

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

(назва)

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри

Годлевський М.Д. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ року

**СЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Графова аналітика BigData**

( назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський) \_\_\_\_\_

перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

вид дисципліни \_\_\_\_\_ професійна підготовка / вибіркова \_\_\_\_\_

(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова)/ професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання \_\_\_\_\_ денна \_\_\_\_\_

(денна / заочна)

Харків – 20\_\_ рік

**Обсяг дисципліни:** 4 кредитів ECTS 120 годин.

**Лекцій:** 30 годин.

**Лабораторних занять:** 30 годин.

**Практичних занять:** \_\_\_\_\_ годин.

**Форма контролю:** (залік/іспит).

**Термін викладання для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр/магістр»:** 12 семестр.

**Мова викладання:** українська/ англійська.

**Метою** навчальної дисципліни “Графова аналітика BigData” є розширення та поглиблення теоретичних знань та набуття професійних компетентностей щодо візуальної аналітики бізнес–процесів та прийняття ефективних рішень за допомогою використання аналітичних методів та інструментів візуалізації даних.

### **Компетентності**

*Загальні компетентності:*

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

*Спеціальні (фахові) компетентності:*

- Здатність доцільно використовувати сучасні інструменти візуалізації даних
- Здатність використовувати методи аналітичної обробки даних та виявлення тенденцій..

### **Результати навчання**

Вміння розкрити наукову суть проблем у професійній галузі.

Здатність вирішувати проблеми в професійній галузі на основі аналізу та синтезу.

Знання наукових і методологічних основ створення та застосування інформаційних технологій та інформаційних систем для автоматизованої переробки інформації та управління

Уміння застосовувати теоретичні знання у практичних ситуаціях у науковій діяльності.

Спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності

Ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність під час їх реалізації.

Соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень.

Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших;

**Теми, що розглядаються**

**Тема 1. Візуальна інформація в інформаційному суспільстві**

**Тема 2. Планування, збір та підготовка даних для візуалізації.**

**Методи збору аналітичної інформації.**

**Тема 3. Економічна інтерпретація візуального аналізу даних.**

**Підготовка звітів.**

**Форма та методи навчання** При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як: проблемні лекції; робота в малих групах; семінари-дискусії; кейс-метод; ділові ігри.

**Методи контролю** Система оцінювання знань, вмінь та навичок студентів передбачає виставлення оцінок за усіма формами проведення занять.

Перевірка та оцінювання знань студентів може проводитись у таких формах:

1. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних занять.
2. Проведення проміжного контролю.
3. Проведення модульного контролю.

Загальна модульна оцінка складається з поточної оцінки, яку студент отримує під час практичних занять та оцінки за виконання модульної контрольної роботи.

Загальна оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне модульних оцінок та оцінки яка отримана під час проведення заліку.

### **Розподіл балів, які отримують студенти**

Розподіл балів оцінювання успішності студента розраховуються індивідуально для кожної дисципліни з урахуванням особливостей та структури курсу.

Поточна сума балів, що може накопичити студент за семестр може досягати, як максимального балу так і меншого з виділенням балів на іспит чи залік.

В таблиці 1 наведений приклад тих пунктів за якими студент накопичує бали, ці пункти можуть відрізнятися та розглядаються індивідуально для конкретної дисципліни.

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента

Контрольні роботи	Лабораторні заняття	КР(КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Залік	Сума
20	30			25	25	100

Таблиця 2. – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Комплект слайдів презентацій з матеріалами лекцій.

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### *Базова*

1. Когнитивная бизнес-аналитика: Учебник / Под науч.ред. д.т.н., профессора Н.М. Абдикеева. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 511с.
2. Марець О.Р., Вільчинська О.М. Представлення статистичної інформації за допомогою графічного методу International Scientific Journal // № 9, 2015. - С. 118-125.
3. Основы бизнес-анализа : учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Р. П. Булыга [и др.] ; под ред. В.И. Бариленко. — М. : КНОРУС, 2016. — 272 с.
4. Паклин Н.Б. Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям / Н. Б. Паклин, В. И. Орешков. – Питер, 2013. – 706 с. 10
5. Desamparados Blazquez, Josep Domenech Big Data sources and methods for social and economic analyses / Technological Forecasting and Social Change. – Volume 130. – 2018. - P. 99-113.
6. Introduction to R. Grammar of Graphics [Electronic source]. – Access mode: <https://ramnathv.github.io/pycon2014-r/visualize/ggplot2.html>
7. Few, Stephen. Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data. Sebastopol, California: O'Reilly Media. 2006. – 206 p.
8. Few, Stephen Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten. Oakland, California: Analytics Press. 2004. – 263 p.
9. Schwabish, Jonathan A. An Economist's Guide to Visualizing Data // Journal of Economic Perspectives—Volume 28, Number 1—Winter 2014—P. 209–234.
10. Tufte, Edward R. Visual Display of Quantitative Information, Second Edition. Cheshire, Connecticut: Graphics Press. 2001. – 191 p.
11. Ware, Colin Visual Thinking for Design. Morgan Kaufmann, 2008. – 183 p.

#### *Додаткова*

12. Газін А. Візуалізація даних як навичка // А. Газін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://aiukraine.com/wp-content/uploads/2017/10/1\\_4-Gazin.pdf](https://aiukraine.com/wp-content/uploads/2017/10/1_4-Gazin.pdf)
13. Cele N., Visser H. Report Writing and Data Visualization / Institutional Research Institute 2015 [Electronic source]. – Access mode: <http://www.saair-web.co.za/wpcontent/uploads/2015/08/5-NCHV-Report-writing-and-data-visualization.pdf>.

14. Comparative Benchmarking of European and US Research Collaboration and Researcher Mobility / A report prepared in collaboration between Science Europe and Elsevier's SciVal Analytics. – 2013. – 48 p.

15. How to design better data visualizations How to design better data visualizations? [Electronic source]. – Access mode: <https://www.creativebloq.com/howdesign-better-data-visualisations-8134175>

16. How to Make Mind Maps Visualize Your Ideas for Better Brainstorming [Electronic source]. – Access mode: <https://zapier.com/blog/mind-mapping-tutorial/>

17. James J. Thomas and Kristin A. Cook (Ed.) Illuminating the Path: The R&D Agenda for Visual Analytics. National // Visualization and Analytics Center. (2005). - 30 p.

### ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

18.Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

19.Офіційний сайт департаменту статистики Організації Об'єднаних Націй [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unstats.un.org/unsd/default.htm>

20.The Analysis Factor [Electronic source]. – Access mode: <http://www.theanalysisfactor.com/>

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. – Перелік дисциплін

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
Бази даних та сховища даних	Переддипломна практика
Програмне забезпечення інформаційних систем (ч.1-2)	Дипломне проектування

Провідний лектор: доц., к.т.н. Шматко О.В.

(посада, звання, ПІБ)

(підпис)