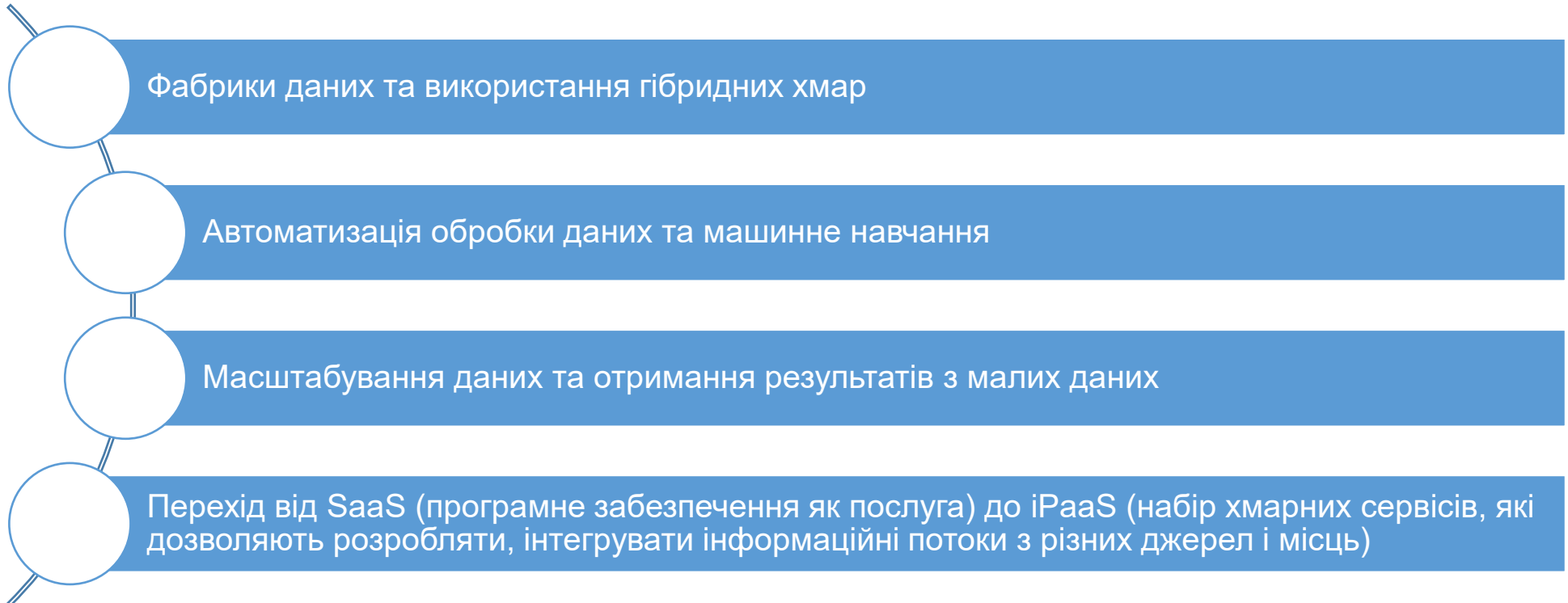
Оплата праці ([Середня зарплата в категорії «ІТ, комп'ютери, інтернет» — Work.ua](#))



Новітні тенденції у бізнес-аналітиці даних

Сегменти ринку BI:

- засоби побудови сховищ та вітрин даних (data warehouse);
- інструменти оперативної аналітичної обробки (On-Line Analytical Processing, OLAP); інформаційно-аналітичні системи (Enterprise Information Systems, EIS);
- системи підтримки та прийняття рішень (Decision Support Systems, DSS);
- засоби інтелектуального видобутку даних (Data mining);
- інструменти кінцевого користувача для виконання запитів та побудови звітів (Query and reporting tools)



Особливості та переваги програми

Бакалаври (Бізнес-аналітика)

Основний акцент – опанування аналітичними інструментами управління та прогнозування розвитком гірничо-металургійного бізнесу

Комбінування аналітичних навичок економіста з навичками ІТ-фахівця з аналізу даних, здатність self-service analysis

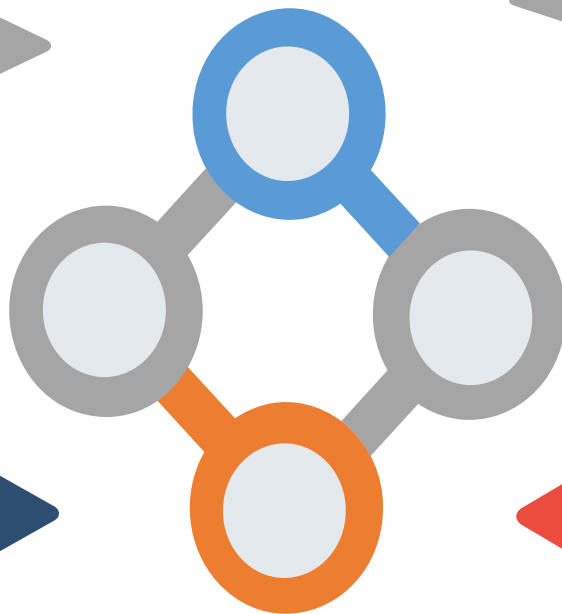
Зміст підготовки:

