

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Кафедра трудових ресурсів і підприємництва

06-05-180М

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять та самостійного вивчення дисципліни
«HR-аналітика» для здобувачів вищої освіти першого
(бакалаврського) рівня за освітньою програмою
«Управління персоналом і економіка праці» спеціальності 051
«Економіка» денної та заочної форм навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІЕМ
Протокол № 5 від 24.01.2025 р.

Рівне – 2025

Методичні рекомендації до практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «HR-аналітика» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньою програмою «Управління персоналом і економіка праці» спеціальності 051 «Економіка» денної та заочної форм навчання. [Електронне видання] / Кроль В. В. – Рівне : НУВГП, 2025. – 18 с.

Укладач:

Кроль В. В., доктор філософії зі спеціальності «Економіка», доцент кафедри трудових ресурсів і підприємництва.

Відповідальний за випуск:

Міщук Г. Ю., д.е.н., професор, завідувач кафедри трудових ресурсів і підприємництва.

Керівник групи забезпечення освітньої програми 051 «Економіка», ОП «Управління персоналом і економіка праці»

Юрчик Г. М., к.е.н., доцент кафедри трудових ресурсів і підприємництва

© В. В. Кроль, 2025

© НУВГП, 2025

ЗМІСТ

| | |
|----------------------------|----|
| Передмова | 4 |
| Тематика практичних занять | 5 |
| Рекомендована література | 17 |

ПЕРЕДМОВА

Метою курсу «HR-аналітика» є надання студентам знань і навичок, необхідних для аналізу даних у сфері управління персоналом із використанням сучасних інформаційних технологій. Курс забезпечує теоретичні знання та практичні результати роботи з HR-даними, включаючи їх збір, очищення, підготовку та інтерпретацію. Основна увага приділяється формуванню компетенцій у сфері аналізу структури персоналу, рекрутингу, продуктивності, ефективності мотивації, компенсацій, а також впровадження предиктивних моделей і технологій штучного інтелекту.

Студенти матимуть змогу опанувати ключові HR-метрики та KPI, що дозволяють оцінювати ефективність управління персоналом, прогнозувати потреби в кадрах та планувати розвиток організації. Особливий акцент робиться на вивченні предиктивної аналітики, що дозволяє передбачати поведінкові тенденції та ризики звільнення, а також на використанні інструментів штучного інтелекту для автоматизації HR-процесів.

Курс також спрямований на розвиток навичок візуалізації HR-даних, створення інтерактивних звітів та HR-дашбордів, що сприяють зрозумілому і ефективному представленню результатів аналізу. Завдяки застосуванню програмного забезпечення, такого як Power BI Desktop, Tableau Public та Google Sheets/MS Excel, студенти матимуть змогу опанувати практичний досвід, який відповідає сучасним вимогам ринку праці.

Успішне засвоєння матеріалів курсу дозволяє здобувачам отримати комплексні знання та практичні навички, необхідні ухвалення обґрунтованих управлінських рішень в умовах невизначеності та ефективно адаптуватися до нестабільного середовища.

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Тема 1. Вступ до HR-аналітики. Основи роботи з даними в HR-аналітиці

Питання для обговорення:

1. Які основні типи HR-аналітики існують та чим вони відрізняються?
2. Яким чином відбувається процес збору та очищення даних для HR-аналітики?
3. Назвіть основні джерела даних для HR-аналітики та їх особливості.
4. Які ключові метрики та KPI використовуються в HR-аналітиці?
5. Як правильно структурувати дані для подальшого аналізу?
6. Які основні інструменти використовуються для аналізу HR-даних?
7. Яким чином забезпечується якість та достовірність даних в HR-аналітиці?

Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який тип HR-аналітики використовується для визначення причинно-наслідкових зв'язків між HR-метриками?
 - a) Дескриптивна аналітика
 - b) Предиктивна аналітика
 - c) Прескриптивна аналітика
 - d) Діагностична аналітика
 - e) Ретроспективна аналітика
2. Що з перерахованого НЕ є типовим джерелом даних для HR-аналітики?
 - a) HRIS системи
 - b) Результати опитувань співробітників
 - c) Дані про відвідуваність
 - d) Оцінки ефективності
 - e) Особисті соціальні мережі співробітників
3. Який KPI найкраще використовувати для оцінки загальної ефективності HR-функції?
 - a) Кількість найнятих співробітників
 - b) Середній час заповнення вакансії
 - c) Revenue per employee (дохід на одного співробітника)
 - d) Кількість звільнень

е) Витрати на навчання

4. Який метод очищення даних найбільш ефективний для HR-аналітики?

а) Видалення всіх неповних записів

б) Ігнорування помилкових даних

в) Стандартизація та нормалізація даних з подальшою перевіркою на викиди

г) Округлення всіх числових значень

е) Усереднення даних

5. Яка характеристика є найважливішою для інструменту HR-аналітики?

а) Красивий інтерфейс

б) Низька вартість

в) Можливість інтеграції з існуючими HR-системами

г) Швидкість роботи

е) Популярність на ринку

Практичне завдання. Оберіть датасет з порталу <https://www.kaggle.com/>, що містить HR-дані. Проведіть первинний аналіз HR-даних: базову інформацію про структуру персоналу, включаючи демографічні показники, розподіл за відділами, рівні посад та стаж роботи. Створіть базову систему HR-метрик та KPI, яка відповідає стратегічним цілям організації. Проведіть аудит обраного джерела даних та оцініть їх якість.

Самостійна робота:

1. Дослідіть та порівняйте різні інструменти HR-аналітики, представлені на ринку.

2. Створіть глосарій ключових термінів та метрик HR-аналітики.

3. Розробіть шаблон для збору та структурування HR-даних у для організації (вид економічної діяльності – на ваш вибір).

4. Проаналізуйте кейси впровадження HR-аналітики у відомих компаніях.

5. Визначте потенційні проблеми з якістю даних та запропонуйте методи їх вирішення.

Тема 2. Аналіз структури персоналу, процесів вивільнення та рекрутингу

Питання для обговорення:

1. Які основні показники використовуються для аналізу структури персоналу?
2. Як розраховується та аналізується показник плинності кадрів?
3. Що таке воронка рекрутингу та які її основні етапи?
4. Як розраховується та інтерпретується показник Cost per Hire?
5. Які метрики використовуються для оцінки якості джерел найму?
6. Як аналізується ефективність різних каналів рекрутингу?
7. Які фактори впливають на показник Time to Hire?

Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який показник найкраще використовувати для оцінки ефективності джерел найму?
 - a) Time to hire
 - b) Quality of hire per source
 - c) Cost per hire
 - d) Кількість кандидатів
 - e) Час на заповнення анкети
2. Як розраховується показник Time to Fill?
 - a) Від моменту прийняття пропозиції до виходу на роботу
 - b) Від відкриття вакансії до прийняття офера кандидатом
 - c) Від першого інтерв'ю до прийняття рішення
 - d) Від подачі резюме до працевлаштування
 - e) Від початку пошуку до закриття вакансії
3. Що означає показник Yield Ratio в рекрутингу?
 - a) Відсоток прийнятих пропозицій
 - b) Вартість найму одного співробітника
 - c) Відсоток кандидатів, які проходять з одного етапу на інший
 - d) Якість найнятих співробітників
 - e) Час на заповнення вакансії
4. Який метод найефективніший для аналізу причин звільнення співробітників?
 - a) Аналіз документів про звільнення
 - b) Структуроване exit-інтерв'ю з подальшим аналізом даних
 - c) Опитування керівників
 - d) Аналіз продуктивності
 - e) Перегляд особистих справ

5. Яка метрика найкраще відображає якість процесу рекрутингу?

- a) Кількість проведених співбесід
- b) Швидкість закриття вакансій
- c) Відсоток співробітників, які успішно пройшли випробувальний термін
- d) Кількість відгуків на вакансію
- e) Вартість публікації вакансій

Практичне завдання. Оберіть датасет з порталу <https://www.kaggle.com/>, що містить відповідні темі HR-дані. Проаналізуйте воронку рекрутингу за останні 6-12 місяців. Розрахуйте основні метрики ефективності: час заповнення вакансій, вартість найму, якість найму за джерелами.

