

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет управління

Кафедра менеджменту та бізнес-адміністрування

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АНАЛІЗ ДАНИХ

Освітня програма «Бізнес-адміністрування»

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Затверджено на засіданні кафедри
управління та бізнес-адміністрування
Протокол № __ від «__» _____ 2025 р.

Івано-Франківськ, 2025-2026 н.р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура дисципліни
4. Тематику практичних занять
5. Самостійна робота
6. Індивідуальне завдання
7. Методи навчання
8. Система оцінювання дисципліни
9. Ресурсне забезпечення
10. Інформація про підвищення кваліфікації викладачів
11. Контактна інформація
12. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Аналіз даних	
Освітня програма	Бізнес-адміністрування	
Спеціалізація (за наявності)		
Спеціальність	073 «Менеджмент»	
Галузь знань	07 «Управління та адміністрування»	
Освітній рівень	Бакалавр	
Статус дисципліни	Вибіркова	
Курс / семестр	2/2	
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Денна форма навчання:</i> Лекції – 8 год. Практичні заняття – 22 год. Самостійна робота – 60 год.	<i>Заочна форма навчання:</i> Лекції – 2 год. Практичні заняття – 8 год. Самостійна робота – 80 год.
Мова викладання	українська	
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://test-d-learn.pnu.edu.ua/	

2. Опис дисципліни

Мета та цілі дисципліни

Метою дисципліни "Аналіз даних" є ознайомлення студентів з основами аналізу даних, використовуючи сучасні інструменти Business Intelligence (BI), зокрема платформу Qlik Sense. Студенти навчаються ефективно обробляти, візуалізувати та аналізувати великі обсяги даних з різних джерел, а також отримують практичні навички для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі аналітичних результатів.

Предметом вивчення є методи та інструменти аналізу даних, застосовані в середовищі Qlik Sense. Курс охоплює процеси підготовки даних, створення візуалізацій та аналітичних звітів, використання складних функцій для аналізу трендів, геоаналітики, а також застосування технологій штучного інтелекту для автоматизації процесів обробки даних.

Цілі дисципліни:

1. Ознайомити студентів з платформою Qlik Sense та її можливостями для аналізу даних.
2. Розвинути у студентів навички роботи з даними: від підготовки даних до їх візуалізації та аналізу.
3. Навчити студентів створювати інтерактивні звіти та візуалізації для ефективної презентації результатів аналізу.
4. Поглибити розуміння студентами процесів роботи з геоаналітикою та аналізом даних у часових періодах.
5. Ознайомити студентів з передовими методами аналізу, такими як створення складних мір, аналіз множин, а також інтеграція технологій AI для поліпшення аналітичних результатів.
6. Розвинути практичні навички застосування отриманих знань на реальних кейсах та бізнес-завданнях.

3. Структура дисципліни

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Вступ до Qlik Sense та основи роботи у хмарному середовищі	<ul style="list-style-type: none"> • Розуміти можливості хмарної та локальної версій Qlik Sense. • Використовувати навігацію, відбори та фільтри в готових аналітичних додатках. • Створювати закладки для спрощення аналізу даних. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).
2.	Підготовка даних: завантаження та управління	<ul style="list-style-type: none"> • Завантажувати та структурувати дані з різних джерел у Qlik Sense. • Застосовувати механізми зв'язування даних для створення цілісної моделі даних. • Оптимізувати роботу з довідниками для покращення аналітики. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).
3.	Основи створення візуалізацій у Qlik Sense	<ul style="list-style-type: none"> • Визначати та створювати вимірювання та міри для аналізу даних. • Розробляти базові таблиці для представлення вихідних даних. • Використовувати деталізовані виміри для більш точного аналізу. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).
4.	Таблиці та діаграми: створення базових візуалізацій	<ul style="list-style-type: none"> • Створювати таблиці для відображення агрегованих даних. • Візуалізувати дані за допомогою лінійчастих діаграм. • Застосовувати альтернативні вимірювання та міри для динамічного аналізу. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).
5.	Розширені візуалізації: тренди, комбіновані діаграми, часткові діаграми	<ul style="list-style-type: none"> • Відображати тренди та динаміку даних за часовими періодами. • Використовувати комбіновані та часткові діаграми для комплексного аналізу. • Інтерпретувати результати за допомогою трендових графіків. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).

