

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
• сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра сучасних європейських мов



**АНГЛІЙСЬКА МОВА АНАЛІТИКИ ДАНИХ
ENGLISH FOR DATA ANALYTICS**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

Київ 2021

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ
заборонено**

Автор: Кулаженко О. П., викладач кафедри сучасних європейських мов

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри сучасних європейських мов 09.04.2021 р., протокол № 17.

Програму розглянуто та схвалено вченою радою факультету міжнародної торгівлі та права 20 квітня 2021 р., протокол № 4.

Рецензенти: Гарбуза Т. В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри сучасних європейських мов
Роскладка А. А., гарант ОПП «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)», доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри цифрової економіки та системного аналізу
М. В. Лога, інженер-розробник, ТОВ «Whaleapp»

**АНГЛІЙСЬКА МОВА АНАЛІТИКИ ДАНИХ
ENGLISH FOR DATA ANALYTICS**

ПРОГРАМА / COURSE SUMMARY

ВСТУП

Програма дисципліни «Англійська мова аналітики даних» призначена для підготовки здобувачів вищої освіти ОС магістр КНТЕУ денної форми навчання галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 124 Системний аналіз спеціалізації «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)».

Програму підготовлено відповідно до Стандарту вищої освіти КНТЕУ із зазначеної спеціальності та відповідної освітньо-професійної програми підготовки магістрів КНТЕУ.

Програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Англійська мова аналітики даних» є формування у студентів здібностей та готовності до англійськомовного спілкування зі спеціалістами сфери аналітики даних; надання професійно-значущих знань, формування вмінь та розвиток мовних навичок, які забезпечують можливість збирати та оброблювати інформацію, аналізувати та створювати аналітичні звіти.

Завданням вивчення дисципліни «Англійська мова аналітики даних» є формування лексичного запасу та напрацювання практичних навичок аудіювання, спілкування та письма, необхідних для роботи та самовдосконалення у сфері аналітики даних у сучасному глобалізованому світі.

Предметом вивчення дисципліни є теоретико-методичні положення методики викладання іноземної мови і лінгводидактики вищої школи, які реалізуються за допомогою інформаційно-комунікаційних платформ, у контексті навчання за спеціалізацією «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)».

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Знання:

- лексики у сфері інформаційних технологій;
- граматичних конструкцій в англійській мові;

- ключових теорій та понять дисциплін, що викладаються на ОС «бакалавр» галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 124 Системний аналіз.

вміння:

- реалізовувати навички аудіювання, спілкування та письма англійської мови на практиці;

- використовувати на практиці методи й алгоритми у сфері аналітики даних.
- вільно користуватись Інтернет-ресурсами і комунікаційними технологіями;
- самостійно освоювати нові професійні знання та самовдосконалюватись.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Англійська мова аналітики даних», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою:

"«Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)» (ОС магістр)

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
2	Здатність спілкуватися іноземною мовою	1-11
4	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)	1-11
<i>Фахові компетентності за освітньою програмою</i>		
10	Здатність до самоосвіти та професійного розвитку	1-11
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
10	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	1-11
11	Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами	1-11

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Data analytics: essence, tools and features

What is data analytics? Why is data analytics so important? Data analytics approaches. Ethnographic analytics. Narrative analytics. Phenomenological analytics. Constant comparative analytics. Hermeneutic analytics. Grounded theory analytics. Content analytics. Cross cultural analytics.

Data analytics techniques. Text analytics. Descriptive analytics. Inferential analytics. Diagnostic analytics. Predictive analytics. Examples of data analytics. How data analytics is used in business.

Grammar: Present Simple and Present Continuous, Past Simple and Past Continuous.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 28, 31, 35, 38, 42.

Тема 2. The profession of data analyst

Who is a data analyst? Knowledge and skills that a data analyst should have. What positions can a data analyst occupy? Business analyst. Big data engineer. Data analyst. Data engineer. Machine learning engineer. Data scientist. System analyst.

The profession of data analyst in the world. The state of the labor market of data analysts in the world. The state of the labor market of data analysts in Ukraine.

Grammar: Present Perfect Simple, Present Perfect Continuous, Past Perfect Simple and Past Perfect Continuous.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5

Додатковий: 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 28, 31, 32, 35, 38, 42.

Тема 3. Big data

What is big data? Features of working with big data. Sources of big data. Big data repositories: Kaggle, Google Dataset Search, etc. Big data repositories in Ukraine: Open Data Portal, Opendatabot.

Grammar: Future Continuous, Future Perfect, When and If sentences.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5

Додатковий: 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 27, 28, 31, 32, 36, 38, 40, 41, 47.

