

ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Кафедра фундаментальних загальнонаукових дисциплін

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
освітньої компоненти

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ
ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я**

(назва освітньої компоненти)

підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузь знань 22 ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я
спеціальність 222 МЕДИЦИНА
освітньо-професійної програми МЕДИЦИНА

Курс 1 (2) Семестр 2 (4)

Методичні матеріали до практичних занять розглянуто та затверджено на засіданні кафедри
фундаментальних загальнонаукових дисциплін
Протокол від «19» червня 2023 року № 11

Зав. кафедри _____ Тетяна КУДРЯВЦЕВА
(підпис)

Затверджено на засіданні навчально-методичної комісії
Протокол від «___» _____ року № ____

Голова _____ Жанна ДАВИДОВА
(підпис)

МЕТОДИЧНА КАРТКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Актуальність теми:

Володіння навичками використання інструментів електронних табличних процесорів для сортування і фільтрації медичних записів є важливими для професіоналів галузі охорони здоров'я з декількох причин:

- Ефективне управління даними: спроможність організувати і керувати великими масивами даних в електронних таблицях дає можливість спеціалістам охорони здоров'я швидко і легко сортувати і фільтрувати медичні записи, полегшуючи пошук певної інформації такої як, наприклад, історії хвороби, результати клінічних тестів, або списки медичних призначень, що значно покращує ефективність виконання поточних професійних завдань і зберігає значну кількість робочого часу.
- Підвищення точності та валідності даних: використання інструментів сортування і фільтрації електронних таблиць може допомогти у відшуванні та коригуванні помилок у даних, що забезпечує надійність даних та їх придатність для подальшого аналізу і узагальнення.
- Візуалізація даних: використання інструментів сортування і фільтрації одночасно із різноманітними засобами візуалізації даних в електронних таблицях (графіки, діаграми тощо) допомагає медичним фахівцям знайти наявні паттерни і тренди у даних, що може бути корисним для діагностики, планування терапевтичних заходів і досліджень певних хвороб чи станів.
- Сумісна робота з електронними медичними записами: онлайн версії табличних процесорів мають широкий спектр засобів для сумісної роботи з таблицями, зрізами даних і режимами фільтрації, що може бути особливо корисним для командної роботи медичних спеціалістів в т.ч. при коморбідних патологіях.

Таким чином, знання і володіння інструментами електронних табличних процесорів є необхідним і актуальним для спеціалістів галузі охорони здоров'я для ефективного управління, аналізу і передання електронних медичних записів, допомагаючи скоротити час на пошук необхідної інформації, що у підсумку забезпечує оптимізацію планування лікувальних заходів і покращує якість надання медичної допомоги в цілому.

Цілі заняття: (сформовані загальні (ЗК) та спеціальні (фахові) (ФК) компетентності)

Загальні:

- ЗК 10 – здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- ЗК 11 – спроможність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел;
- ЗК 3 – здатність застосовувати знання для вирішення практичних задач;
- ЗК 2 – здатність вчитися і здобувати актуальні знання;
- ЗК 4 – знання і розуміння предметної галузі та професійної діяльності;
- ЗК 6 – спроможність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК 1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;

Фахові:

- ФК 20 – здатність проводити аналіз діяльності лікаря, закладу охорони здоров'я чи його підрозділу, контролювати та забезпечувати якість і безпечність надання медичної допомоги й ефективності використання ресурсів охорони здоров'я;
- ФК 22 – спроможність виконувати епідеміологічні та медичні статистичні дослідження, обробляти медичну, державну, соціальну, економічну інформацію в галузі охорони здоров'я;

- ФК 1 – здатність до збору інформації про пацієнтів і обробки клінічних даних;
- ФК 25 – здатність розробляти та впроваджувати наукові та прикладні проекти в галузі охорони здоров'я;
- ФК 27 – спроможність дотримуватися професійної та академічної доброчесності, бути відповідальним за достовірність отриманих наукових результатів.

Практичні результати навчання (ПРН):

- формування фундаментальних професійно-орієнтованих знань, навичок, спроможностей, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань пов'язаних із діяльністю у галузі охорони здоров'я, включаючи спеціальні концептуальні знання з медичних інформаційних технологій, які забезпечують підґрунтя для здійснення аналізу медичних даних у майбутніх дослідженнях і формують навички критичного мислення (ПРН 2, ПРН 3);
- забезпечення спроможності застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання комплексних завдань охорони здоров'я (ПРН 29);
- набуття здатності пошуку необхідної інформації у професійній літературі, базах даних та інших джерелах, спроможності аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію (ПРН 28).

Обладнання та оснащення: персональний комп'ютер чи ноутбук, табличний процесор (MS Excel, Libre (Open) Office Calc, Google Sheets або інш.).

Глосарій (ключові терміни та поняття) теми:

сортування, фільтрація, автофільтр, стандартний фільтр, розширений фільтр, критерії фільтрації, порядок сортування, користувацький порядок сортування, ключ сортування, сортування за декількома ключами.

Зміст теми:

Питання, які розглядаються на занятті:

1. Засоби електронних табличних процесорів для сортування даних. Сортування за одним і за декількома ключами.
2. Користувацькі списки сортування.
3. Сортування за форматом комірок.
4. Інструменти електронних таблиць для фільтрації даних.
5. Особливості використання і обмеження автофільтру.
6. Особливості використання і обмеження стандартного фільтру.
7. Розширений фільтр. Загальні правила формулювання критеріїв для розширеного фільтру.
8. Зрізи даних. Схожості та відмінності між зрізами даних і фільтрами.

Список рекомендованих джерел інформації:

1. Слайди лекції, конспект лекції з теми.
2. <https://youtu.be/WhSce4b6mcY> – лекція щодо сортування в електронних таблицях для студентів з українською мовою навчання.
3. Medical informatics: textbook for students of higher medical education establishments / I. Ye. Bulakh [et al.]. – 4th ed., rev.– Kyiv : Medicine, 2018. – 368 p.
4. <https://www.youtube.com/watch?v=i2QU0hWnZBM> – довідкові матеріали з сортування.
5. <https://edu.gcfglobal.org/en/excel/sorting-data/1/> – довідкові матеріали з сортування і фільтрації.

6. <https://support.microsoft.com/en-us/office/filter-by-using-advanced-criteria-4c9222fe-8529-4cd7-a898-3f16abdff32b?ui=en-us&rs=en-us&ad=us> – довідкові матеріали з розширеної фільтрації.
7. Information technology in pharmacy: manual for students of higher schools / Yu. M. Penkin [et al.]. – Kharkiv : NUPh, Golden Pages, 2013. – 352 p.

Хід заняття:

1. Контроль вхідного рівня знань з теми.

Запитання (повторення матеріалу, викладеного на лекції з теми):

1. Що таке сортування?
2. Які стандартні засоби для сортування мають більшість електронних табличних процесорів?
3. Що таке ключ сортування?
4. Що означає відсортувати медичні записи за одним ключем? за декількома ключами?
5. Наведіть приклади ситуацій, коли для сортування медичних записів доречно використовувати сортування за користувачьким списком.
6. Як відсортувати записи на підставі формату комірок? Коли це може знадобитися?
7. Що таке фільтрація?
8. Які загальні засоби для фільтрації мають більшість електронних табличних процесорів?
9. Опишіть загальні принципи використання автофільтру / стандартного фільтру.
10. Наведіть типові приклади ситуацій обробки медичних даних, коли функціональності стандартного фільтру чи автофільтру недостатньо, щоб вибрати потрібні медичні записи.
11. Опишіть загальні принципи використання розширеного фільтру.
12. Загальні правила створення критеріїв для розширеної фільтрації.
13. Яким чином у розширеному фільтрі комбінуються декілька критеріїв, поєднаних логічним оператором І (AND)?
14. Яким чином у розширеному фільтрі комбінуються декілька критеріїв, поєднаних логічним оператором АБО (OR)?
15. Що таке зріз даних? Опишіть його подібність і відмінність від фільтру.

2. Практична частина

Практичні завдання для послідовного виконання (практичний тренінг):

Сортування

Завдання 0.

- Завантажте файл *травма.xlsx* і збережіть його до своєї робочої теки.
- перейменуйте аркуш з таблицею даних (*Аркуш 1*) на “*вхідні_дані*”.
- перейменуйте *Аркуш 2* на “*курси валют*”.
- На аркуші “*курси валют*” внесіть актуальні курси валют до гривні у відповідні комірки.

Завдання 1. (на рефлексію)

- Обчисліть значення шокowego індексу пацієнтів за формулою, що вказана у примітці до заголовка стовпчика.
- Додайте пустий стовпець після стовпця зі значеннями загального білку крові, назвіть новий стовпець “загальний білок, МГ/л”, і розрахуйте у ньому значення загального білку крові у міліграмах на літр.

- До стовпця із вартістю лікування у національній валюті застосуйте грошовий формат із позначкою грн.
- Додайте пустий стовпець після стовпця із вартістю лікування у гривнях, назвіть новий стовпець “вартість лікування (€)”, і розрахуйте у ньому вартість лікування пацієнтів у валюті Євросоюзу (! у формулі використайте посилання на комірку зі значенням курсу гривні до євро !)

Сортування даних

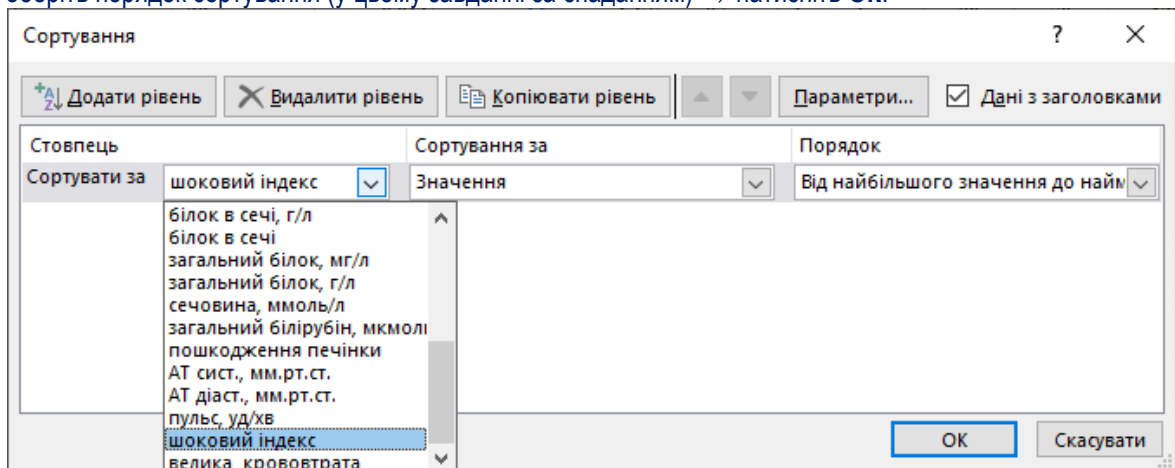
Сортування – впорядкування списку. Сортування застосовується у випадках, коли необхідно, щоб рядки (стовпці) мали певну послідовність. В електронних таблицях можливо сортування за однією або декількома умовами (ключами).

Завдання 2.

Зробіть копію аркушу “вхідні_дані”, копію назвіть “за шоком”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів за спаданням шокового індексу.

Для цього:

- 1) Щоб зробити копію аркушу, натисніть праву кнопку миші на ярличку аркуша ⇒ в контекстному меню оберіть команду **Перемістити або копіювати...** ⇒ у діалоговому вікні, що з'явиться, вкажіть місце у поточній книзі Excel, де треба розмістити копію, ⇒ обов'язково увімкніть опцію **Створити копію** ⇒ **ОК** ⇒ у книзі з'явиться новий аркуш з іменем “вхідні_дані(2)” ⇒ перейменуйте цей аркуш.
- 2) Щоб відсортувати дані, спочатку виділіть **усю** таблицю (колонки зі значеннями усіх показників та їх заголовки) ⇒ скористайтеся кнопкою **Сортувати** на рибоні **Дані** ⇒ перевірте, щоб у діалоговому вікні **Сортування**, яке з'явиться, була увімкнена опція **Дані з заголовками** ⇒ у випадяючому списку **Сортувати за** за виберіть показник, за яким треба впорядкувати дані (у цьому завданні це шоковий індекс) ⇒ оберіть порядок сортування (у цьому завданні за спаданням) ⇒ натисніть **ОК**.