Створіть візуалізацію воронки рекрутингу та підготуйте рекомендації щодо оптимізації процесу.

Проведіть аналіз причин відмов кандидатів та запропонуйте заходи для підвищення конверсії на кожному етапі.

Самостійна робота:

1. Проаналізуйте тренди у рекрутингу персоналу за останні 3-5 років на вітчизняному та європейському ринку праці.

Тема 3. Аналіз продуктивності та ефективності персоналу

Питання для обговорення:

1. Які основні метрики використовуються для оцінки продуктивності персоналу?

2. Як розраховується ROI в навчанні персоналу?

3. Які методи використовуються для аналізу результативності працівників?

4. Як оцінити ефективність програм навчання та розвитку?

5. Які показники використовуються для аналізу якості роботи персоналу?

6. Як вимірюється вплив навчання на продуктивність праці?

Тестові завдання для самоконтролю:

1. Як правильно розрахувати ROI навчання персоналу?

a) Витрати на навчання / Кількість учасників

b) Прибуток після навчання / Витрати на навчання

c) $((\text{Вигоди від навчання} - \text{Витрати на навчання}) / \text{Витрати на навчання}) \times 100\%$

d) $\text{Продуктивність після навчання} / \text{Продуктивність до навчання}$

e) $\text{Доход компанії} / \text{Витрати на навчання}$

2. Який метод оцінки ефективності навчання вимірює зміни в поведінці співробітника на робочому місці?

a) Рівень 1 - Реакція

b) Рівень 2 - Навчання

c) Рівень 3 - Поведінка

d) Рівень 4 - Результати

e) Рівень 5 - ROI

3. Який показник найкраще використовувати для оцінки якості роботи HR-відділу?

a) Кількість проведених тренінгів

b) Employee Lifetime Value

c) Витрати на одного співробітника

d) Кількість найнятих співробітників

e) Швидкість закриття вакансій

4. Який метод найкраще підходить для оцінки продуктивності творчих працівників?

a) Кількісні показники виконаної роботи

b) Час, проведений на робочому місці

c) Комбінація якісних показників та експертної оцінки

d) Порівняння з колегами

e) Фінансові результати відділу

5. Яка метрика найкраще відображає ефективність програм розвитку лідерства?

a) Кількість підвищень

b) Витрати на програму

c) Показники ефективності команд під керівництвом учасників програми

d) Тривалість програми

e) Кількість учасників

Практичне завдання. Оберіть датасет з порталу <https://www.kaggle.com>, що містить відповідні темі HR-дані. Розробіть систему оцінки продуктивності для різних категорій співробітників. Проведіть аналіз факторів, що впливають на продуктивність. Розрахуйте ROI навчальних програм та оцініть їх вплив на

результативність роботи. Створіть модель для виявлення високопотенційних співробітників на основі різних показників ефективності.

Самостійна робота:

1. Запропонуйте методику оцінки ефективності віддалених працівників.
2. Створіть систему КРІ для різних відділів підприємства за самостійно обраним видом економічної діяльності.
3. Розробіть модель оцінки потенціалу співробітників підприємства за самостійно обраним видом економічної діяльності.

Тема 4. Компенсації та пільги: аналітичний підхід

Питання для обговорення:

1. Які методи використовуються для аналізу структури винагород?
2. Як проводиться порівняльний аналіз заробітних плат з ринком?
3. Які показники використовуються для оцінки ефективності системи мотивації?
4. Як розраховується та аналізується бюджет витрат на персонал?
5. Які методи використовуються для оцінки справедливості системи оплати праці?
6. Як аналізується ефективність програм пільг та бонусів?

Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який метод найефективніший для порівняльного аналізу заробітних плат?
 - a) Опитування співробітників
 - b) Аналіз вакансій на ринку
 - c) Compa-ratio аналіз
 - d) Порівняння з минулим роком
 - e) Аналіз витрат на персонал
2. Як розраховується показник Compa-ratio?
 - a) Фактична зарплата / Максимальна зарплата в галузі
 - b) Фактична зарплата / Медіана ринку
 - c) Фактична зарплата / Бюджет на зарплати
 - d) Фактична зарплата / Мінімальна зарплата
 - e) Фактична зарплата / Середня зарплата в компанії
3. Який показник найкраще використовувати для оцінки справедливості системи компенсацій?