Тема 4. Fundamentals of business analytics

The purpose, object and subject of business analytics. Basic technical tools of business analytics. Data preparation for business analysis. Working with databases.

Business analytics model. Types of business analytics models. Activity diagrams. Feature mind maps. Product roadmaps. Organizational charts. SWOT analysis. User interface wireframe. Process flow diagram. PESTLE analysis. Entity-relationship diagram.

Grammar: The Passive Voice (Simple), The Passive Voice (Continuous), The Passive Voice (Perfect).

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 7, 8, 11, 16.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 28, 29, 31, 33, 38.

Тема 5. Visual data analytics

Visual Analytics Definition. What is Visual Analytics? Visual Analytics for Big Data. Difference Between Data Visualization and Data Analytics. What is Data Visualization in Business Analytics? Benefits of Visual Analytics.

Common Features of Visual Analytics. Data Visualization. Dashboards. Collaboration.

Visual Analytics Tools. Board. Tableau. Spotfire. SAS Visual Analytics. Power BI.

Grammar: The Sequence of Tenses, Reported Speech (Statements), Reported Questions, Orders, Requests.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5

Додатковий: 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18.

Інтернет-ресурси: 23, 24, 25, 28, 30, 31, 34, 37, 36, 38, 39, 47.

Тема 6. Recommender systems

The essence of recommender systems. Strategies for creating recommender systems. Explicit and implicit data collection.

Recommender systems approaches: Collaborative filtering, Content-based

filtering, Multi-criteria recommender systems, Risk-aware recommender systems, Mobile recommender systems, Hybrid recommender systems, Session-based recommender systems, Reinforcement learning for recommender systems.

Examples of recommender systems.

Grammar: Modal Verbs (Obligation and Necessity), Modal Verbs (Certainty, Possibility, Probability).

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5

Додатковий: 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 47.

Тема 7. Python and R as data analytics tools

Python as a data analytics tool. Integrated Development Environment for Python. Basic analytics tools in Python. Python in recommender systems.

R as a data analytics tool. Integrated Development Environment for R. Features of working with R. Basic syntax and analytics tools in R.

Examples of using R and Python in data analytics.

Grammar: Modal Verbs with the Perfect Infinitive, Modal Verbs with the Perfect Infinitive, Comparison of Adjectives.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 27, 28, 31, 32, 36, 38, 39, 40, 41, 47.

Тема 8. Information technologies and machine learning

The essence of machine learning. Tasks of machine learning. Areas of application of machine learning. Theory of machine learning. Software for the machine learning. Using information technologies in machine learning.

Grammar: First Conditional, Second Conditional, Third Conditional.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 6, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 18.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 27, 28, 31, 32, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 47.

Тема 9. Enterprise resource planning systems

Enterprise resource planning (ERP). Essence and Functional areas. Development of ERP systems.

Implementation of ERP systems. Requirements for modern ERP systems.

Analysis of modern ERP systems: Odoo, Oracle, Microsoft Dynamics, BAS ERP, etc.

Grammar: Other types of comparison, the Infinitive, the Gerund, Countable and Uncountable Nouns, Either... or, both... and; neither... nor, Possession, Numbers (fractions, decimals, percentages).

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5

Додатковий: 7, 11, 16, 20, 21, 22.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 28, 38, 42, 43, 44, 45, 46.

Тема 10. Intelligent systems

Intelligent Systems. Their essence. Difference between Human and Machine Intelligence. Types of intelligent systems. The structure of intelligent systems.

Artificial intelligence systems. Approaches, directions, purpose of artificial intelligence. Problems of artificial intelligence modeling. Prospects for the development of artificial intelligence. Areas of application of artificial intelligence systems: business, communication, e-sports, etc.

Grammar: Wishes and Regrets.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5

Додатковий: 7, 8, 11, 13, 16, 17, 19, 22.

Інтернет-ресурси: 24, 25, 28, 31, 32, 34, 38.

Тема 11. Knowledge management

Defining Knowledge. The Different Types of Knowledge. Why is Knowledge Management Useful? Information Management vs Knowledge Management. The SECI Model and Knowledge Conversion.

Knowledge Management Models. Building Knowledge Management Frameworks and Models. Knowledge Management Processes. Knowledge Management Strategies. Knowledge Management Tools.

Grammar: Modal Verbs (Ability, Permission). Modal Verbs (Certainly, Possibility, Probability).

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5

Додатковий: 7, 11, 10, 15, 16, 22.