- Вкажіть, у кого з пацієнтів найбільший шоковий індекс? _____
- Скільки йому / їй років? _____
- Який у нього / неї артеріальний тиск? _____

Завдання 3.

Зробіть копію аркушу “вхідні_дані”, яку назвіть “за віком”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів за віком – від наймолодших до найстарших.

- Вкажіть ППІ та вік найстаршого пацієнта: _____
- Який в нього колір сечі? _____
- Вкажіть ППІ та вік наймолодшого пацієнта: _____
- Чи в нормі у нього лейкоцити? _____

Завдання 4.

Зробіть копію аркушу “вхідні_дані”, яку назвіть “Я-А”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів проти алфавіту їхніх прізвищ.

- Скільки пацієнтів із прізвищами, що починаються на літеру ‘С’: _____
- Скільки серед них чоловіків? _____ скільки жінок? _____

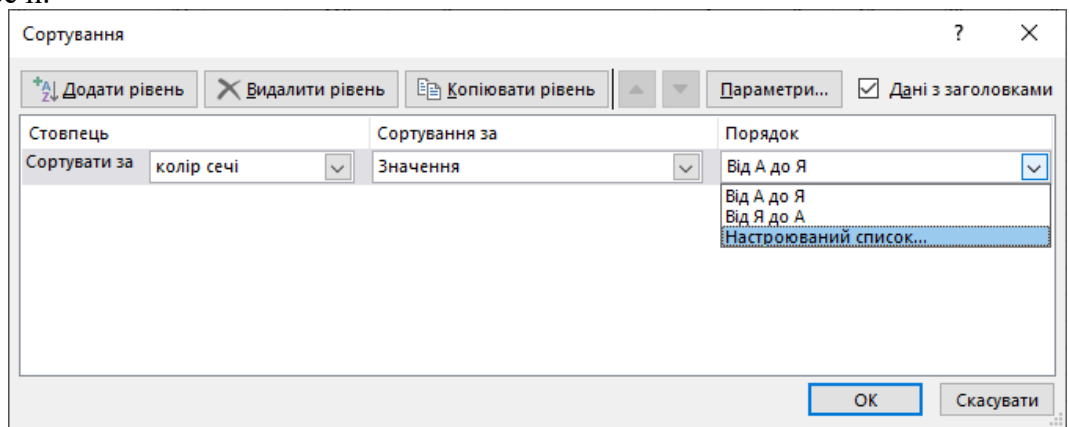
Завдання 5.

Зробіть копію аркушу “вхідні_дані”, яку назвіть “за №”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів за зростанням номерів карт.

Завдання 6.

Зробіть копію аркушу “вхідні_дані”, яку назвіть “за кольором”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів таким чином, щоб на початку списку були пацієнти, у яких колір сечі жовтий, за ними – ті, в кого сеча червона, а наприкінці списку – пацієнти із коричневим кольором сечі.

Підказка:

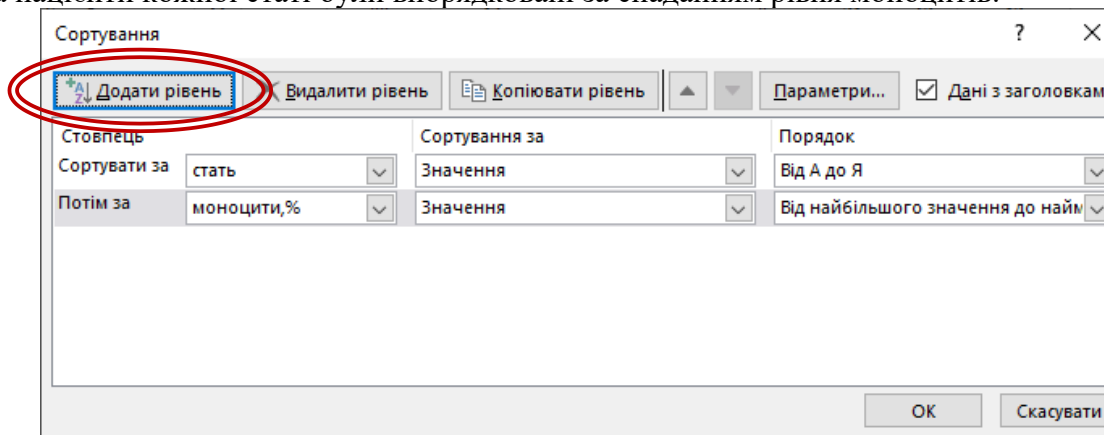


- У скількох пацієнтів жовтий колір сечі? _____

Завдання 7.

Зробіть копію аркушу “вхідні_дані”, яку назвіть “за статтю і моноцитами”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів таким чином, щоб на початку списку були жінки, за ними чоловіки, а пацієнти кожної статі були впорядковані за спаданням рівня моноцитів.

Підказка:



- В кого з жінок найнижчий рівень моноцитів? _____
- В кого з чоловіків найвищий рівень моноцитів? _____

Завдання 8.

Зробіть копію аркушу “вхідні дані”, яку назвіть “за віком і АТ”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів проти алфавіту назв вікових груп так, щоб пацієнти кожної вікової групи були впорядковані за зростанням діастолічного артеріального тиску.

- В кого з пацієнтів старшої вікової групи найбільший діастолічний артеріальний тиск? _____
- В кого з пацієнтів молодшої вікової групи найменший діастолічний артеріальний тиск? _____

Завдання 9.

Зробіть копію аркушу “вхідні дані”, яку назвіть “за схемою і вартістю лікування”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів так, щоб на початку списку були пацієнти контрольної групи, а за ними ті, до кого застосовувалася традиційна схема лікування, і наприкінці списку пацієнти, яких лікували за експериментальною схемою; при цьому при кожній схемі лікування пацієнти повинні бути впорядковані за спаданням вартості лікування.

- Яка найвища вартість лікування при кожній зі схем, що застосовувалися? _____
- Яку зі схем лікування можна вважати найбільш коштовною? _____
- Для кого з пацієнтів експериментальної групи вартість лікування виявилася найдешевшою? _____

Завдання 10.

Зробіть копію аркушу “вхідні дані”, яку назвіть “за станом & Hb”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів за зростанням важкості стану таким чином, щоб при однаковій тяжкості стану вони були впорядковані за зростанням рівня гемоглобіну крові.

- Який найнижчий рівень гемоглобіну спостерігається при легкому стані? _____
- при стані середньої важкості? _____
- при тяжкому і термінальному стані? _____
- Чи можна вважати, *на Вашу думку*, що зниження рівня гемоглобіну крові є ознакою погіршення стану пацієнта при травматичних ушкодженнях? **Чому?**

Завдання 11.

Зробіть копію аркушу “вхідні дані”, яку назвіть “за протеїнурією і еозинофілами”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів так, щоб на початку списку були пацієнти, у яких виявлено протеїнурію, а за ними ті, в кого протеїнурії немає¹, і при цьому пацієнти в кожній з категорій (з протеїнурією, і без неї) повинні бути впорядковані за спаданням рівня еозинофілів.

- Який найвищий рівень еозинофілів спостерігається при протеїнурії? _____
- У скількох пацієнтів без протеїнурії спостерігається такий самий рівень еозинофілів? _____

¹ Правило для визначення наявності протеїнурії було задане у завданні 3 попередньої практичної роботи.

Завдання 12.

Зробіть копію аркушу “вхідні_дані”, яку назвіть “за лейкоцитами і с-я”. На цьому аркуші відсортуйте пацієнтів так, щоб на початку списку були пацієнти, у яких рівень лейкоцитів в нормі, а за ними – ті, в кого лейкопенія, і наприкінці списку – пацієнти із підвищеним рівнем лейкоцитів, що свідчить про інфекційно-запальний процес²; при цьому пацієнти в кожній з цих категорій повинні бути впорядковані за зростанням рівня сегментоядерних нейтрофілів.

- Який найвищий рівень сегментоядерних нейтрофілів спостерігається при інфекційно-запальних процесах? _____
- при лейкопенії? _____
- при нормальних значеннях лейкоцитів? _____

Фільтри

Завдання 0.

- Завантажте файл *травма.xlsx*, з яким Ви працювали у попередньому практичному завданні та збережіть його з ім'ям *травма-фільтри.xlsx*.



Фільтрація даних

Фільтрація – це процес приховання всіх записів, крім тих, які задовольняють певним критеріям.

Завдання 1.

За допомогою стандартного фільтру (чи автофільтру) відберіть пацієнтів з червоним кольором сечі. Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “червона”.

Для цього:

- 1) Поверніться на аркуш “вхідні_дані”.
- 2) Щоб відфільтрувати дані, спочатку виділіть **усю** таблицю (колонки зі значеннями усіх показників та їх заголовки) ⇒ скористайтеся кнопкою **Фільтр** на рибоні **Дані** ⇒ на кожному заголовку стовпців таблиці з'являться кнопки списків, що розкриваються (кнопки автофільтру): стрілка , при натисканні на яку відкривається список найпростіших критеріїв для відбору даних ⇒ клацніть на кнопці фільтру в стовпці «колір сечі» ⇒ список розкриється і покаже всі значення, що містяться в цьому стовпці ⇒ виберіть потрібний колір ⇒ **ОК** ⇒ Excel сховає всі рядки, крім тих, які включають зазначену категорію (іншими словами, критерієм відбору є обраний вами колір сечі).
- 3) Скопіюйте результат фільтрації до буферу обміну (<Ctrl>+<C>).
- 4) Щоб створити новий аркуш, клікніть на піктограмі  праворуч на стрічці з ярликами аркушів.
- 5) Новий аркуш перейменуйте.
- 6) Вставте скопійований результат фільтрації на новий аркуш (<Ctrl>+<V>).
- 7) Поверніться на аркуш “вхідні_дані” і очистіть умови фільтрації (натисніть кнопку **Очистити** у розділі **Сортування і фільтр** на рибоні **Дані**).

- У скількох з пацієнтів з червоним кольором сечі немає протеїнурії? _____

² Правило для визначення нормального рівня лейкоцитів, лейкопенії та інфекційно-запальних явищ було задане у завданні 5 попередньої практичної роботи.

Завдання 2.

З таблиці на аркуші “вхідні_дані” відберіть чоловіків, що належать до старшої вікової групи. Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “старші_чол”.

- У скількох з цих чоловіків підвищений білірубін? _____

Завдання 3.

З таблиці на аркуші “вхідні_дані” відберіть пацієнтів, у яких рівень сечовини крові перевищує 5 ммоль/л. Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “сечовина>5”.

Підказка: Скористайтеся командою **Фільтри чисел** у меню фільтра:

номер карти	ПІП пацієнта	вік	стать	колір сечі	білок в сечі, г/л	білок в сечі	загальний білок, мг/л	загальний білок, г/л	сечовина, ммоль/л	загальний білірубін, мкмоль/л	пошкодження печінки	АТ сист., мм.рт.ст.	
2	П # 75643	Чегринец	21	ч	жовтий	0,1	Сортування від найменшого до найбільшого		17,95	відсутні	150		
3	П # 48688	Лофінський	32	ч	жовтий	0,1	Сортування від найбільшого до найменшого		15,4	відсутні	80		
4	П # 12294	Швед	57	ч	жовтий	0,1	Сортування за кольором		11,4	відсутні	140		
5	П # 11203	Воронин	47	ч	жовтий	0,1	Видалити фільтр із "сечовина, ммоль/л"		15,39	відсутні	120		
6	П # 58299	Лещинський	37	ч	жовтий	0,1	Фільтрування за кольором		12,77	відсутні	120		
7	П # 70182	Хотин	25	ч	жовтий	0,1	Фільтрування за кольором		19,4	відсутні	120		
8	П # 41232	Михайличенко	28	ч	жовтий	0,1	Фільтри чисел		11,65	відсутні	120		
9	П # 28104	Бараненко	18	ж	жовтий	0,1	Пошук						
10	П # 61149	Буханцов	33	ч	жовтий	0,1	(Виділити все)						
11	П # 54683	Красноусов	17	ч	жовтий	0,1							
12	П # 20119	Пусторнаков	41	ч	коричневий	0,1							
13	П # 25098	Бугай	26	ч	жовтий	0,1							
14	П # 67043	Морозов	50										
15	П # 20024	Раєвський	72										
16	П # 27268	Сафаров	34										
17	П # 20519	Крикун	41										
18	П # 32770	Платонов	20										
19	П # 74494	Половой	55										
20	П # 40552	Колесникова	56										
21	П # 67296	Іванников	54										
22	П # 55333	Васильєв	24										
23	П # 50120	Гамон	32										
24	П # 67312	Ткаченко	29										
25	П # 54232	Папуга	32	ч	жовтий	0,091	протеїнурія	0,046	46	5,55	13,44	відсутні	120

- У скількох з цих пацієнтів систолічний артеріальний тиск нижче 70 мм.рт.ст.? _____

Завдання 4.