- Технології ГМК;
- Моделювання архітектури бізнес-процесів та оцінка їхніх техніко-економічних параметрів, нормування ресурсних та результативних показників бізнес-процесів
- Аналітичні інструменти управління та прогнозування, в т.ч. «ринкового» (формування та аналіз собівартості, ціни, активів; бюджетування) та «вартісного» (квантизація та каскадування цілей, побудова BSC); інструменти цифрового управління (SAP та ін.);
- Системи моніторингу та збирання «сирих» даних про технологічні та організаційні процеси, управління базами даних; програмна обробка даних, в т.ч. у статистичних пакетах, створення аналітичних інструментів у Python
- Big-Data аналіз виробничих та ринкових процесів

Суть освітньої програми «Бізнес-аналітика»

Мета – забезпечити здатність випускників розробляти й обґрунтовувати варіанти економічних рішень на основі комп'ютеризованого аналізу і моделювання бізнес-процесів та бізнес-середовища

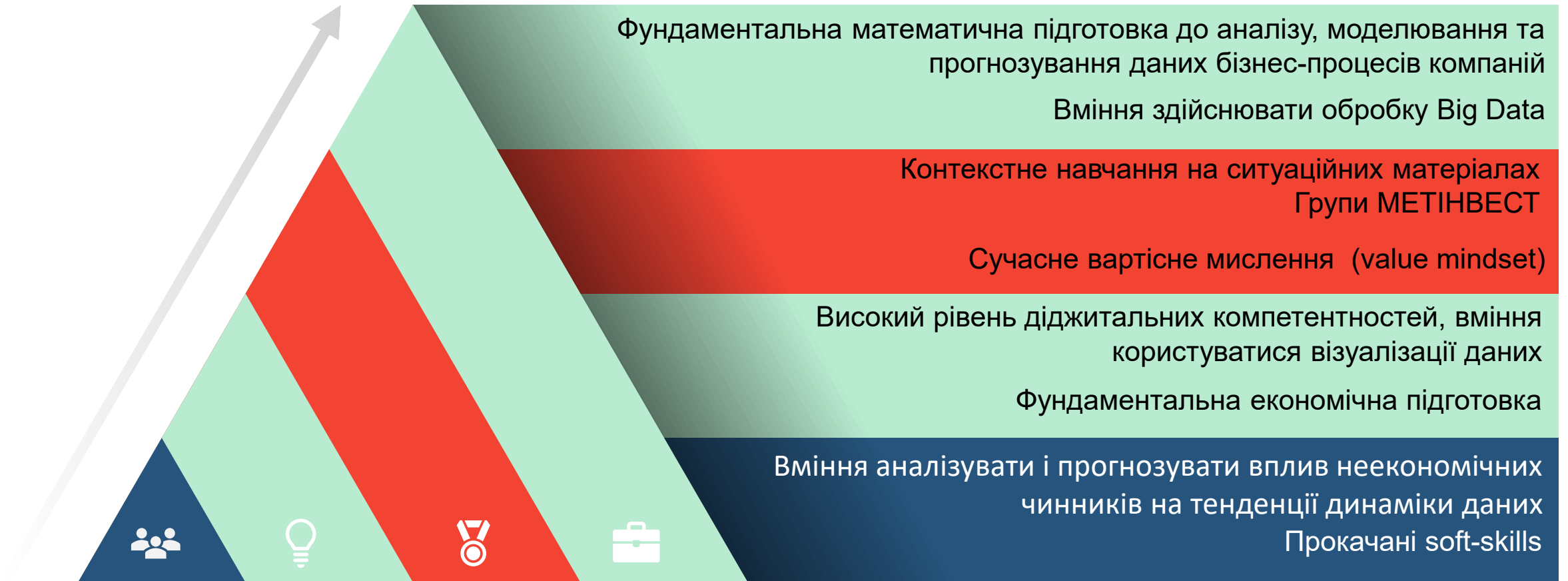
Основний акцент – оволодіння аналітичними інструментами управління та прогнозування гірничо-металургійного бізнесу, комбінування аналітичних навичок та цифрових компетентностей по аналізу даних, здатність до self-service analysis



Профіль спеціаліста – аналітик даних в тому числі за видами процесів або видами звітності чи даних, аналітика з моделювання бізнес-процесів