6.	Геоаналітика в Qlik Sense	<ul style="list-style-type: none"> Завантажувати та налаштовувати географічні дані для аналізу. Створювати інтерактивні карти для візуалізації даних. Використовувати геоаналітику для аналізу розташування бізнес-даних. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).
7.	Складні міри, стани та аналіз множин	<ul style="list-style-type: none"> Створювати складні міри для багаторівневого аналізу даних. Розуміти та використовувати стани для управління сценаріями аналізу. Застосовувати аналіз множин для роботи з великими масивами даних. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).
8.	Розширені можливості Qlik Sense	<ul style="list-style-type: none"> Використовувати розширені функції Qlik Sense для поглибленого аналізу даних. Налаштовувати інтерактивні візуалізації для підвищення користувацького досвіду. Інтегрувати інноваційні функції, такі як AI, для оптимізації роботи з даними. 	Контрольні запитання, виконання завдань, завдання для самостійної роботи (тести).

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Вступ до Qlik Sense. Створення нового додатку в Qlik Sense	2
2.	Підготовка даних. Створення першої візуалізації в Qlik Sense	2
3.	Основні елементи Qlik Sense: вимірювання, міри та деталізовані виміри	2
4.	Розробка візуалізацій: таблиці та зведені таблиці	2
5.	Лінійчасті діаграми і стовпчикові діаграми	2
6.	Комбіновані діаграми: використання декількох графіків на одному полотні	2
7.	Часткові діаграми для фільтрації даних	2
8.	Геоаналітика в Qlik Sense	2
9.	Розширене використання складних мір та аналіз множин	2
10.	Аналіз трендів за часовими періодами	2
11.	Розширені можливості Qlik Sense: використання AI та інтерактивних функцій	2
	Разом	22

5. Самостійна робота

Самостійна робота студентів при вивченні дисципліни «Аналіз даних» складається з різних її видів:

- 1) підготовка до аудиторних занять;
- 2) самостійне поглиблене опрацювання тем навчальної дисципліни згідно з навчально-тематичним планом та проходження тестування за результатами опрацювання;
- 3) підготовка індивідуального проєкту.

6. Індивідуальне завдання

(виконується в межах самостійної роботи)

Вивчення дисципліни «Аналіз даних» передбачає обов'язкову підготовку індивідуального проєкту. Студенту потрібно вибрати реальні або змодельовані дані (наприклад, з відкритих джерел, або отримані від компанії, що проводить бізнес-аналітику), створити візуалізацію, провести аналіз і представити отримані результати у вигляді інтерактивного звіту за допомогою Qlik Sense.

7. Методи навчання

За характером пізнавальної діяльності, при вивченні дисципліни «Аналіз даних» використовуються наступні методи навчання.

Методи навчання	Характеристика
Наочні методи навчання	Ґрунтуються на візуальному сприйнятті інформації (підготовка практичних завдань із використанням мультимедійних презентацій, демонстрація тематичних відеороликів).
Інтерактивні методи навчання	Ґрунтуються на принципі зворотного зв'язку, коли здобувач освіти отримує відповіді, зауваження та поради щодо певної проблематики від викладача чи одногрупників; коли здобувачі освіти взаємодіють між собою, а викладач виступає координатором та наставником, а також стежить за дотриманням навчальних та етичних норм.
Практичні методи навчання	Передбачають виконання практичних завдань. Серед практичних методів навчання використовуються практичні роботи, вправи.
Інноваційні методи	Поєднують інтерактивні та комп'ютерні технології. Серед інноваційних методів навчання використовуються: компетентнісний метод (спрямований на розвиток професійних навичок, вмінь та якостей здобувачів освіти), проєктно-дослідницький метод (спрямований на вирішення проблемного питання через розвиток пошукових та аналітичних якостей здобувачів освіти, а також навичок командної роботи), використання інформаційно-комунікаційних технологій та діджитал-інструментів.
Методи дистанційного навчання	Ґрунтуються на використанні інформаційних технологій, в т.ч. університетської авторської системи дистанційного навчання, платформ для організації відеоконференцій: Zoom Video Communications, Google Meet, Cisco Webex.