З таблиці на аркуші “вхідні_дані” відберіть жінок молодше 40 років. Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “жінки молодше 40”.

- В кого з цих жінок найнижчий рівень гемоглобіну? _____

Завдання 5.

З таблиці на аркуші “*вхідні_дані*” відберіть пацієнтів, у яких рівень палочкоядерних нейтрофілів крові знаходиться в межах норми (норма цього показнику від 2% до 6% включно). Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “*n-я норм*”.

- В кого з цих пацієнтів найвищий рівень сегментоядерних нейтрофілів? _____

Завдання 6.

З таблиці на аркуші “*вхідні_дані*” відберіть пацієнтів, прізвища яких починаються з літери ‘К’. Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “*на К*”.

Підказка: Скористайтеся командою **Текстові фільтри** у меню фільтра стовпчика із прізвищами пацієнтів.

- Скільки серед цих пацієнтів чоловіків? _____

Завдання 7.

З таблиці на аркуші “*вхідні_дані*” відберіть пацієнтів, прізвища яких починаються на літери ‘Ч’ і ‘Б’. Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “*на Ч+на Б*”.

Вказівка: Скористайтеся командою **Текстові фільтри** у меню фільтра стовпчика із прізвищами пацієнтів.

- Скільки серед цих пацієнтів жінок? _____

Завдання 8.

З таблиці на аркуші “*вхідні_дані*” відберіть пацієнтів, у яких рівень палочкоядерних нейтрофілів крові відхиляється від норми (норма цього показнику від 2% до 6% включно). Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “*n-я відхилення*”.

- В кого з цих пацієнтів найнижчий рівень лімфоцитів? _____

Завдання 9.

З таблиці на аркуші “*вхідні_дані*” відберіть пацієнтів зі зниженим рівнем гемоглобіну. Результат відбору помістіть на новий аркуш, який назвіть “*зниж Hb*”.

Довідка:

- нормальним рівнем гемоглобіну для жінок вважаються значення від 120 до 140 г/л включно;
- для чоловіків нормальний рівень гемоглобіну крові становить [130÷160] г/л.


Підказка: Скористайтеся **Розширеним фільтром**, щоб виконати завдання.

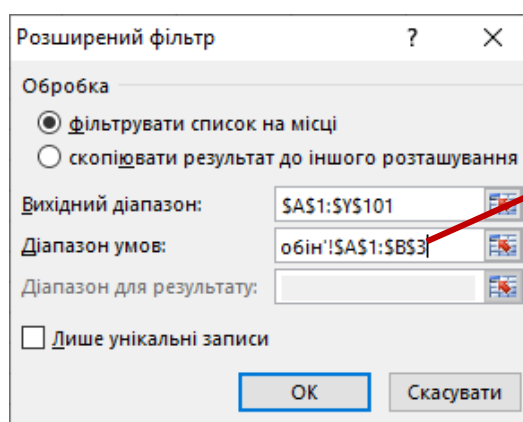
Для цього:

- 1) На новому аркуші ("зниз Hb") спочатку створіть таблицю з умовами фільтрації: скопіюйте заголовки колонок (назви показників), які важливі для відбору, ⇒ під відповідними заголовками напишіть умови фільтрації.
Наприклад, в цьому завданні умови фільтрації будуть виглядати так:

	A	B	C	D
1	стать	гемоглобін, г/л		
2	ж	<120		
3	ч	<130		
4				

знижений гемоглобін

- 2) Поверніться на аркуш "вхідні_дані" і виділіть усю таблицю з даними ⇒ на рибоні **Дані** у розділі **Сортування й фільтр** натисніть кнопку **Додатково**  ⇒ у діалоговому вікні Розширений фільтр, яке з'явиться, в полі Діапазон умов: виділіть таблицю з умовами фільтрації ⇒ **ОК**.



- 3) Скопіюйте результат фільтрації до буферу обміну (<Ctrl>+<C>) ⇒ вставте результат фільтру на аркуш "зниз Hb" нижче таблиці з умовами для розширеного фільтру (<Ctrl>+<V>).

Завдання 10.

Виконайте завдання 1—9 за допомогою розширеного фільтру.

Умови для розширеного фільтру і результати фільтрації помістіть на відповідних аркушах нижче від вже виконаних завдань.

Порівняйте результати стандартного і розширеного фільтрів (! вони повинні співпадати !).

3. Заключна частина

3.1. Контроль виконаних завдань

3.2. Підведення підсумків (узагальнюємо типові завдання з обробки медичних даних, для розв'язку яких доречним є застосування засобів сортування медичних записів, засобів фільтрації)

3.3. Домашнє завдання для самостійної роботи (наголошуємо на правилах виконання і термінах задачі домашніх робіт).

3.3.1. Завершуємо виконання практичних завдань, які не було розв'язано на аудиторному занятті

3.3.2. Розв'язуємо тренувальні завдання з теми (індивідуальні завдання за варіантами)

МЕТОДИЧНА КАРТКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи:

Самостійна робота з даної теми передбачає вдосконалення практичних навичок з теми та набуття професійних компетентностей шляхом виконання студентами практичних завдань за темою.

Рекомендовано користуватися конспектом, зробленим під час розв'язку типових завдань з теми на практичних заняттях, конспектом і слайдами лекції з поточної теми, власними файлами з виконаними завданнями на аудиторному практичному занятті.

Практичні завдання виконуються студентами за варіантами, для оцінювання кожним студентом надається власний варіант завдання.

Нижче наведено перелік варіантів завдань для самостійної роботи з теми.

Варіант 1

З а в д а н н я	max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на "повні дані".	
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
Зробіть копію аркушу "повні дані", яку назвіть "сортування 1". На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані у Києві, за ними – у Харкові, потім – у Львові, за ними – у Дніпрі, а далі у решті міст в алфавітному порядку назв цих міст.	1
Зробіть копію аркушу "повні дані", яку назвіть "сортування 2". На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були впорядковані за зростанням витрат клініки.	1
Зробіть копію аркушу "повні дані", яку назвіть "фільтр 1". На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про консультації та виписані рецепти доктором Живаго.	1
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші "фільтр 1" нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
На аркуші "фільтр 1" підрахуйте загальний дохід, отриманий від консультацій і виписаних рецептів доктором Живаго.	1
Зробіть копію аркушу "повні дані", яку назвіть "фільтр 2". На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про фізіотерапевтичні процедури, здійснені у Цюріху та Відні влітку 2022 року.	1
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші "фільтр 2" нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
На аркуші "фільтр 2" підрахуйте середні витрати клініки для відібраних випадків.	1

Варіант 2

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “ <i>уся звітність</i> ”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “ <i>уся звітність</i> ”, яку назвіть “ <i>сортування за лікарями</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані доктором Чеховим, за ними – Булгаковим, потім – Живаго, а за ними – решти лікарів в алфавітному порядку їхніх прізвищ.	1	
Зробіть копію аркушу “ <i>уся звітність</i> ”, яку назвіть “ <i>хронологічне сортування послуг</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту типів послуг таким чином, щоб записи про послуги одного типу були впорядковані у хронологічному порядку їх надання.	1	
Зробіть копію аркушу “ <i>уся звітність</i> ”, яку назвіть “ <i>Польща-огляди</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати дані про медичні огляди, здійснені у Польщі.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>Польща-огляди</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>Польща-огляди</i> ” підрахуйте кількість медичних оглядів, здійснених у польських містах.	1	
Зробіть копію аркушу “ <i>уся звітність</i> ”, яку назвіть “ <i>коштовні послуги</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги з оплатою більше 1 тис. євро, надані у Харкові докторами Уотсоном і Апгар.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>коштовні послуги</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>коштовні послуги</i> ” підрахуйте середній дохід клініки для відібраних випадків.	1	

Варіант 3

З а в д а н н я		max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “дані звіту”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “дані звіту”, яку назвіть “за послугами”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про консультації, за ними – про виписки рецептів, потім – про медичні огляди, за ними – про хірургічні маніпуляції, а далі про інші типи послуг в алфавітному порядку.	1
	Зробіть копію аркушу “дані звіту”, яку назвіть “за місцем і доходом”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом назв міст, де надавалися послуги, таким чином, щоб записи про послуги, надані у кожному місті, були впорядковані за спаданням доходу отриманого мережею клінік.	1
	Зробіть копію аркушу “дані звіту”, яку назвіть “збиткові”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про збиткові фізіотерапевтичні та діагностичні процедури.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “збиткові” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “збиткові” підрахуйте загальні збитки, отримані від фізіотерапевтичних і діагностичних процедур.	1
	Зробіть копію аркушу “дані звіту”, яку назвіть “д-р Денмарк”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги, надані лікаркою Денмарк у Києві та Львові у 2020 році.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “д-р Денмарк” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “д-р Денмарк” знайдіть максимальну оплату, отриману лікаркою Денмарк у відібраних випадках.	1

Варіант 4

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “звіт мережі”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “звіт мережі”, яку назвіть “1-ше сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані у Парижі, за ними – у Відні, потім – у Цюріху, за ними – у Варшаві, а далі у решті міст в алфавітному порядку назв цих міст.	1	
Зробіть копію аркушу “звіт мережі”, яку назвіть “2-ге сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту назв послуг таким чином, щоб записи про послуги одного типу були впорядковані за спаданням отриманої за них оплати.	1	
Зробіть копію аркушу “звіт мережі”, яку назвіть “1-й фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги, за які лікаркою Крісті було отримано оплату в межах від 450 € до 1 250 €.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “1-й фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “1-й фільтр” підрахуйте середню оплату для відібраних випадків.	1	
Зробіть копію аркушу “звіт мережі”, яку назвіть “2-й фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги з інструментальної діагностики, здійснені у Львові та Гданську.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “2-й фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “2-й фільтр” підрахуйте загальні витрати клініки на інструментальну діагностику у Львові та Гданську.	1	

Варіант 5

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “загальна база даних”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “загальна база даних”, яку назвіть “відсортоване (лікарі)”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані доктором Уотсоном, за ними – доктором Крісті, потім – доктором Айболітовим, за ними – доктором Ялоу, а далі решти лікарів в алфавітному порядку їх прізвищ.	1	
Зробіть копію аркушу “загальна база даних”, яку назвіть “відсортоване (витрати у містах)”. На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту назв міст таким чином, щоб послуги, надані у кожному місті, були впорядковані за спаданням витрат клініки.	1	
Зробіть копію аркушу “загальна база даних”, яку назвіть “діагностика у столицях”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про діагностичні послуги, надані у європейських столицях.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “діагностика у столицях” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “діагностика у столицях” підрахуйте загальні витрати на послуги з діагностики, надані у містах-столицях європейських держав.	1	
Зробіть копію аркушу “загальна база даних”, яку назвіть “Ялоу”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про медичні огляди та хірургічні маніпуляції, за які лікаркою Ялоу було отримано оплату від 500 до 1 000 євро.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “Ялоу” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “Ялоу” підрахуйте кількість відібраних випадків.	1	

Варіант 6

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “ <i>основна таблиця</i> ”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “ <i>основна таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>впорядковане за послугами</i> ”.	1	
На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про діагностичні послуги і послуги з інструментальної діагностики, за ними – про виписані рецепти, потім – про хірургічні маніпуляції, а далі про решту послуг в алфавітному порядку.		
Зробіть копію аркушу “ <i>основна таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>впорядковане за лікарями</i> ”.	1	
На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були впорядковані від найдавніших до більш наближених у часі.		
Зробіть копію аркушу “ <i>основна таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>Уотсон в Україні</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги, які надавалися лікарем Уотсоном в українських медичних центрах.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>Уотсон в Україні</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>Уотсон в Україні</i> ” підрахуйте середню оплату лікаря Уотсона за послуги, надані ним в Україні.	1	
Зробіть копію аркушу “ <i>основна таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>діагностика (лют-бер 2021)</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про діагностичні послуги (в т.ч. інструментальну діагностику), надані у лютому—березні 2021 року.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>діагностика (лют-бер 2021)</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>діагностика (лют-бер 2021)</i> ” обчисліть найбільші витрати клініки для відібраних випадків.	1	