- a) Середня зарплата
 - b) Медіана зарплат
 - c) Pay equity ratio
 - d) Загальні витрати на компенсації
 - e) Рівень задоволеності зарплатою
4. Який метод найефективніший для оптимізації структури пільг?
- a) Копіювання практик конкурентів
 - b) Аналіз використання пільг та опитування щодо їх цінності для співробітників
 - c) Впровадження всіх доступних пільг
 - d) Мінімізація витрат на пільги
 - e) Збільшення кількості пільг
5. Яка метрика найкраще показує ефективність системи бонусів?
- a) Загальна сума виплачених бонусів
 - b) Кількість співробітників, які отримали бонуси
 - c) Кореляція між розміром бонусів та показниками ефективності
 - d) Середній розмір бонусу
 - e) Частота виплати бонусів

Практичне завдання. Оберіть датасет з порталу <https://www.kaggle.com>, що містить відповідні темі HR-дані. Проведіть комплексний аналіз системи компенсацій у компанії. Порівняйте рівні заробітних плат з ринковими показниками. Оцініть ефективність системи бонусів та пільг. Розробіть рекомендації щодо оптимізації структури винагород з урахуванням бюджетних обмежень та потреб співробітників.

Самостійна робота:

1. Проведіть аналіз ринку заробітних плат у самостійно обраній галузі.
2. Розробіть бюджет витрат на персонал з прогнозом на наступний рік для підприємства за самостійно обраним видом економічної діяльності.

Тема 5. Предиктивна аналітика в HR

Питання для обговорення:

1. Які основні методи використовуються для прогнозування звільнень?
2. Як будується модель прогнозування кар'єрного росту?

3. Які фактори враховуються при аналізі залученості персоналу?
4. Як створюються та валідуються предиктивні моделі в HR?
5. Які інструменти використовуються для предиктивної аналітики в HR?
6. Як оцінюється точність предиктивних моделей в HR-аналітиці?

Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який метод найкраще підходить для прогнозування звільнень співробітників?
 - a) Регресійний аналіз
 - b) Машинне навчання з використанням історичних даних
 - c) Експертна оцінка
 - d) Опитування співробітників
 - e) Аналіз ринку праці
2. Які дані найменш корисні для предиктивної моделі звільнень?
 - a) Рівень задоволеності роботою
 - b) Результати оцінки ефективності
 - c) Історія підвищень
 - d) Улюблений колір співробітника
 - e) Тривалість роботи в компанії
3. Що є ключовим фактором успіху впровадження предиктивної аналітики в HR?
 - a) Великий бюджет
 - b) Сучасне програмне забезпечення
 - c) Якість та повнота вхідних даних
 - d) Кількість HR-аналітиків
 - e) Розмір компанії
4. Який підхід найефективніший для прогнозування потреби в персоналі?
 - a) Опитування керівників
 - b) Аналіз ринку праці
 - c) Комбінація історичних даних та бізнес-планів
 - d) Копіювання практик конкурентів
 - e) Використання галузевих стандартів
5. Яка модель найкраще підходить для прогнозування успішності кандидатів?
 - a) Проста лінійна регресія
 - b) Комплексна модель машинного навчання з урахуванням множинних факторів

- c) Експертна оцінка
- d) Аналіз резюме
- e) Результати тестування

Практичне завдання. Оберіть датасет з порталу <https://www.kaggle.com>, що містить відповідні темі HR-дані. Розробіть модель прогнозування звільнень співробітників на основі історичних даних. Визначте ключові фактори, що впливають на утримання персоналу. Створіть систему раннього попередження про потенційні звільнення. Розробіть модель прогнозування успішності кандидатів при найму.