8. Система оцінювання дисципліни

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті за виконання завдання. Передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми під час роботи на практичних заняттях та набутих професійних навичок під час виконання практичних завдань.

Оцінювання відповідей здобувачів освіти на практичних заняттях відбувається згідно з навчальним розкладом за 100 бальною шкалою. Вага оцінки за кожен вид навчальної роботи та відповідну тему відображена у таблиці. Максимальна кількість балів, яку здобувач освіти може отримати за виконання завдань на практичних заняттях складає 55 балів.

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Вид навчальної роботи	№ теми											Разом	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Практичне заняття (опрацювання завдання)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
Самостійна робота (тестування з теми)												15	
Самостійна робота (індивідуальний проєкт)												30	
Максимальна к-ть балів												100	

Критерії поточного оцінювання:

«90-100 балів» – здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу.

«70-89 балів» – здобувач вищої освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

«50-69 балів» – здобувач вищої освіти в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

«Менше 50 балів» – здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.

Додаткові бали до поточного контролю здобувач освіти може отримати, пройшовши навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни протягом навчального семестру, взявши участь у науковому, освітньому чи прикладному проєкті, який відповідає предмету дисципліни чи підготувавши дайджест (добір уривків з різних джерел на певну тематику). У форматі дайджестів можна зробити системний аналіз будь-якого теоретичного положення, розкрити різні точки зору на будь-яку проблему, тему, питання та зробити узагальнюючі висновки:

2 бали – нараховується здобувачам освіти, які пройшли навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни протягом навчального семестру.

2 бали – нараховується здобувачам освіти, які взяли участь у науковому, освітньому чи прикладному проєкті, який відповідає предмету дисципліни.

1 бал – нараховується здобувачам освіти, які підготували дайджест на певну тематику в межах вивчення дисципліни.

Також за рішенням кафедри менеджменту та бізнес-адміністрування здобувачам освіти, які брали участь у науково-дослідній роботі (роботі конференцій, студентських наукових гуртків та проблемних груп, підготовці публікацій), а також були учасниками олімпіад, конкурсів, можуть присуджуватися додаткові бали «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4).

Ознайомитися із положенням можна за посиланням: <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>

Контроль за самостійною роботою.

Самостійна робота здобувачів освіти передбачає:

1. Тестування.
2. Підготовка індивідуального проєкту.

Тестовий контроль. Студент опрацьовує питання, що призначені для самостійного вивчення і для контролю проходить тестування в системі дистанційного навчання (d-learn.pnu.edu.ua) (дві спроби – кращий результат).

Оцінювання за кожен тестовий контроль здійснюється за 100 бальною шкалою. Максимальна кількість балів, яку здобувач освіти може отримати за тестовий контроль складає 15 балів.

Підготовка індивідуального проєкту.

Вивчення дисципліни передбачає обов'язкову підготовку індивідуального проєкту. Оцінювання індивідуального проєкту здійснюється за 100 бальною шкалою. Максимальна кількість балів за індивідуальний проєкт складає 30 балів. Метою підготовки індивідуального проєкту є закріплення теоретичних знань і практичних навичок з дисципліни.

Критерії оцінювання індивідуального проєкту:

«90-100 балів» – індивідуальний проєкт виконано на високому рівні, вирішено усі поставлені завдання. Під час усного захисту проєкту здобувач освіти проявив повне володіння матеріалом та свій виступ супроводжував мультимедійною презентацією.

«70-89 балів» – індивідуальний проєкт містить деякі незначні помилки та суперечні питання, які можуть бути виправлені письмово, або захищені усно. Під час усного захисту проєкту здобувач освіти проявив достатнє володіння матеріалом та свій виступ супроводжував мультимедійною презентацією.

«50-69 балів» – індивідуальний проєкт містить незначні помилки та суперечні питання, які можуть бути виправлені письмово, або захищені усно, проте сам проєкт не містить всебічного аналізу, а поставлені питання вирішені не повністю. Під час усного захисту проєкту здобувач освіти проявив загальне володіння матеріалом та свій виступ супроводжував мультимедійною презентацією.

«Менше 50 балів» – індивідуальний проєкт не відповідає поставленим завданням, допущені суттєві помилки та неточності.

Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка (у стобальній шкалі) з навчальної дисципліни визначається як сума оцінок за поточний контроль знань. Повторне складання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві (талон No2) тестування в системі дистанційного навчання + усне опитування відповідно до програмових вимог, другий – комісії (талон No3) реалізується виключно у тестовій формі з використанням організаційно-технологічних процесів. Якщо студент не склав навчальну дисципліну за талоном 3, дозволяється повторне вивчення навчальної дисципліни впродовж наступного семестру (планується за рахунок власного часу студента і не фінансується з бюджетних коштів).

Здобувачі вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії більше трьох підсумкових незадовільних оцінок (F, FX) незалежно від виду контролю (екзамен, залік), відраховуються з університету за академічну неуспішність. Здобувачам вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії одну-три незадовільні оцінки (F, FX), дозволяється ліквідувати академічну

заборгованість у встановлені графіком навчального процесу терміни. Здобувача вищої освіти, який не ліквідував академічну заборгованість у встановлені терміни без поважної причини, відраховують з університету за академічну неуспішність або за його згодою направляють на повторне вивчення навчальної дисципліни, яке регламентується Положенням про порядок повторного вивчення дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS.

Шкала оцінювання для заліку

університетська	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	зараховано
80-89	B	
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	
25-49	FX	не зараховано
0-24	F	

9. Ресурсне забезпечення

Рекомендовані літературні джерела:

1. Сайт дистанційного навчання. URL : <https://test-d-learn.pnu.edu.ua/>
2. Mark O'Donovan, Qlik Sense For Beginners (2014)
3. <https://www.element61.be/en/resource/qlik-sense-enterprise-saas-cloud-computing-meets-data-visualization-magic>

10. Інформація про підвищення кваліфікації викладачів

Викладач	Різновид підвищення кваліфікації
Туровська Лілія Вадимівна	<ul style="list-style-type: none"> • ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Довідка № 01-23/302 від 30.06.2021. Стажування (підвищення кваліфікації) «Використання інформаційних технологій дистанційного навчання в системі вищої освіти», 26.04-25.06.2021 (180 годин / 6 кредитів ЄКТС). • Уппсальський університет (Uppsala Universitet), Уппсала, Швеція. Онлайн курс “Designing and Delivering Distance and Blended Teaching and Learning”, 20.03.2023-15.06.2023 (80 годин). • Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus. Навчальний курс «Наукова комунікація в цифрову епоху», 11.01.2023 (90 годин / 3 кредита ЄКТС).

11. Контактна інформація

Кафедра	Кафедра менеджменту та бізнес-адміністрування м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, каб. 110б (вхід з вул. Чорновола) https://kmba.pnu.edu.ua/ https://www.facebook.com/mbakafedra https://www.instagram.com/kafedra_mba/
---------	--

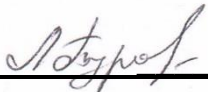
Викладачі		<p>Туровська Лілія Вадимівна кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та бізнес- адміністрування</p>
Контактна інформація викладачів	<p>Телефон: +38 (095) 4963887 E-mail: lilia.turovska@pnu.edu.ua Робочі години: Пн-Пт – 8:30 – 17:00</p>	

12. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	<p>Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, щорегламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». • Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». • Положення про запобігання академічному плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». • Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». • Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». • Лист МОН України «До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності». <p>Ознайомитися з даними положеннями та документами можна за посиланням: https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/</p>
Пропуски занять (відпрацювання)	<p>Можливість і порядок відпрацювання пропущених здобувачем освіти занять регламентується «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів освіти ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4).</p> <p>Ознайомитися з положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</p>

Виконання завдання пізніше встановленого терміну	У разі виконання завдання здобувачем освіти пізніше встановленого терміну, без попереднього узгодження ситуації з викладачем, оцінка за завдання – «незадовільно», відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4-5). Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Невідповідна поведінка під час заняття	Невідповідна поведінка під час заняття регламентується рядом положень про академічну доброчесність (див. вище) та може призвести до відрахування здобувача вищої освіти (студента) «за порушення навчальної дисципліни і правил внутрішнього розпорядку вищого закладу освіти», відповідно до п.14 «Відрахування студентів» «Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти». Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Неформальна освіта	Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019) Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/

Викладач



Туровська Л.В.