Фокус програми – спрямованість оволодіння методичними прийомами економічного та фінансового аналізу бізнес-діяльності та бізнес-середовища, моделювання та аналізу бізнес-процесів, проєктного аналізу та управління, оцінки впливу фундаментальних чинників на результати бізнес-діяльності з використанням математичних методів та комп'ютерних технологій

КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ ВИПУСКНИКА



КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИПУСНИКА ПРОГРАМИ

- Розуміння основ функціонування економіки на рівні компанії, країни та міжнародного середовища
- Розуміння технологічної, економічної, соціальної та правової основи бізнес-процесів у гірничо-металургійному комплексі;
- Вміння користуватися статистичними та оптимізаційними методами у розв'язанні економічних задач, моделювання кількісних та якісних даних
- Здатність шукати неочевидні чинники впливу на бізнес-процеси і аналізувати Big Data
- Вміння використовувати методи штучного інтелекту для аналізу даних
- Вміння використовувати інструменти візуалізації даних;
- Розуміння суті цифрових рішень в організації та управлінні бізнес-процеси;
- Вміння аналізувати та моделювати бізнес-процесів у різних нотаціях та із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення
- Здатність проявляти лідерські якості, працювати в команді, управляти часом та кар'єрою, мислити критично та системно, здійснювати самооцінку



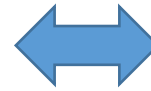
Зміст підготовки

Компетентності

- Вміння використовувати математичний інструментарій аналізу, моделювання
- Розуміння принципів статистики і вміння будувати прогнози
- Розуміння технологічного та управлінського контексту;

Дисципліни

- Вища та дискретна математика;
- Теорія ймовірностей та математична статистика;
- Дослідження операцій;
- Економетрія;
- Аналіз якісних даних та класифікації
- Системи технологій
- Основи менеджменту та маркетингу



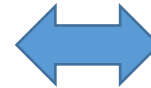
ІТ-підготовка

Компетентності

- Вміння використовувати базові інструменти аналізу та візуалізації даних;
- Використання нейромережевих технологій

Дисципліни

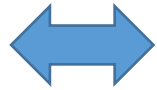
- Продуктивність використання Microsoft Excel;
- Продуктивність використання Power BI;
- Бази даних;
- Програмування у Python
- Нейронні мережі
- Використання генеративного штучного інтелекту та low-code автоматизація



Зміст підготовки

Компетентності

- Здатність спілкуватися з фахівцями і працювати з «закордоном»;
- Здатність працювати з англomовним інтерфейсом;
- Формування системи цінностей;
- Здатність бачити бізнес-картину з урахуванням неекономічних та нетехнологічних чинників;



Дисципліни

- Business English;
- Ділова та наукова українська мова;
- Особа та громадянське суспільство у сучасних дискурсах;
- Безпека праці;
- Правознавство;
- Правове регулювання трудової діяльності, безпеки праці та соціального забезпечення працівників;
- Історія України та української культури;
- Психологія;
- Сучасні проблеми екологічного захисту та стійкого розвитку територій

Soft-skills

Компетентності

- Здатність працювати в команді, управляти часом та кар'єрою, мислити критично, ...

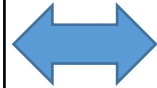
Дисципліни

- Тренінг «Університетська освіта та профіль фахівця»;
- Гнучкі навички (Soft Skills) у професійній діяльності
- Креативний менеджмент

Зміст підготовки

Компетентності

- Економічна грамотність;
- Вартісне мислення
- Розуміння економічних процесів та їхніх чинників
- Вміння читати, будувати та інтерпретувати економічні показники;
- Цифрове мислення
- Сучасні технології аналізу даних



Дисципліни

- Економічна теорія
- Міжнародна економіка
- Економіка та фінанси бізнесу
- Бухгалтерський облік та фінансова звітність
- Управлінський та фінансовий аналіз
- Економіка праці та соціально-трудова відносини
- Міждисциплінарна курсова робота з економічного аналізу
- Макроекономічний та галузевий аналіз
- Методології та інструментарій цифрового управління бізнесом
- Методи цифрової модернізації структур і систем
- Системи штучного інтелекту та інтелектуальний аналіз даних
- Маркетингова аналітика
- Економіка та управління промисловістю
- Штучний інтелект у фінансах
- Економіка розвитку
- Обробка великих даних (Big Data)
- Предиктивна аналітика
- Інвестування та інвестиційний аналіз
- Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз
- Фінансові бізнес-процеси
- Вартісне управління бізнесом
- Цифрова економіка
- Аналіз та управління ризиками

Програмне забезпечення

Загальна електронна платформа

- LMS Moodle
- Електронний деканат
- Репозиторій
- MS Teams

Базова математична підготовка

- MAPLE
- MS Excel
- Компілятор Python и др.

Аналітика даних та процесів

- MS SQL Server
- SAP
- MS Visio
- Microsoft Power BI