Варіант 7

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “повна інформація”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “повна інформація”, яку назвіть “Україна-Польща-інш”.	1	
На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані в українських містах, за ними – у польських, а далі у решті міст в алфавітному порядку назв цих міст.		
Зробіть копію аркушу “повна інформація”, яку назвіть “дохід від роботи лікарів”.	1	
На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були впорядковані за спаданням доходу, отриманого від послуги.		
Зробіть копію аркушу “повна інформація”, яку назвіть “Відень”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги, надані лікарями Булгаковим і Чеховим у медичному центрі, розташованому в австрійській столиці.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “Відень” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “Відень” знайдіть найбільшу оплату, отриману за послуги надані лікарями Булгаковим і Чеховим у Відні.	1	
Зробіть копію аркушу “повна інформація”, яку назвіть “консультації & огляди”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про консультації та медичні огляди, від яких отримано дохід в межах від 900 до 1 200 євро.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “консультації & огляди” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “консультації & огляди” підрахуйте кількість відібраних випадків.	1	

Варіант 8

	З а в д а н н я	max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “звіт загальний”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “звіт загальний”, яку назвіть “порядок лікарів”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані лікарями-жінками (в алфавітному порядку їхніх прізвищ), а потім – про послуги, надані лікарями-чоловіками (в алфавітному порядку їхніх прізвищ).	1
	Зробіть копію аркушу “звіт загальний”, яку назвіть “порядок оплата у містах”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом назв міст, де надавалися послуги, таким чином, щоб записи про послуги, надані в кожному місті, були впорядковані за спаданням отриманої за них оплати.	1
	Зробіть копію аркушу “звіт загальний”, яку назвіть “вибірка-хірургія”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про хірургічні маніпуляції, здійснені у Відні та Парижі, витрати на які склали від 250 € до 450 €.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “вибірка-хірургія” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “вибірка-хірургія” підрахуйте найбільший дохід, отриманий від вибраних хірургічних процедур.	1
	Зробіть копію аркушу “звіт загальний”, яку назвіть “вибірка-Айболітов+Живаго”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про виписані рецепти та медичні огляди, проведені лікарями Айболітовим і Живаго.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “вибірка-Айболітов+Живаго” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “вибірка-Айболітов+Живаго” підрахуйте середні витрати клініки для відібраних випадків.	1

Варіант 9

	З а в д а н н я	max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “ <i>вхідні дані</i> ”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “ <i>вхідні дані</i> ”, яку назвіть “ <i>сорт-послуги</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги з інструментальної діагностики, за ними – про хірургічні процедури, потім – про огляди, за ними – про консультації, а далі про решту послуг в алфавітному порядку.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>вхідні дані</i> ”, яку назвіть “ <i>сорт-лікарі-оплата</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були впорядковані за зростанням отриманої за них оплати.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>вхідні дані</i> ”, яку назвіть “ <i>фільтр Ангар</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги з оплатою нижче 1 тис. євро, що надавалися лікаркою Ангар у Варшаві та Празі.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>фільтр Ангар</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “ <i>фільтр Ангар</i> ” підрахуйте кількість відібраних записів.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>вхідні дані</i> ”, яку назвіть “ <i>фільтр літо 2020</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про фізіотерапевтичні та діагностичні процедури, здійснені влітку 2020 року.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>фільтр літо 2020</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “ <i>фільтр літо 2020</i> ” підрахуйте загальні витрати клініки для відібраних випадків.	1

Варіант 10

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “ <i>усі записи</i> ”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “ <i>усі записи</i> ”, яку назвіть “ <i>впорядковані за місцем надання послуг</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані у Софії, за ними – у Варшаві, потім – у Празі, за ними – у Братиславі, а далі у решті міст в алфавітному порядку назв цих міст.	1	
Зробіть копію аркушу “ <i>усі записи</i> ”, яку назвіть “ <i>впорядковані за витратами</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом назв типу послуг таким чином, щоб записи про послуги одного типу були впорядковані за спаданням витрат клініки.	1	
Зробіть копію аркушу “ <i>усі записи</i> ”, яку назвіть “ <i>огляди в Україні</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про медичні огляди, проведені в Україні, оплата за які не перевищувала 800 €.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>огляди в Україні</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>огляди в Україні</i> ” підрахуйте загальний дохід, отриманий від вибраних медичних оглядів.	1	
Зробіть копію аркушу “ <i>усі записи</i> ”, яку назвіть “ <i>рецепти 2022</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про рецепти на лікарські засоби, виписані лікарями Крісті та Денмарк у 2022 році.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>рецепти 2022</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>рецепти 2022</i> ” підрахуйте кількість відібраних записів.	1	

Варіант 11

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “звітність”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “звітність”, яку назвіть “перше сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані лікаркою Крісті, за ними – лікарем Булгаковим, потім – лікарем Чеховим, за ними – лікаркою Апгар, а далі – рештою лікарів в алфавітному порядку їхніх прізвищ.	1	
Зробіть копію аркушу “звітність”, яку назвіть “друге сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту назв міст, де надавалися послуги, таким чином, щоб записи про послуги, надані у кожному окремому місті, були розташовані в хронологічному порядку.	1	
Зробіть копію аркушу “звітність”, яку назвіть “перший фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про хірургічні процедури, проведені лікаркою Ялоу в Парижі та у Братиславі.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “перший фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “перший фільтр” підрахуйте загальні витрати на хірургічні процедури, проведені лікаркою Ялоу в Парижі та у Братиславі.	1	
Зробіть копію аркушу “звітність”, яку назвіть “другий фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про збиткові фізіотерапевтичні процедури, проведені у 2021 році.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “другий фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “другий фільтр” підрахуйте кількість відібраних процедур.	1	

Варіант 12

	З а в д а н н я	max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “ <i>велика таблиця</i> ”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “ <i>велика таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>таблиця відсортована за типом послуг</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про виписку рецептів, за ними – про фізіотерапевтичні процедури, потім – про медичні огляди, за ними – про хірургічні маніпуляції, а далі про решту послуг в алфавітному порядку.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>велика таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>таблиця відсортована за лікарями</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були спаданням за зростанням витрат клініки.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>велика таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>дохід у Цюріху</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про огляди пацієнтів і хірургічні маніпуляції з доходом від 500 до 1 000 євро включно, проведені у Цюріху.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>дохід у Цюріху</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “ <i>дохід у Цюріху</i> ” підрахуйте загальний дохід, отриманий від вибраних оглядів і хірургічних процедур.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>велика таблиця</i> ”, яку назвіть “ <i>консультації жінок</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про консультації, надані лікарями-жінками.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>консультації жінок</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “ <i>консультації жінок</i> ” підрахуйте кількість відібраних консультацій.	1

Варіант 13

	З а в д а н н я	max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “повний звіт”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “повний звіт”, яку назвіть “відсортовані міста”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані у Харкові, за ними – у Дніпрі, потім – у Гданську, за ними – у Празі, а далі у решті міст в алфавітному порядку назв цих міст.	1
	Зробіть копію аркушу “повний звіт”, яку назвіть “відсортовані за доходом”. На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту типів послуг таким чином, щоб записи про послуги одного типу були впорядковані за спаданням отриманого від них доходу.	1
	Зробіть копію аркушу “повний звіт”, яку назвіть “затратні послуги”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги, надані лікарями Денмарк і Айболітовим, витрати на які перевищували 200 €.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “затратні послуги” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “затратні послуги” підрахуйте найбільші витрати для відібраних випадків.	1
	Зробіть копію аркушу “повний звіт”, яку назвіть “Париж”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про фізіотерапевтичні та діагностичні процедури, здійснені у Парижі в першій половині 2022 року.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “Париж” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “Париж” підрахуйте середній дохід, отриманий від вибраних послуг.	1

Варіант 14

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “загальні дані”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “лікарі”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані лікаркою Денмарк, за ними – лікарем Ватсоном, потім – лікаркою Апгар, за ними – лікарем Живаго, а далі – рештою лікарів у алфавітному порядку їх прізвищ.	1	
Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “оплата за послуги”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом типів послуг таким чином, щоб записи про послуги одного типу були впорядковані за спаданням отриманої за них оплати.	1	
Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “Болгарія”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про виписані рецепти та фізіотерапевтичні процедури, проведені у Софії.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “Болгарія” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “Болгарія” підрахуйте середню оплату, що отримували лікарі у Софії за виписані рецепти та фізіотерапевтичні процедури.	1	
Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “огляди”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про огляди пацієнтів, проведені лікарями Уотсоном і Живаго у другій половині 2020 року.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “огляди” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “огляди” підрахуйте загальні витрати клініки для відібраних випадків.	1	

Варіант 15

	З а в д а н н я	max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “ <i>все</i> ”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “ <i>все</i> ”, яку назвіть “ <i>послуги по порядку</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про медичні огляди, за ними – про хірургічні втручання, потім – про інструментальну діагностику, а далі – про решту послуг в алфавітному порядку.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>все</i> ”, яку назвіть “ <i>дохід у різних містах по порядку</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані за назвами міст, де надавалися послуги, у зворотному алфавітному порядку таким чином, щоб записи про послуги, надані у кожному місті, були впорядковані за зростанням доходу отриманого мережею клінік від кожної послуги.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>все</i> ”, яку назвіть “ <i>відбір 1</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги з інструментальної діагностики, надані у Польщі в 2021 році.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>відбір 1</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “ <i>відбір 1</i> ” підрахуйте загальний дохід, отриманий 2021 року в Польщі від послуг з інструментальної діагностики.	1
	Зробіть копію аркушу “ <i>все</i> ”, яку назвіть “ <i>відбір 2</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про фізіотерапевтичні процедури, за які лікарі-чоловіки отримували оплату вищу за 1 тис. євро.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>відбір 2</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “ <i>відбір 2</i> ” підрахуйте середню оплату для відібраних випадків.	1

Варіант 16

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “500 записів”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “500 записів”, яку назвіть “ <i>сортування (міста)</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані у Цюріху, за ними – у Львові, потім – у Софії, а далі – у решті міст у зворотному алфавітному порядку назв цих міст.	1	
Зробіть копію аркушу “500 записів”, яку назвіть “ <i>сортування (лікарі в хронологічному порядку)</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були впорядковані від найнещодавніших до найдавніших.	1	
Зробіть копію аркушу “500 записів”, яку назвіть “ <i>вибірка 1</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про діагностичні послуги, надані лікарем Айболітовим поза межами України.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>вибірка 1</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>вибірка 1</i> ” обчисліть найбільші витрати клініки для відібраних випадків.	1	
Зробіть копію аркушу “500 записів”, яку назвіть “ <i>вибірка 2</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про консультації та хірургічні процедури, дохід від яких складав 700—900 євро.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>вибірка 2</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>вибірка 2</i> ” підрахуйте середній дохід, отриманий від вибраних послуг.	1	

Варіант 17

	З а в д а н н я	max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “повна таблиця”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “повна таблиця”, яку назвіть “порядок № 1”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані лікаркою Ялоу, за ними – лікарем Айболітовим, потім – лікарем Чеховим, за ними – лікаркою Крісті, а далі – рештою лікарів в алфавітному порядку їхніх прізвищ.	1
	Зробіть копію аркушу “повна таблиця”, яку назвіть “порядок № 2”. На цьому аркуші відсортуйте дані проти алфавіту назв міст, де надавалися послуги, таким чином, щоб записи про послуги, надані у кожному місті, були впорядковані за зростанням доходу отриманого мережею клінік.	1
	Зробіть копію аркушу “повна таблиця”, яку назвіть “відбір № 1”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про медичні огляди та консультації, за які доктор Чехов отримував більше 1 200 €.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “відбір № 1” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “відбір № 1” підрахуйте кількість випадків, в яких доктору Чехову платили більше 1 200 € за огляд чи консультацію.	1
	Зробіть копію аркушу “повна таблиця”, яку назвіть “відбір № 2”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про хірургічні процедури, здійснені у 2021 році у містах-столицях країн Європи.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “відбір № 2” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “відбір № 2” підрахуйте загальні витрати клініки у 2021 році на хірургічні процедури, здійснені у столицях країн Європи.	1