Інтернет-ресурси: 24, 26, 38.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Sharda R. Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence: Systems for Decision Support. 11th edition / R. Sharda, D. Delen, E. Turban. L.: Pearson, 2020. — 834 p. — ISBN-13: 9780135192016
2. Walter C. Oxford Practice Grammar Intermediate / C. Walter, M. Swan. O.: Oxford University Press, 2019. — 368 p.
3. Wilson W. English Grammar Workbook: Simple Rules, Basic Exercises, and Various Activities to Help you Practice Correct Grammar and Improve your English Language Skills / W. Wilson, J. H. Barlow. — P.: Independently published, 2020. — 256 p.
4. Williams P. the English Tenses Exercise Book / P. Williams. L: Rumian Publishing, 2019. — 302 p.
5. *Гарбуза Т. В., Радченко Ю. В. Збірник граматичних вправ «Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)» / Т. В. Гарбуза, Ю. В. Радченко. — Київ: КНТЕУ, 2019. — 30 с.**

Додатковий

6. Ayyadevara V.K. Pro Machine Learning Algorithms: A Hands-On Approach to Implementing Algorithms in Python and R/ V. K. Ayyadevara. NY: Apress, 2018. - 362p. - ISBN: 1484235630
7. Bradach L. English Grammar Rules You Must Know / L. Bradach. P.: Independently published, 2020. — 128 p.
8. Cody I.D. Data Analytics and Python Programming. Beginners Guide to Learn Data Analytics, Predictive Analytics and Data Science with Python Programming / I. D. Coda. NY: Isaac D. Cody, 2016. — 156 p.
9. Falk K. Practical Recommender Systems / K. Falk. Shelter Island: Manning Publications, 2019. — 432 p.
10. North K. Knowledge Management. Value Creation Through Organizational Learning, 2nd Edition / K. North, G. Kumta. H.: — Springer, 2018. — 364 p.
11. Pehcevski J. Big Data Analytics: Methods and Applications / J. Pehcevski. Oakville: Arcler Pres, 2019. — 430 p.
12. Powell B. Microsoft Power BI Cookbook / B. Powell. B.: Packt Publishing, 2017. — 580 p.

* список джерел, наявних у бібліотеці КНТЕУ

13. Shmueli G., Bruce P., Yahav I., Patel N., Lichtendahl K. Data Mining for Business Analytics: Concepts, Techniques, and Applications in R. – New Jersey: Willey, 2018. – 544 p.

14. Subramanian G. R Data Analysis Projects: Build end to end analytics systems to get deeper insights from your data / G. Sumramanian. B.: Packt Publishing, 2017 . - 366p.

15. Su-Yun Huang Statistical Learning: Building Knowledge from Data (Wiley Series in Computational Statistics) 1st Edition / S.Y. Huang. NJ: Wiley, 2021. – 512 p.

16. Vanthienen J. Data Analytics Applications in Education / J. Vanthienen, K. D. Witte. L: Auerbach Publications, 2018. — 276 p.

17. Wickham H. Mastering Shiny. Build Interactive Apps, Report & Dashboards Powered by R. – Sebastopol: O’Reilly Media, 2021. – 352 p.

18. Williams E. Python Data Analytics: The Ultimate Guide to Learn Python Data Analytics & Comprehensive Guide of Tips and Tricks & Advanced and Effective Strategies of Using Python Data Analytics (3 books in 1) / E. Williams. P.: Independently published, 2020. — 409 p.

19. Zgurovski M. Artificial Intelligence Systems Based on Hybrid Neural Networks. Theory and Applications / M. Zgurovski, V. Sineglazov, E. Chumachenko. H.: Springer, 2020. — 527 p.

20. Кулаженко О. П. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська). Збірник текстів та завдань для самостійної роботи з розвитку навичок читання та перекладу текстів ОС «бакалавр». Спеціальність – 122 «Комп’ютерні науки» / О.П. Кулаженко. – Київ, КНТЕУ, 2020 р.*

21. Нипадимка А. С. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська). Збірник завдань для самостійної роботи. ОС «бакалавр». Спеціальність – 122 «Комп’ютерні науки» / А. С. Нипадимка, Н. В. Шумейко. – Київ, КНТЕУ, 2019 р.*

22. Семідоцька В. А. Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська). Збірник текстів та завдань для самостійної роботи з розвитку навичок читання та перекладу текстів ОС «бакалавр». Спеціальність – 121 «Інженерія програмного забезпечення» / В.А.Семідоцька. – Київ, КНТЕУ, 2020 р.*

Інтернет-ресурси

23. Board. Business intelligence (BI) and CPM software [Електронний ресурс]. URL: <https://www.board.com/en> (Дата звернення: 16.04.2021)