Самостійна робота:

1. Розробіть алгоритм виявлення потенційних лідерів.
2. Дослідіть та проаналізуйте фактори, що впливають на кар'єрне зростання.
3. Запропонуйте систему оцінки ризиків в управлінні персоналом для підприємства самостійного обраного виду економічної діяльності.

Тема 6. Штучний інтелект в HR-аналітиці

Питання для обговорення:

1. Які основні напрямки застосування ШІ в HR-аналітиці?
2. Як використовується ШІ для автоматизації HR-процесів?
3. Які етичні аспекти необхідно враховувати при використанні ШІ в HR?
4. Як оцінюється ефективність впровадження ШІ-рішень в HR?
5. Які переваги та обмеження використання чат-ботів в HR?
6. Які основні типи даних аналізуються за допомогою ШІ в HR?
7. Як забезпечується прозорість рішень ШІ в HR-процесах?

Тестові завдання для самоконтролю:

1. Яке застосування ШІ в HR є найбільш ефективним?
 - a) Повна заміна HR-менеджерів
 - b) Первинний скринінг резюме та автоматизація рутинних завдань
 - c) Проведення співбесід
 - d) Прийняття рішень про звільнення
 - e) Визначення розміру компенсації

2. Який етичний аспект є найважливішим при впровадженні ШІ в HR?

- a) Вартість впровадження
- b) Швидкість обробки даних
- c) Запобігання дискримінації та упередженості
- d) Технічна складність
- e) Швидкість навчання персоналу

3. Які дані найкраще підходять для навчання ШІ в HR?

- a) Неструктуровані дані з соціальних мереж
- b) Суб'єктивні оцінки керівників
- c) Історичні дані про успішні найми та кар'єрний розвиток
- d) Особисті думки співробітників
- e) Плітки в колективі

4. Яка роль чат-ботів найбільш доцільна в HR?

- a) Заміна HR-спеціалістів
- b) Відповіді на типові запитання співробітників та первинна

підтримка

- c) Проведення співбесід
- d) Оцінка ефективності
- e) Розрахунок зарплати

5. Який фактор найважливіший при виборі ШІ-рішення для HR?

- a) Вартість впровадження
- b) Швидкість роботи
- c) Можливість інтеграції з існуючими системами та прозорість прийняття рішень
- d) Популярність вендора
- e) Кількість функцій

Практичне завдання. Розробіть концепцію використання ШІ для автоматизації HR-процесів у для підприємства самостійного обраного виду економічної діяльності. Створіть прототип чат-бота для відповідей на типові запитання співробітників.

Самостійна робота:

1. Дослідіть наявні ШІ-рішення для HR на ринку.
2. Розробіть критерії вибору ШІ-інструментів для HR для підприємства самостійного обраного виду економічної діяльності.
3. Створіть план впровадження ШІ в HR-процеси для підприємства самостійного обраного виду економічної діяльності.

4. Проаналізуйте потенційні ризики використання ШІ.
5. Розробіть політику етичного використання ШІ в HR для підприємства самостійного обраного виду економічної діяльності.

Тема 7. Візуалізація та презентація результатів в HR-аналітиці

Питання для обговорення:

1. Які основні принципи ефективної візуалізації HR-даних?
2. Як створюються інформативні HR-дашборди?
3. Які типи візуалізацій найкраще підходять для різних типів HR-даних?
4. Як правильно структурувати аналітичний звіт з HR-аналітики?
5. Які інструменти використовуються для створення інтерактивних візуалізацій?
6. Як ефективно презентувати результати HR-аналітики різним аудиторіям?
7. Які ключові елементи повинен містити HR-дашборд?

Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який тип візуалізації найкраще підходить для відображення тренду плинності кадрів?
 - a) Кругова діаграма
 - b) Лінійний графік
 - c) Стовпчикова діаграма
 - d) Точкова діаграма
 - e) Радіальна діаграма
2. Що є найважливішим при створенні HR-дашборду?
 - a) Яскравий дизайн
 - b) Велика кількість метрик
 - c) Релевантність даних для цільової аудиторії
 - d) Складні візуальні ефекти
 - e) Використання всіх доступних даних
3. Який принцип візуалізації даних є найважливішим?
 - a) Використання 3D-графіків
 - b) Яскраві кольори
 - c) Простота і зрозумілість
 - d) Максимальна деталізація
 - e) Анімаційні ефекти

4. Який формат найкраще підходить для презентації HR-аналітики топ-менеджменту?