Варіант 18

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “усі записи”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “усі записи”, яку назвіть “впорядковане за типами послуг”.	1	
На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про діагностичні послуги, за ними – про фізіотерапію, потім – про огляди пацієнтів, а далі – про решту типів послуг в алфавітному порядку.		
Зробіть копію аркушу “усі записи”, яку назвіть “впорядковане за витратами у містах”.	1	
На цьому аркуші відсортуйте дані в алфавітному порядку назв міст таким чином, щоб послуги, надані у кожному місті, були впорядковані за зростанням витрат клініки.		
Зробіть копію аркушу “усі записи”, яку назвіть “Крісті”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги, за які доктор Крісті отримувала оплату від 500 € до 1 250 €.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “Крісті” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “Крісті” підрахуйте кількість випадків, у яких доктору Крісті платили за її послуги від 500 € до 1 250 €.	1	
Зробіть копію аркушу “усі записи”, яку назвіть “огляди в Україні”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про огляди пацієнтів, проведені в Україні.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “огляди в Україні” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “огляди в Україні” обчисліть найбільші витрати клініки на медичні огляди в Україні.	1	

Варіант 19

	З а в д а н н я	max бал
	Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1
	Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “загальні дані”.	
	Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.	
	Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “перше завдання”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані у Празі, за ними – у Софії, потім – у Братиславі, за ними – у Варшаві, а далі у решті міст в алфавітному порядку назв цих міст.	1
	Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “друге завдання”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були впорядковані за спаданням отриманої ними оплати.	1
	Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “третє завдання”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги, що надавалися в Парижі лікарками-жінками.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “третє завдання” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “третє завдання” обчисліть найменшу оплату, отриману лікарками в Парижі.	1
	Зробіть копію аркушу “загальні дані”, яку назвіть “четверте завдання”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про виписані лікаркою Ялоу рецепти та проведені нею огляди пацієнтів, від яких отримувався дохід у межах від 200 до 800 євро включно.	1
	Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “четверте завдання” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1
	На аркуші “четверте завдання” підрахуйте середні витрати клініки для відібраних випадків.	1

Варіант 20

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “база даних”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “база даних”, яку назвіть “ <i>просте сортування</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані у Цюріху, за ними – у Братиславі, потім – у Львові, за ними – у Відні, а далі у решті міст у зворотному алфавітному порядку назв цих міст.	1	
Зробіть копію аркушу “база даних”, яку назвіть “ <i>багаторівневе сортування</i> ”. На цьому аркуші відсортуйте дані в алфавітному порядку назв типів послуг таким чином, щоб записи про послуги одного типу були впорядковані у хронологічному порядку їх надання – від найдавніших до найбільш наближених у часі.	1	
Зробіть копію аркушу “база даних”, яку назвіть “ <i>перша вибірка</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про медичні огляди та фізіотерапевтичні процедури, здійснені доктором Ватсоном.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>перша вибірка</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>перша вибірка</i> ” підрахуйте середню оплату, отриману доктором Ватсоном від медичних оглядів і фізіотерапевтичних процедур.	1	
Зробіть копію аркушу “база даних”, яку назвіть “ <i>друга вибірка</i> ”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про консультації з оплатою в межах 100—700 євро включно, надані поза межами України.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “ <i>друга вибірка</i> ” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “ <i>друга вибірка</i> ” обчисліть найменші витрати клініки для відібраних випадків.	1	

Варіант 21

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .	1	
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “загальна таблиця”.		
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “загальна таблиця”, яку назвіть “№ 1-сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про послуги, надані лікаркою Крісті, за ними – лікарем Булгаковим, потім – лікарем Чеховим, а далі – рештою лікарів у зворотному алфавітному порядку їхніх прізвищ.	1	
Зробіть копію аркушу “загальна таблиця”, яку назвіть “№ 2-сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом назв міст, де надавалися послуги, таким чином, щоб записи про послуги, надані в кожному окремому місті, були впорядковані від найбільш наближених у часі до найдавніших.	1	
Зробіть копію аркушу “загальна таблиця”, яку назвіть “№ 3-фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про хірургічні маніпуляції, здійснені у медичних центрах Софії та Братислави, витрати на які складали від 100 до 300 євро.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “№ 3-фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “№ 3-фільтр” підрахуйте кількість хірургічних процедур, здійснених у Софії та Братиславі, з витратами від 100 до 300 євро.	1	
Зробіть копію аркушу “загальна таблиця”, яку назвіть “№ 4-фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про послуги з інструментальної діагностики надані лікарками Ялоу і Апгар.	1	
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “№ 4-фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.	1	
На аркуші “№ 4-фільтр” підрахуйте загальний дохід, отриманий від вибраних випадків.	1	

Варіант 22

З а в д а н н я		max бал
Завантажте файл <i>med-network-report-example.xlsx</i> .		
Аркуш з таблицею даних перейменуйте на “усі дані”.		1
Обчисліть дохід клініки від кожної з наданих послуг у відповідному стовпці.		
Зробіть копію аркушу “усі дані”, яку назвіть “сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані таким чином, щоб спочатку списку були записи про хірургічні маніпуляції, за ними – про виписані рецепти, потім – про огляди пацієнтів, за ними – про інструментальну діагностику, а далі – про решту послуг в алфавітному порядку.		1
Зробіть копію аркушу “усі дані”, яку назвіть “інше сортування”. На цьому аркуші відсортуйте дані за алфавітом прізвищ лікарів таким чином, щоб записи про послуги, надані кожним лікарем, були впорядковані за зменшенням отриманої за них оплати.		1
Зробіть копію аркушу “усі дані”, яку назвіть “фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про фізіотерапевтичні процедури, проведені лікарем Айболітовим у Харкові та Дніпрі.		1
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.		1
На аркуші “фільтр” підрахуйте середню платню, отриману лікарем Айболітовим за фізіотерапію у Харкові та Дніпрі.		1
Зробіть копію аркушу “усі дані”, яку назвіть “це фільтр”. На цьому аркуші застосуйте стандартний фільтр, щоб відібрати записи про виписані рецепти та медичні огляди у Празі восени 2021 року.		1
Зробіть те ж саме за допомогою розширеного фільтру. Умови для розширеного фільтру та його результат розмістіть на тому ж аркуші “це фільтр” нижче таблиці зі застосованим стандартним фільтром.		1
На аркуші “це фільтр” підрахуйте загальні витрати клініки для відібраних випадків.		1

Форми контролю самостійної роботи:

Контроль правильності виконання практичних завдань з теми.

Вид навчальних занять, під час яких проводиться контроль самостійної роботи:

Самостійна робота виконується студентами і перевіряється викладачем у позааудиторний час. У разі виникнення суперечливих питань щодо виконання завдань або оцінювання самостійної роботи, ці питання вирішуються під час консультацій.

Критерії оцінювання самостійної роботи:

Максимальний бал за кожне завдання самостійної роботи наведено поруч із кожним завданням. Бал, необхідний для зарахування практичного завдання самостійної роботи, повинен становити не менше, ніж 60% від максимально можливої оцінки.

МЕТОДИЧНА КАРТКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Актуальність теми:

Володіння навичками використання функцій умовного підрахунку і функцій баз даних важливе для фахівців охорони здоров'я з декількох причин:

- Узагальнення і аналіз даних: За допомогою функцій умовного підрахунку і баз даних можна легко і швидко опрацьовувати великі масиви даних, отримуючи зведені показники по різноманітних підвибірках пацієнтів, клінічних випадків, результатах функціонування закладу охорони здоров'я чи його підрозділу. Це дозволяє зіставляти отримані результати, виявляти закономірності та відмінні риси окремих діагнозів тощо, знаходити тренди і аномалії в даних, що може бути використане для діагностики, планування лікування і досліджень, оптимізації діяльності закладу охорони здоров'я.
- Ефективне управління даними: Використання функцій баз даних і функцій умовного підрахунку дозволяє фахівцю охорони здоров'я ефективно організувати і обробляти великі масиви медичних записів, зберігаючи час і оптимізуючи робочий процес з підготовки звітності, а також в наукових дослідженнях.
- Персоналізовані перегляди даних: функції умовного підрахунку і функції баз даних можна використовувати для опрацювання і зіставлення даних пацієнтів на основі конкретних критеріїв. При аналізі клінічних даних це може допомогти медичним працівникам, наприклад, ідентифікувати пацієнтів із певними захворюваннями чи лікуванням, створити цільові плани лікування. При вирішенні певних завдань управління охороною здоров'я це дозволяє виявити сильні та слабкі сторони закладу охорони здоров'я, порівняти ефективність роботи декількох закладів тощо.

Таким чином, знання функції умовного підрахунку і функцій бази даних є важливим для медичних працівників для ефективного керування, аналізу та передачі медичних записів. Це може допомогти покращити обслуговування пацієнтів, заощадити час і забезпечити дотримання нормативних вимог.

Цілі заняття: (сформовані загальні (ЗК) та спеціальні (фахові) (ФК) компетентності)

Загальні:

- ЗК 10 – здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- ЗК 11 – спроможність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел;
- ЗК 3 – здатність застосовувати знання для вирішення практичних задач;
- ЗК 2 – здатність вчитися і здобувати актуальні знання;
- ЗК 4 – знання і розуміння предметної галузі та професійної діяльності;
- ЗК 6 – спроможність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК 1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;

Фахові:

- ФК 20 – здатність проводити аналіз діяльності лікаря, закладу охорони здоров'я чи його підрозділу, контролювати та забезпечувати якість і безпечність надання медичної допомоги й ефективності використання ресурсів охорони здоров'я;
- ФК 22 – спроможність виконувати епідеміологічні та медичні статистичні дослідження, обробляти медичну, державну, соціальну, економічну інформацію в галузі охорони здоров'я;
- ФК 1 – здатність до збору інформації про пацієнтів і обробки клінічних даних;
- ФК 25 – здатність розробляти та впроваджувати наукові та прикладні проекти в галузі охорони здоров'я;

- ФК 27 – спроможність дотримуватися професійної та академічної доброчесності, бути відповідальним за достовірність отриманих наукових результатів.

Практичні результати навчання (ПРН):

- формування фундаментальних професійно-орієнтованих знань, навичок, спроможностей, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань пов'язаних із діяльністю у галузі охорони здоров'я, включаючи спеціальні концептуальні знання з медичних інформаційних технологій, які забезпечують підґрунтя для здійснення аналізу медичних даних у майбутніх дослідженнях і формують навички критичного мислення (ПРН 2, ПРН 3);
- забезпечення спроможності застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання комплексних завдань охорони здоров'я (ПРН 29);
- набуття здатності пошуку необхідної інформації у професійній літературі, базах даних та інших джерелах, спроможності аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію (ПРН 28).

Обладнання та оснащення: персональний комп'ютер чи ноутбук, табличний процесор (MS Excel, Libre (Open) Office Calc, Google Sheets або інш.).

Глосарій (ключові терміни та поняття) теми:

умовний підрахунок, вбудовані функції табличних процесорів: COUNTIF(S), СЧЁТЕСЛИ(МН), SUMIF(S), СУММЕСЛИ(МН), AVERAGEIF(S), СРЗНАЧЕСЛИ(МН), MAXIFS, МАКСЕСЛИ(МН), MINIFS, МИНЕСЛИ(МН), функції баз даних електронних таблиць: DCOUNT(A), ДСЧЁТ(A), DSUM, (Б)ДСУММ, DAVERAGE, ДСРЗНАЧ, DMIN, ДМИН, DMAX, ДМАКС, DGET, Д(Б)ИЗВЛЕЧЬ.

Зміст теми:

Питання, які розглядаються на занятті:

1. Функції умовного підрахунку в електронних таблицях.
2. Вбудовані функції баз даних табличних процесорів.