* список джерел, наявних у бібліотеці КНТЕУ

24. Complete list of B2 grammar contents [Электронный ресурс] // <https://test-english.com/> – Режим доступа до ресурсу: <https://test-english.com/grammar-points/b2/contents-b2/> (Дата звернення: 16.04.2021)
25. Coursera: Data Science [Электронный ресурс]. URL: <https://www.coursera.org/browse/data-science> (Дата звернення: 16.04.2021)
26. Devanandham H. Guide to the Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK) v. 2.3 / H. Devanandham, A. Pyster, D. Olwell, N. Hutchison, S. Ench, J. F. Anthony Jr. NJ: The Trustees of the Stevens Institute of Technology, 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.sebokwiki.org/wiki/Guide_to_the_Systems_Engineering_Body_of_Knowledge_\(SEBoK\)](https://www.sebokwiki.org/wiki/Guide_to_the_Systems_Engineering_Body_of_Knowledge_(SEBoK)) (Дата звернення: 16.04.2021)
27. Google Dataset Search [Электронный ресурс]. URL: <https://datasetsearch.research.google.com/> (Дата звернення: 16.04.2021)
28. Intermediate to upper intermediate [Электронный ресурс] // British Council – Режим доступа до ресурсу: <https://learnenglish.britishcouncil.org/grammar/intermediate-to-upper-intermediate> (Дата звернення: 16.04.2021)
29. PESTLE analysis [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cipd.co.uk/knowledge/strategy/organisational-development/pestle-analysis-factsheet#gref> (Дата звернення: 16.04.2021)
30. SAS Visual Analytics [Электронный ресурс]. URL: https://www.sas.com/ru_ua/software/visual-analytics.html (Дата звернення: 16.04.2021)
31. Springboard blog: Data Science [Электронный ресурс]. URL: <https://www.springboard.com/blog/category/data-science/> (Дата звернення: 16.04.2021)
32. Springboard blog: Machine Learning [Электронный ресурс]. URL: <https://www.springboard.com/blog/category/ai-machine-learning/> (Дата звернення: 16.04.2021)
33. SWOT Analysis: How to Develop a Strategy For Success [Электронный ресурс]. URL: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm (Дата звернення: 16.04.2021)
34. Tableau. Business Intelligence and Analytica Software [Электронный ресурс]. URL: <https://www.board.com/en> (Дата звернення: 16.04.2021)
35. The Best Movies to Learn a Foreign Language According to Data Science [Электронный ресурс]. URL: <https://towardsdatascience.com/the-best-movies-to-learn-english-according-to-data-science-2dccb4b3ee23> (Дата звернення: 16.04.2021)
36. The R Project for Statistical Computing [Электронный ресурс]. URL: <https://www.r-project.org/> (Дата звернення: 16.04.2021)

37. TIBCO Spotfire [Електронний ресурс]. URL: https://corewin.com.ua/ru/tibco_spotfire/ (Дата звернення: 16.04.2021)
38. Voxy: English for Statistics for Data Science & Business Analysis [Електронний ресурс]. URL: <https://voxy.com/courses/career-aligned/english-for-statistics-for-data-science-business-analysis/> (Дата звернення: 16.04.2021)
39. Візуалізація даних: Microsoft Power BI [Електронний ресурс]. URL: <https://powerbi.microsoft.com/ru-ru/> (Дата звернення: 16.04.2021)
40. Єдиний державний портал відкритих даних [Електронний ресурс]. URL: <https://data.gov.ua/> (Дата звернення: 16.04.2021)
41. Опендатабот [Електронний ресурс]. URL: <https://opendatabot.ua/> (Дата звернення: 16.04.2021)
42. Портал DOU.UA [Електронний ресурс]. URL: <https://dou.ua/> (Дата звернення: 16.04.2021)
43. Офіційний сайт BAS ERP [Електронний ресурс]. URL: <https://www.bas-soft.eu/soft/bas-corp/bas-erp/> (Дата звернення: 16.04.2021)
44. Офіційний сайт Microsoft Dynamics 365 [Електронний ресурс]. URL: <https://dynamics.microsoft.com/ru-ru/> (Дата звернення ступ: 16.04.2021)
45. Офіційний сайт ODOO [Електронний ресурс]. URL: https://www.odoo.com/uk_UA/ (Дата звернення: 16.04.2021)
46. Офіційний сайт Oracle [Електронний ресурс]. URL: <https://www.oracle.com/ru/index.html> (Дата звернення: 16.04.2021)
47. Офіційний сайт Python [Електронний ресурс]. URL: <https://www.python.org/> (Дата звернення: 16.04.2021)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

програми дисципліни «Англійська мова аналітики даних»

Завідувач	Погоджено	сучасних	Погоджено	ТОВ
європейських мов	кафедри	Інженер-розробник,	«Whaleapp»	
_____	О. Б. Януш	_____	М. В. Лога	

« _____ » _____ 2021р. « _____ » _____ р.

Погоджено
Гарант освітньої програми
«Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)»
_____ А.А. Роскладка

« _____ » _____ 2021р.