- a) Детальний технічний звіт
- b) Короткий огляд ключових метрик з акцентом на бізнес-вплив
- c) Повний набір всіх доступних даних
- d) Складні статистичні викладки
- e) Щоденні докладні звіти

Практичне завдання. Оберіть датасет з порталу <https://www.kaggle.com>, що містить відповідні темі HR-дані. Розробіть комплексний HR-дашборд для різних рівнів управління. Створіть систему регулярної звітності з ключових HR-метрик. Підготуйте презентацію результатів HR-аналітики для топ-менеджменту. Розробіть інтерактивні візуалізації для різних HR-процесів.

Самостійна робота:

1. Підготуйте презентацію про вплив HR-метрик на бізнес-результати.
2. Розробіть керівництво з візуалізації HR-даних.

Рекомендована література:

1. Грідін, О. HR-аналітика як ключовий інструмент системи управління персоналом сучасної організації. Економіка та суспільство, 2024, (62). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-29>

2. Даниленко О.А. Використання HR-аналітики в діагностиці системи управління персоналом. Бізнес Інформ. 2021. № 7. С. 252–259. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-7-252-259> URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2021-7_0-pages-252_259.pdf

3. Костишина Т., Тужилкіна О., Костишина А. (2024). Прийняття ефективних управлінських рішень на підставі hr-аналітики. Grail of Science, (39), 147–155. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.05.2024.018>

4. Коцур А., Островецький В., Прохоровська С., Барська Ю. HR-аналітика у системі управління сучасним підприємством. Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. 2021. Вип. 26. С. 93–103. DOI: <https://doi.org/10.35774/rarpsu2021.26.093> URL: <http://rarpsu.wunu.edu.ua/index.php/rarpdfu/article/download/430/423>

5. Шаульська Л.В., Кримова М.О. HR-аналітика як інструмент управління бізнесом в новій економіці. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (економічні науки). 2020. № 1(41). С. 20–26. DOI: <https://doi.org/10.31388/2519-884X-2020-41-20-26> URL: https://drive.google.com/file/d/1Os-3WPI9dw-ER5_LTTvQf-msI59RJjuK/view?usp=sharing

6. Щербина О.В., Шкуренко М.І. HR-аналітика: переваги та виклики. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 21 жовтня 2022 року). Київ : КНЕУ, 2022. С. 179–183. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e16de03b-5afd-45e3-8990-b55cb2fec541/content>

7. HR-аналітика в малому та середньому бізнесі. <https://www.youtube.com/watch?v=YUm0CZ2g6Qw>

8. Bersin Josh. The Changing Role Of Data And People Analytics In HR. URL: <https://joshbersin.com/podcast/the-changing-role-of-data-and-people-analytics-in-hr>

9. Danylyevych N., Boiko N. Artificial intelligence in the process of personnel management. Інформаційно-комунікаційні технології управління сталим розвитком економіки України : колективна

монографія / за ред. А. В. Череп, І. М. Дашко, Ю. О. Огренич, О. Г. Череп. Запоріжжя : видавець ФОП Мокшанов В. В., 2024. С.227-244.

10. Edwards M.R., Edwards K., Jang, D. Predictive HR analytics: Mastering the HR metric. Kogan Page Publishers.2024.

11. Khan N., Millner D. Introduction to people analytics: a practical guide to data-driven HR. Kogan Page Publishers. 2023.

12. Kotsur A., Ostroverkhov V., Prokhorovska S., Barska J. HR analytics in the management system of a modern enterprise. Regional aspects of productive forces development of Ukraine, [S.l.]. №26. P. 93-103. ISSN 2707-8744.

13. What Is HR Analytics? Definition, Importance, Key Metrics, Data Requirements, and Implementation. URL: <https://www.hrtechnologist.com/articles/hr-analytics/what-is-hr-analytics>.