

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05-05.02/3/072.00.1/М/ ОК6-2023
	Екземпляр № 1	Арк 6 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 31 серпня 2023 р.
№ 10

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Аналіз великих даних у фінансах / Big Data Analytics in Finance»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
освітньо-професійна програма «Фінанси, банківська справа та страхування»
факультет бізнесу та сфери обслуговування
кафедра фінансів та цифрової економіки

Рекомендовано на засіданні
кафедри фінансів та цифрової
економіки
28 серпня 2023 р.,
протокол № 09

Розробник: к.е.н., доцент кафедри фінансів та цифрової економіки,
ОВАНДЕР Наталія

Житомир
2023

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05-05.02/3/072.00.1/М/ ОК6-2023
	Екземпляр № 1	Арк 6 / 2

ЗМІСТ

Вступ	3
Тема 1. Поняття великих даних та їх роль у діяльності економічних суб'єктів	4
Тема 2. Візуалізація великих даних	4
Тема 3. Поняття ринку великих даних. Життєвий цикл аналітики даних. Збір та підготовка даних	4
Тема 4. Методи та інструменти аналізу великих даних	4
Тема 5. Методи моделювання та прогнозування економічного розвитку	4
Тема 6. Аналіз великих даних в банківській сфері	4
Тема 7. Аналіз великих даних в державному управлінні та соціальній сфері	5
Тема 8. Аналіз великих даних у маркетингових дослідженнях	5

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05-05.02/3/072.00.1/М/ ОК6-2023
	Екземпляр № 1	Арк 6 / 3

ВСТУП

Конкурентні переваги та інновації в цифровому світі базуються на точному аналізі та розумінні великого масиву даних, які постійно створюються. Для того, щоб використовувати знання, надані великими даними, і в режимі реального часу діяти на їх основі, важливою є бізнес аналітика, яка в епоху великих даних стає найбільш затребуваною професією у наступному десятилітті XXI століття від стартапів до великих корпорацій. Високопрофесійні менеджери по роботі з великими даними поєднують в собі бізнес-знання, знання технології Big Data та аналітичні навички для більш швидкого прийняття рішень, що забезпечують новаторське зростання та інновації в будь-якій організації.

Навчальна дисципліна призначена для підготовки нового покоління професіоналів в області менеджменту/бізнес-аналітики, які володіють методами обробки великих даних, сучасними аналітичними інструментами, методами та моделями прийняття управлінських рішень, які інформаційно та інноваційно зорієнтовані на створення нових цінностей для клієнтів.

За допомогою найновіших цифрових технологій (хмарні обчислення, мобільні технології, соціальні технології, машинне навчання, інтернет речей) менеджери/бізнес-аналітики здатні ідентифікувати, збирати, аналізувати великі масиви даних, інтерпретувати та трансформувати їх для глибшого розуміння бізнесу в реальному часі з метою більш швидкого прийняття кращих рішень, підвищення ефективності роботи компанії, оптимізації її конкурентоспроможності, пом'якшення ризиків.

Метою викладання навчальної дисципліни є – підготувати фахівців зі знаннями у галузі великих даних; надання фахівцям навичок у галузі діяльності з удосконалення організації праці, виробництва та управління даними; вивчити принципи, методи та форми організації управління великими даними.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- оволодіти теоретичними основами і набути практичних навичок щодо аналізу економічної інформації;
- вміти видобувати знання шляхом інтеграції та аналізу великих даних, отриманих з різноманітних та різнорідних джерел інформації;
- оволодіти теоретичними основами щодо методів оцінювання достовірності моделі та її параметрів, прогнозних характеристик моделі, побудованих на основі великих даних;
- демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05-05.02/3/072.00.1/М/ ОК6-2023
	Екземпляр № 1	Арк 6 / 4

Тема 1. Поняття великих даних та їх роль у діяльності економічних суб'єктів

1. Стан поширення технологій BigData в Україні
2. Особливості застосування технологій BigData в різних сферах діяльності
3. Характеристика філософського підходу до поняття даних
4. Юридичне трактування даних та великих даних

Тема 2. Візуалізація великих даних

1. Вибір техніки візуалізації даних
2. Інтерактивна візуалізація
3. Візуалізація бізнес-процесів
4. Використання інструментів візуалізації для фінансових звітів