Список рекомендованих джерел інформації:

1. Слайди лекції, конспект лекції з теми.
2. Hoyt R.E. Health informatics: practical guide / Robert E. Hoyt, William R. Hersh. – 7th ed. – [S. l.] : Lulu.com, Informatics Education, 2018. – 475 p.
3. Essentials of Clinical Informatics / ed. by M.E. Frisse, K.E. Misulis. – [S. l.] : Oxford University Press, 2019. – 366 p.
4. Medical informatics: textbook for students of higher medical education establishments / I. Ye. Bulakh [et al.]. – 4th ed., rev.– Kyiv : Medicine, 2018. – 368 p.
5. Medical Informatics / S.J Singer [et al.]. – New York : Springer Science + Business Media, 2001. – 780 p.
6. Musen M.A. Handbook of Medical Informatics / ed. by M.A. Musen, J. van Bommel. – [S. l.] : Springer, 2002. – 628 p.
7. <https://www.youtube.com/watch?v=qeuZ4agT39Q> – довідкові матеріали з використання функцій умовного підрахунку.
8. <https://support.microsoft.com/en-us/office/database-functions-reference-ad87e69b-fc20-4d3d-9d52-d7dc023f5c23> – довідкові матеріали з функцій баз даних.
9. <https://www.youtube.com/watch?v=96KXIgmKRsA&t=10s> – довідкові матеріали з використання функцій умовного підрахунку.
10. <https://youtu.be/seneVrYqGxI> – лекція для студентів щодо використання функцій умовного підрахунку.

11. <https://youtu.be/L1ztAGtbfXE> – лекція для студентів щодо використання функцій баз даних електронних таблиць.
12. <https://youtu.be/a6KArKDDI6I> – лекція для студентів щодо особливостей використання функції DGET.

Хід заняття:

1. Контроль вхідного рівня знань з теми.

Запитання (повторення матеріалу, викладеного на лекції з теми):

1. Які вбудовані функції електронних табличних процесорів можуть бути використані для відповіді на питання накреслано “Скільки записів ...?”
2. Які вбудовані функції електронних табличних процесорів використовуються для знаходження загального значення числового показнику по усій таблиці даних чи по її підмножині, яка визначається певними критеріями?
3. Які вбудовані функції електронних табличних процесорів використовуються для усереднення числового показнику по усій таблиці даних чи по її підмножині, яка визначається певними критеріями?
4. Які вбудовані функції електронних табличних процесорів використовуються для знаходження найбільшого/найменшого значення числового показнику по усій таблиці даних чи по її підмножині, яка визначається певними критеріями?
5. Які вбудовані функції електронних табличних процесорів використовуються для знаходження загального значення числового показнику по усій таблиці даних чи по її підмножині, яка визначається певними критеріями?
6. Опишіть стандартний синтаксис функцій баз даних табличного процесору.
7. Які вбудовані функції електронних табличних процесорів можуть бути використані для вилучення з таблиці даних певного значення, яке відповідає вказаним умовам?
8. Які основні правила завдання критеріїв для функцій баз даних?

2. Практична частина

Практичні завдання для послідовного виконання (практичний тренінг):

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

У завданнях 1—7 використовуйте функції умовного підрахунку (тобто **COUNTIF(S)**, **SUMIF(S)**, **AVERAGEIF(S)**, **MINIFS** або **MAXIFS**)

для отримання відповідей на запитання

Завдання 1.

Знайдіть загальну оплату, отриману за діагностичні послуги.

Завдання 2.

Знайдіть найнижчу оплату, отриману у Львові.

Завдання 3.

Скільки послуг надано лікарем Ватсоном?

Завдання 4.

Знайдіть середні витрати на хірургічні процедури у 2021 році.

Завдання 5.

Знайдіть найбільший дохід, отриманий від консультацій, наданих лікаркою Апгар.

Завдання 6.

Знайдіть загальні витрати на огляди та фізіотерапію, проведені у Празі.

Завдання 7.

Знайдіть середні витрати клініки на послуги з виписування рецептів на лікарські засоби, надані у польських містах.

У завданнях 8—10 скористайтеся **функціями баз даних** для отримання відповідей на запитання

Завдання 8.

Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.

Завдання 9.

Для завдання 2 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найнижчу оплату, і коли це сталося.

Завдання 10.

Для завдання 5 додатково знайдіть місто, де було проведено цю консультацію, і витрати клініки у цьому випадку.

3. Заключна частина

3.1. Контроль виконаних завдань

3.2. Підведення підсумків (узагальнюємо типові завдання з обробки медичних даних, для розв'язку яких доречним є застосування функцій умовного підрахунку, функцій баз даних; окреслюємо особливості завдань управління охороною здоров'я, для яких оптимальнішим є використання тих чи інших функцій)

3.3. Домашнє завдання для самостійної роботи (наголошуємо на правилах виконання і термінах здачі домашніх робіт).

МЕТОДИЧНА КАРТКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи:

Самостійна робота з даної теми передбачає вдосконалення практичних навичок з теми та набуття професійних компетентностей шляхом виконання студентами практичних завдань за темою.

Рекомендовано користуватися конспектом, зробленим під час розв'язку типових завдань з теми на практичних заняттях, конспектом і слайдами (чи відеозаписом) лекції з поточної теми, власними файлами з виконаними завданнями на аудиторному практичному занятті.

Практичні завдання виконуються студентами за варіантами, для оцінювання кожним студентом надається власний варіант завдання.

Нижче наведено перелік варіантів завдань для самостійної роботи з теми.

Варіант 1

Завдання 0.

- Завантажте файл 'med-network-report-example.xlsx' і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS) для отримання відповідей на запитання		<i>max pts</i>
Завдання 1.	Знайдіть загальні витрати медичного центру розташованого у Парижі.	1
Завдання 2.	Знайдіть середню оплату, отриману лікаркою Денмарк.	1
Завдання 3.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий у Дніпрі.	1
Завдання 4.	Знайдіть кількість медичних оглядів із від'ємним доходом.	2
Завдання 5.	Знайдіть найнижчі витрати клініки влітку 2020 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальний дохід від послуг з інструментальної діагностики, наданих у Варшаві, Братиславі та Празі.	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню, отриману лікарем Айболітовим за виписані рецепти та хірургічні процедури.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найбільший дохід, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть місто, в якому було сплачено ці найменші витрати, та дохід, отриманий у цьому випадку.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Варіант 2

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		<i>max pts</i>
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середні витрати на хірургічні послуги.	1
Завдання 2.	Знайдіть найбільшу оплату, отриману лікаркою Крісті.	1
Завдання 3.	Знайдіть кількість проведених медичних оглядів.	1
Завдання 4.	Знайдіть загальний дохід, отриманий Варшавським медичним центром від фізіотерапевтичних процедур.	2
Завдання 5.	Знайдіть найменший дохід, отриманий у Львові у серпні 2022 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальні витрати на послуги надані у Цюріху, Відні та Парижі лікарем Булгаковим.	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню за консультації лікарів Ватсона і Чехова.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найбільшу оплату, і місто, де це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найменший дохід, ім'я лікаря, який її надавав, і дату, коли це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 3

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘med-network-report-example.xlsx’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		<i>max pts</i>
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середні витрати медичного центру розташованого у Цюріху.	1
Завдання 2.	Знайдіть загальну оплату, отриману за виписані рецепти на лікарські засоби.	1
Завдання 3.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий у Відні.	1
Завдання 4.	Для скількох діагностичних процедур витрати склали від 300 до 450 євро?	2
Завдання 5.	Знайдіть найнижчу оплату, отриману минулого року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальну оплату, отриману лікаркою Ялоу за послуги надані у Києві та Харкові.	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід, отриманий від медичних оглядів, проведених лікарями Чеховим і Апгар.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найбільший дохід, та ім'я лікаря, який її надавав.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть ім'я лікаря, який отримав цю найменшу оплату, і місто, в якому це сталося.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Варіант 4

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середній дохід від медичних оглядів.	1
Завдання 2.	Знайдіть загальну оплату, отриману лікарем Живаго.	1
Завдання 3.	Знайдіть найнижчі витрати Празького медичного центру.	1
Завдання 4.	Знайдіть кількість хірургічних процедур з оплатою від 500 до 700 євро.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільші витрати клініки навесні 2022 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть, скільки оглядів, фізіотерапевтичних і діагностичних процедур було здійснено доктором Ватсоном.	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню, отриману за виписані у Софії та Братиславі рецепти.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть коли було сплачено ці найменші витрати, та оплату, отриману у цьому випадку.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть тип послуги, за яку було сплачено ці найвищі витрати, та ім'я лікаря, що її надавав.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 5

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть загальний дохід від консультацій.	1
Завдання 2.	Знайдіть середні витрати медичного центру у Відні.	1
Завдання 3.	Знайдіть найменший дохід, отриманий у Харкові.	1
Завдання 4.	Знайдіть середню оплату лікарів за хірургічні послуги з від’ємним доходом.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільшу оплату отриману лікарем клініки влітку 2021 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть, скільки консультацій провели лікарі Булгаков і Крісті загалом.	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід, отриманий від фізіотерапевтичних процедур проведених у Гданську і Львові.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найменший дохід, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть ім’я лікаря, який отримав цю найвищу оплату, і місто, в якому це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 6

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середню оплату за послуги, надані у Києві.	1
Завдання 2.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий від фізіотерапії.	1
Завдання 3.	Знайдіть загальні витрати на проведення консультацій.	1
Завдання 4.	Знайдіть найменшу оплату, отриману лікарем Чеховим у Парижі.	2
Завдання 5.	Скільки разів у 2020 році за виписування рецепту було отримано оплату, що перевищувала 1 тис. євро?	2
Завдання 6.	Скільки хірургічних послуг було надано в Україні?	3
Завдання 7.	Знайдіть середні витрати клініки на послуги з діагностики і виписування рецептів, надані у Києві.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть місто, де було отримано цей найбільший дохід, та ім'я лікаря, який здійснював цю фізіотерапевтичну процедуру.	2
Завдання 10.	Для завдання 4 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найменшу оплату, і коли це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 7

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть загальну оплату, отриману за послуги з інструментальної діагностики.	1
Завдання 2.	Знайдіть найнижчу оплату, отриману у Братиславі.	1
Завдання 3.	Скільки послуг надано лікарем Живаго?	1
Завдання 4.	Знайдіть середні витрати на медичні огляди у першій половині 2022 року.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий від фізіотерапевтичних процедур, здійснених лікаркою Денмарк.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальні витрати на консультації та хірургічні процедури, проведені у Харкові.	3
Завдання 7.	Знайдіть середні витрати клініки на послуги з виписування рецептів на лікарські засоби, надані в Україні.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найнижчу оплату, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть місто, де було проведено цю консультацію, і витрати клініки у цьому випадку.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 8

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть загальні витрати медичного центру розташованого у Софії.	1
Завдання 2.	Знайдіть середню оплату, отриману лікарем Айболітовим.	1
Завдання 3.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий у Варшаві.	1
Завдання 4.	Знайдіть кількість хірургічних процедур, дохід від яких складав від 100 до 400 євро включно.	2
Завдання 5.	Знайдіть найнижчі витрати клініки восени 2021 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальний дохід від фізіотерапії, проведеної у Львові, Дніпрі та Харкові.	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню, отриману лікаркою Ялоу за медичні огляди та діагностичні послуги.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найбільший дохід, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть місто, в якому було сплачено ці найменші витрати, та дохід, отриманий у цьому випадку.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 9

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS) для отримання відповідей на запитання		<i>max pts</i>
Завдання 1.	Знайдіть середні витрати на фізіотерапевтичні процедури.	1
Завдання 2.	Знайдіть найбільшу оплату, отриману лікарем Булгаковим.	1
Завдання 3.	Знайдіть кількість проведених хірургічних процедур.	1
Завдання 4.	Знайдіть загальний дохід, отриманий Київським медичним центром від консультацій.	2
Завдання 5.	Знайдіть найменший дохід, отриманий у Цюріху в жовтні 2020 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальні витрати на послуги надані у Софії, Гданську і Львові лікаркою Аппар.	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню за послуги з інструментальної діагностики, що надавалися лікарями Айболітовим і Денмарк.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найбільшу оплату, і місто, де це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найменший дохід, ім'я лікаря, який її надавав, і дату, коли це сталося.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Варіант 10

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘med-network-report-example.xlsx’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середні витрати медичного центру розташованого у Братиславі.	1
Завдання 2.	Знайдіть загальну оплату, отриману за хірургічні процедури.	1
Завдання 3.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий у Гданську.	1
Завдання 4.	Для скількох фізіотерапевтичних процедур витрати склали від 75 до 275 євро?	2
Завдання 5.	Знайдіть найнижчу оплату, отриману навесні 2021 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальну оплату, отриману лікарем Живаго за послуги надані у Цюріху і Празі.	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід, отриманий від консультацій, проведених лікарками Ялоу і Крісті.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найбільший дохід, та ім'я лікаря, який її надавав.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть ім'я лікаря, який отримав цю найменшу оплату, і місто, в якому це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 11