Тема 3. Поняття ринку великих даних. Життєвий цикл аналітики даних. Збір та підготовка даних

1. Аналіз показників ідентифікації динаміки розвитку глобального ринку Big Data
2. Аналіз динаміки розвитку основних сегментів глобального ринку Big Data
3. Аналіз п'яти сил конкуренції Портера на ринку Big Data
4. Матриця SWOT-аналізу ринку Big Data
5. Матриця ризиків суб'єктів ринку Big Data

Тема 4. Методи та інструменти аналізу великих даних

1. Цифрові технології в умовах становлення цифрової економіки.
2. Цифрова держава в Дії – перспективи розвитку
3. Передумови виникнення та розвитку технологій BigData
4. Класифікація методів аналізу великих даних.

Тема 5. Методи моделювання та прогнозування економічного розвитку

1. Цикл зрілості технології Gartner та його застосування в прогнозуванні.
2. Часовий ряд, та його компоненти.
3. Реалізація регресійних моделей в середовищі Microsoft Excel.

Тема 6. Аналіз великих даних в банківській сфері

1. Виклики великим даним у фінансовій сфері
2. Застосування великих даних для аналізу біржових трендів
3. Застосування великих даних для передбачень в страховій діяльності
4. Великі дані та макро-прогнозування

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05-05.02/3/072.00.1/М/ ОК6-2023
	Екземпляр № 1	Арк 6 / 5

Тема 7. Аналіз великих даних в державному управлінні та соціальній сфері

1. Застосування Єдиного державного веб-порталу відкритих даних – DATA.GOV.UA в державному управлінні
2. Застосування великих даних в журналістиці
3. Застосування великих даних в освіті

Тема 8. Аналіз великих даних у маркетингових дослідженнях

1. Аналіз ефективності поштових розсилок.
2. Маркетингові метрики.
3. Маркетингові воронки.

Індивідуальні завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (далі - ІНДЗ) передбачає: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх при дослідженні динаміки розвитку економічних систем різного рівня ієрархії; розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних з темою ІНДЗ. Індивідуальне завдання складається з: титульної сторінки; змісту; вступу; основної частини; висновків; списку використаної літератури; додатків (за необхідності). Обсяг ІНДЗ повинен становити у друкованому варіанті 20-25 сторінок. Орієнтована кількість сторінок у розділах: вступ - 1с.; основна частина - 22-23 с.; заключення - 1-2 с.

Тематика завдань:

1. Історія виникнення терміну Big Data
2. Основні характеристики Big Data — «7 V»
3. Основні статистичні параметри даних: математичне очікування, дисперсія, відхилення, стаціонарність даних, волатильність.
4. Аналіз динаміки розвитку глобального ринку Big Data.
5. SWOT-аналізу ринку Big Data
6. Аналіз ринку Big Data: модель Портера
7. Основні властивості та переваги платформ великих даних
8. Спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу великих даних
9. Основні способи візуалізації економічних даних та напрямки їх застосування
10. Сучасні технології візуалізації великих даних
11. Характеристика інструментів для візуалізації даних
12. Цикл зрілості технології Gartner та його застосування в прогнозуванні
13. Моделі короткострокового прогнозування курсів валют.
14. Статистичне моделювання валютних аукціонів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-19.05-05.02/3/072.00.1/М/ ОК6-2023
	Екземпляр № 1	Арк 6 / 6

15. Моделі прогнозування демографічних процесів.
16. Моделі прогнозування рівня життя населення.
17. Моделі прогнозування доходів і споживання населення.
18. Прогнозування нововведень на базі аналітичних моделей дифузії технологій.
19. Економічне прогнозування і планування в системі управління виробництвом.
20. Застосування методу «Дельфі» у прогнозуванні соціальних процесів.
21. Прогнозування на основі методу «дерева цілей».
22. Моделі прогнозування періодичних коливань в економічних дослідженнях.
23. Аналітика маркетингу IT-продуктів
24. Маркетингові метрики та Unit-економіка
25. «Піратська» маркетингова воронка AARRR
26. Аналіз ефективності поштових розсилок
27. Використання великих даних в провідних країнах: приклади