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середній дохід від хірургічних процедур.	1
Завдання 2.	Знайдіть загальну оплату, отриману лікаркою Крісті.	1
Завдання 3.	Знайдіть найнижчі витрати Львівського медичного центру.	1
Завдання 4.	Знайдіть кількість консультацій з оплатою від 50 до 250 євро.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільші витрати клініки за 2021 рік.	2
Завдання 6.	Скільки оглядів, консультацій і виписок рецептів було здійснено лікаркою Денмарк?	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню, отриману за фізіотерапевтичні процедури проведені у Варшаві та Львові.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, за яку було сплачено ці найменші витрати, та ім'я лікаря, що її надавав.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть тип послуги, за яку було сплачено ці найвищі витрати, та місто, в якому це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 12

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘med-network-report-example.xlsx’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицю з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть загальний дохід від послуг з діагностики.	1
Завдання 2.	Знайдіть середні витрати медичного центру у Харкові.	1
Завдання 3.	Знайдіть найменший дохід, отриманий у Дніпрі.	1
Завдання 4.	Знайдіть середню оплату лікарів за консультації з доходом від 900 євро.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільшу оплату отриману лікарем клініки у першому кварталі 2022 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть, скільки хірургічних процедур провели лікарі Ялоу і Айболітов загалом.	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід, отриманий від рецептів на лікарські засоби, виписаних у Львові та Києві.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найменший дохід, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть ім'я лікаря, який отримав цю найвищу оплату, і місто, в якому це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 13

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘med-network-report-example.xlsx’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середню оплату за послуги, надані у Софії.	1
Завдання 2.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий від інструментальної діагностики.	1
Завдання 3.	Знайдіть загальні витрати на проведення хірургічних маніпуляцій.	1
Завдання 4.	Знайдіть найменшу оплату, отриману лікаркою Апгар у Харкові.	2
Завдання 5.	Скільки разів у 2021 році лікарем Живаго було отримано оплату нижче за 700 євро?	2
Завдання 6.	Скільки медичних оглядів було проведено в Польщі?	3
Завдання 7.	Знайдіть середні витрати клініки на фізіотерапевтичні та консультативні послуги, надані в Парижі.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть місто, де було отримано цей найбільший дохід, та ім'я лікаря, який здійснював цю фізіотерапевтичну процедуру.	2
Завдання 10.	Для завдання 4 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найменшу оплату, і коли це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 14

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		<i>max pts</i>
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть загальну оплату, отриману за послуги з надання консультацій.	1
Завдання 2.	Знайдіть найнижчу оплату, отриману у Цюріху.	1
Завдання 3.	Скільки послуг надано лікаркою Крісті?	1
Завдання 4.	Знайдіть середні витрати на фізіотерапевтичні процедури у 2020 році.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий від медичних оглядів, проведених лікарем Чеховим.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальні витрати на виписку рецептів і послуги з інструментальної діагностики, проведені у Гданську.	3
Завдання 7.	Знайдіть середні витрати клініки на хірургічні послуги, Відні та Празі.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найнижчу оплату, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть місто, де було проведено цю консультацію, і витрати клініки у цьому випадку.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		<i>max pts</i>
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть загальні витрати медичного центру розташованого у Києві.	1
Завдання 2.	Знайдіть середню оплату, отриману лікаркою Ялоу.	1
Завдання 3.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий від послуг, наданих лікарем Айболітовим.	1
Завдання 4.	Знайдіть кількість послуг з інструментальної діагностики, за які отримувалася оплата від 199 до 999 євро включно.	2
Завдання 5.	Знайдіть найнижчі витрати клініки у другому кварталі 2022 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальний дохід від хірургічних процедур, проведених у Відні, Варшаві, Софії та Парижі.	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню, отриману лікарем Ватсоном за консультації та фізіотерапію.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найбільший дохід, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть місто, в якому було сплачено ці найменші витрати, та дохід, отриманий у цьому випадку.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Варіант 16

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘med-network-report-example.xlsx’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середні витрати на послуги з інструментальної діагностики.	1
Завдання 2.	Знайдіть найбільшу оплату, отриману лікарем Живаго.	1
Завдання 3.	Знайдіть кількість послуг з виписування рецептів на лікарські засоби.	1
Завдання 4.	Знайдіть загальний дохід, отриманий Львівським медичним центром від хірургічних процедур.	2
Завдання 5.	Знайдіть найменший дохід, отриманий в Парижі у другій половині 2021 року.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальні витрати на послуги надані лікарем Ватсоном в Україні.	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню за фізіотерапевтичні процедури, проведені лікарями Ялоу і Булгаковим.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть тип послуги, за яку було отримано цю найбільшу оплату, і місто, де це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найменший дохід, ім'я лікаря, який її надавав, і дату, коли це сталося.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 17

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		<i>max pts</i>
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середні витрати медичного центру розташованого у Львові.	1
Завдання 2.	Знайдіть загальну оплату, отриману за проведені медичні огляди.	1
Завдання 3.	Знайдіть найбільший дохід, отриманий у Парижі.	1
Завдання 4.	Від скількох консультацій, проведених у 2021 році, отримано оплату, що перевищує 800 євро?	2
Завдання 5.	Знайдіть найнижчий дохід, отриманий від огляду пацієнтів у Варшаві.	2
Завдання 6.	Знайдіть загальну оплату, отриману лікаркою Денмарк за послуги надані у Софії та Братиславі.	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід, отриманий від хірургічних процедур, проведених лікарями Живаго і Ватсоном.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найбільший дохід, та ім'я лікаря, який її надавав.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть ім'я лікаря, від послуг якого було отримано цей найменший дохід, і дату, коли це сталося.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Варіант 18

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		<i>max pts</i>
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середній дохід від виписаних рецептів на лікарські засоби.	1
Завдання 2.	Знайдіть загальну оплату, отриману лікарем Айболітовим.	1
Завдання 3.	Знайдіть найнижчі витрати Харківського медичного центру.	1
Завдання 4.	Знайдіть кількість фізіотерапевтичних процедур, за які у 2020 році було отримано оплату не вище за 800 євро.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільші витрати клініки на консультації надані в Парижі.	2
Завдання 6.	Скільки хірургічних і фізіотерапевтичних процедур було здійснено лікаркою Апгар у Харкові?	3
Завдання 7.	Знайдіть середню платню, отриману за діагностичні послуги у Цюріху та Відні.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, за яку було сплачено ці найменші витрати, дохід і оплату, отримані у цьому випадку.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть ім'я лікаря, що її надавав цю найбільш витратну консультацію, і дату, коли це сталося.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘*med-network-report-example.xlsx*’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		<i>max pts</i>
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть загальний дохід від послуг з виписування рецептів на лікарські засоби.	1
Завдання 2.	Знайдіть середні витрати медичного центру у Софії.	1
Завдання 3.	Знайдіть найменший дохід, отриманий у Братиславі.	1
Завдання 4.	Знайдіть середню оплату лікарів за огляди пацієнтів навесні 2021 року.	2
Завдання 5.	Знайдіть найбільшу оплату отриману лікарем клініки в Празі за консультацію.	2
Завдання 6.	Знайдіть, скільки фізіотерапевтичних процедур провели лікарі Чехов і Живаго загалом.	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід, отриманий від хірургічних маніпуляцій проведених у Празі та Відні.	4
<i>Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =</i>		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних		
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 3 додатково знайдіть тип послуги, від якої було отримано цей найменший дохід, і коли це сталося.	2
Завдання 10.	Для завдання 5 додатково знайдіть ім'я лікаря, який отримав цю найвищу оплату, і витрати клініки у цьому випадку.	2
<i>Загалом за функції баз даних (max pts) =</i>		18

Завдання 0.

- Завантажте файл ‘med-network-report-example.xlsx’ і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комірках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.
Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS)		max pts
для отримання відповідей на запитання		
Завдання 1.	Знайдіть середню оплату за послуги, надані у Парижі.	1
Завдання 2.	Знайдіть найбільші витрати клініки, сплачені за послуги доктора Ватсона.	1
Завдання 3.	Знайдіть загальний дохід, отриманий у Харкові.	1
Завдання 4.	Знайдіть найменшу оплату, отриману лікаркою Крісті за виписаний рецепт.	2
Завдання 5.	Скільки разів у 2022 році за послуги з інструментальної діагностики виписування було отримано дохід менший за 500 євро?	2
Завдання 6.	Скільки фізіотерапевтичних процедур було здійснено у Парижі та Цюріху?	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід від консультацій і оглядів пацієнтів, проведених лікаркою Апгар.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть місто, де було сплачено ці найбільші витрати, за яку саме послугу, і дохід, отриманий у цьому випадку.	2
Завдання 10.	Для завдання 4 додатково знайдіть місто, де це сталося, і коли цей рецепт було виписано.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Варіант 21

Завдання 0.

- Завантажте файл 'med-network-report-example.xlsx' і збережіть його до своєї робочої теки.
- Обчисліть дохід, отриманий від кожної з наданих послуг, за допомогою формульного виразу у відповідному стовпці.

Примітка: У наступних завданнях робіть обчислення у пустих комітках поза таблицею з даними чи на окремому аркуші.

Для кожного результату обчислень додайте коментар із поясненнями, що означає отримане число.

У завданнях 1—7 використайте функції умовного підрахунку (тобто COUNTIF(S) , SUMIF(S) , AVERAGEIF(S) , MINIFS або MAXIFS) для отримання відповідей на запитання		max pts
Завдання 1.	Знайдіть середню оплату за послуги, надані у Дніпрі.	1
Завдання 2.	Знайдіть найбільші витрати на фізіотерапію.	1
Завдання 3.	Знайдіть загальний дохід, отриманий у Львові.	1
Завдання 4.	Знайдіть найменшу оплату, отриману лікарем Булгаковим за хірургічні маніпуляції.	2
Завдання 5.	Скільки разів у 2021 році за консультації платили суми не більші за 300 євро?	2
Завдання 6.	Скільки рецептів на лікарські засоби було виписано в Україні?	3
Завдання 7.	Знайдіть середній дохід від консультацій, наданих у Гданську та Львові доктором Ватсоном.	4
Загалом за функції умовного підрахунку (max pts) =		14
У завданнях 8—10 скористайтеся функціями баз даних для отримання відповідей на запитання		
Завдання 8.	Використайте функції баз даних для відповіді на запитання завдань 1—7.	14
Завдання 9.	Для завдання 2 додатково знайдіть місто, де було сплачено ці найбільші витрати, та ім'я лікаря, який здійснював цю фізіотерапевтичну процедуру.	2
Завдання 10.	Для завдання 4 додатково знайдіть дату, коли це сталося, і дохід клініки у цьому випадку.	2
Загалом за функції баз даних (max pts) =		18

Форми контролю самостійної роботи:

Контроль правильності виконання практичних завдань з теми.

Вид навчальних занять, під час яких проводиться контроль самостійної роботи:

Самостійна робота виконується студентами і перевіряється викладачем у позааудиторний час. У разі виникнення суперечливих питань щодо виконання завдань або оцінювання самостійної роботи, ці питання вирішуються під час консультацій.

Критерії оцінювання самостійної роботи:

Максимальний бал за кожне завдання самостійної роботи наведено поруч із кожним завданням. Бал, необхідний для зарахування практичного завдання самостійної роботи, повинен становити не менше, ніж 60% від максимально можливої оцінки.

Тема 3: ВИКОРИСТАННЯ ЗВЕДЕНИХ ТАБЛИЦЬ ДЛЯ АНАЛІЗУ ДАНИХ В МЕДИЦИНІ ТА ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я. ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ПІДВЕДЕННЯ ПРОМІЖНИХ ПІДСУМКІВ І СТРУКТУРИЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ

МЕТОДИЧНА КАРТКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Актуальність теми:

Зведені таблиці — це потужний інструмент електронних табличних процесорів, який дозволяє медичним працівникам легко аналізувати та узагальнювати великі обсяги даних. Ось кілька причин, чому для медичних працівників важливо мати навички використання зведених таблиць в управлінні охороною здоров'я:

- Ефективне керування даними: зведені таблиці дозволяють медичним працівникам швидко й легко впорядковувати великі обсяги даних пацієнтів і керувати ними. Це може заощадити дорогоцінний час і покращити робочий процес.
- Аналіз даних: зведені таблиці дають змогу медичним працівникам аналізувати та підсумовувати дані пацієнтів, дозволяючи їм визначати тенденції та закономірності, які можуть бути не відразу очевидними з необроблених даних. Це може допомогти в діагностиці, плануванні лікування та проведенні досліджень.
- Настроювані перегляди даних: зведені таблиці дозволяють медичним працівникам створювати налаштовані перегляди даних пацієнтів на основі конкретних критеріїв, таких як вік, стать або діагноз. Це може допомогти їм ідентифікувати пацієнтів із певними захворюваннями чи лікуванням, наприклад, і створити цільові плани лікування.
- Інструменти для співпраці: зведені таблиці можна використовувати для обміну даними та співпраці з іншими медичними працівниками. Це може бути особливо корисним у міждисциплінарних командах, де кілька спеціалістів можуть працювати з одним пацієнтом.
- Точність і відповідність: за допомогою зведених таблиць медичні працівники можуть переконатися, що дані пацієнтів є точними та відповідають нормативним вимогам, забезпечуючи безпечну платформу для зберігання та обміну даними пацієнтів.

Таким чином, навички використання зведених таблиць необхідні медичним працівникам для ефективного керування, аналізу та передачі записів медичних даних. Це може допомогти покращити обслуговування пацієнтів, заощадити час і забезпечити дотримання нормативних вимог.

Цілі заняття: (сформовані загальні (ЗК) та спеціальні (фахові) (ФК) компетентності)

Загальні:

- ЗК 10 – здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- ЗК 11 – спроможність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел;
- ЗК 3 – здатність застосовувати знання для вирішення практичних задач;
- ЗК 2 – здатність вчитися і здобувати актуальні знання;
- ЗК 4 – знання і розуміння предметної галузі та професійної діяльності;
- ЗК 6 – спроможність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК 1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;

Фахові:

- ФК 20 – здатність проводити аналіз діяльності лікаря, закладу охорони здоров'я чи його підрозділу, контролювати та забезпечувати якість і безпечність надання медичної допомоги й ефективності використання ресурсів охорони здоров'я;
- ФК 22 – спроможність виконувати епідеміологічні та медичні статистичні дослідження, обробляти медичну, державну, соціальну, економічну інформацію в галузі охорони здоров'я;

- ФК 1 – здатність до збору інформації про пацієнтів і обробки клінічних даних;
- ФК 25 – здатність розробляти та впроваджувати наукові та прикладні проєкти в галузі охорони здоров'я;
- ФК 27 – спроможність дотримуватися професійної та академічної доброчесності, бути відповідальним за достовірність отриманих наукових результатів.

Практичні результати навчання (ПРН):

- формування фундаментальних професійно-орієнтованих знань, навичок, спроможностей, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань пов'язаних із діяльністю у галузі охорони здоров'я, включаючи спеціальні концептуальні знання з медичних інформаційних технологій, які забезпечують підґрунтя для здійснення аналізу медичних даних у майбутніх дослідженнях і формують навички критичного мислення (ПРН 2, ПРН 3);
- забезпечення спроможності застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання комплексних завдань охорони здоров'я (ПРН 29);
- набуття здатності пошуку необхідної інформації у професійній літературі, базах даних та інших джерелах, спроможності аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію (ПРН 28).

Обладнання та оснащення: персональний комп'ютер чи ноутбук, табличний процесор (MS Excel, Libre (Open) Office Calc, Google Sheets або інш.).

Глосарій (ключові терміни та поняття) теми: зведена таблиця, зведена діаграма, поля зведеної таблиці (поля рядків, стовпців, даних, фільтрів), групування даних.

Зміст теми:

Питання, які розглядаються на занятті:

1. Зведені таблиці. Призначення і базова техніка створення.
2. Налаштування параметрів даних для відображення у зведених таблицях.
3. Зведені діаграми для візуалізації медичних даних.
4. Групування даних у зведених таблицях.

Список рекомендованих джерел інформації:

1. Слайди лекції, конспект лекції з теми.
2. Hoyt R.E. Health informatics: practical guide / Robert E. Hoyt, William R. Hersh. – 7th ed. – [S. l.] : Lulu.com, Informatics Education, 2018. – 475 p.
3. Essentials of Clinical Informatics / ed. by M.E. Frisse, K.E. Misulis. – [S. l.] : Oxford University Press, 2019. – 366 p.
4. Medical informatics: textbook for students of higher medical education establishments / I. Ye. Bulakh [et al.]. – 4th ed., rev.– Kyiv : Medicine, 2018. – 368 p.
5. Medical Informatics / S.J Singer [et al.]. – New York : Springer Science + Business Media, 2001. – 780 p.
6. Musen M.A. Handbook of Medical Informatics / ed. by M.A. Musen, J. van Bommel. – [S. l.] : Springer, 2002. – 628 p.
7. Information technology in pharmacy: manual for students of higher schools / Yu. M. Penkin [et al.]. – Kharkiv : NUPh, Golden Pages, 2013. – 352 p.
8. <https://support.microsoft.com/en-us/office/overview-of-pivottables-and-pivotcharts-527c8fa3-02c0-445a-a2db-7794676bce96> – довідкові матеріали з використання зведених таблиць і зведених діаграм в MS Excel.
9. <https://www.youtube.com/watch?v=O3i2yE8gN9A> – приклад аналізу клінічних даних за допомогою зведених таблиць (“Watch Me Analyze Hospital Data in Excel...”).

10. <https://youtu.be/69yLo8s8I1I> – лекція для студентів з основ використання зведених таблиць.
11. <https://youtu.be/KGj8qpb55UE> – лекція для студентів щодо параметрів налаштування зведених таблиць і діаграм.
12. <https://youtu.be/auIoFIWnzak> – лекція для студентів щодо групування даних у зведених таблицях.

Хід заняття:

1. Контроль вхідного рівня знань з теми.

Запитання (повторення матеріалу, викладеного на лекції з теми):

1. Що таке зведена таблиця?
2. Що таке зведена діаграма? Для чого вона використовується?
3. Поля якого типу можуть бути використані для визначення рядків /стовпців /фільтрів зведеної таблиці чи діаграми?
4. Поля якого типу можуть бути використані для даних зведеної таблиці чи діаграми?
5. Які функції та налаштування можуть бути використані для полів даних зведеної таблиці? Як вони різняться в залежності від типу даних?
6. В яких випадках доцільно використовувати групування даних у рядках чи стовпцях зведеної таблиці?

2. Практична частина

Практичні завдання для послідовного виконання (практичний тренінг):

Завдання 1.

На основі даних з файлу ‘*med-network-report-example.xlsx*’ підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

тип послуги	Хірургічна процедура				
Сума з оплата	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Апгар Вірджінія	Денмарк Лейла	Уотсон Джон	Ялоу Розалін	Загальний підсумок
Dnipro	902,81 €	402,06 €	584,11 €	235,77 €	2 124,75 €
Kharkiv	1 291,89 €		1 372,25 €		2 664,14 €
Lviv	1 365,30 €	853,43 €			2 218,73 €
Загальний підсумок	3 560,00 €	1 255,49 €	1 956,36 €	235,77 €	7 007,62 €

Завдання 2.

- Завантажте файл ‘*diets.xlsx*’, збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на ‘*пацієнти на дієті*’.
- Прийміть, що тривалість дієти складає 94 дні.
Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використовуйте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу;
застосуйте відсотковий формат чисел із трьома знаками після коми до результату Ваших

обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка: $\text{втрата ваги}(\%) = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу;

застосуйте числовий формат із двома знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

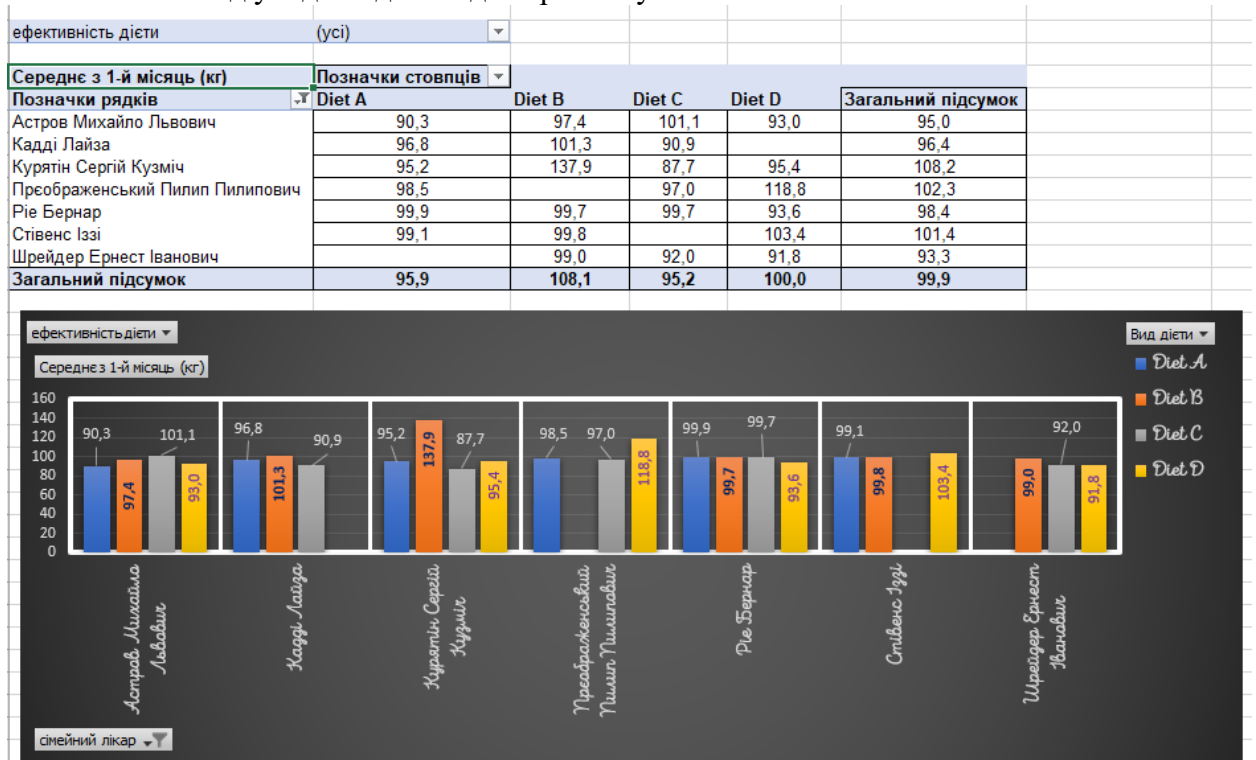
Примітка: $\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто ‘динаміка ІМТ’: ‘ІМТ на 1-й місяць’, ‘ІМТ на 2-й місяць’, ‘ІМТ на 3-й місяць’), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 3.

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



- Використайте отриману зведену таблицю, щоб дати відповідь на запитання:
Яка була середня вага на перший місяць дієти у пацієнтів, які застосовували дієту B під наглядом лікаря Курятіна?

Завдання 4.

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

сімейний лікар (усі)			
Кількість з ПІП пацієнта			
Позначки рядків	чоловіча	жіноча	Загальний підсумок
Diet A	10	10	20
Diet B	13	8	21
Diet C	6	14	20
Diet D	5	11	16
Загальний підсумок	34	43	77

сімейний лікар (усі)			
Кількість з ПІП пацієнта			
Позначки рядків	чоловіча	жіноча	Загальний підсумок
Diet A	50,00%	50,00%	100%
Diet B	61,90%	38,10%	100%
Diet C	30,00%	70,00%	100%
Diet D	31,25%	68,75%	100%
Загальний підсумок	44,16%	55,84%	100%

- Використайте отримані зведені таблиці, щоб дати відповідь на запитання:
Який відсоток чоловіків серед пацієнтів, які використовували дієту B?

Завдання 5.

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Мінімум з % втрати ваги	Позначки					Загальний підсумок
дієту закінчено	відмінна	добра	середня	низька	негативна	
⊕ 2020	20,5%	18,2%	9,7%		-7,8%	-7,8%
⊕ 2021	20,7%	14,0%	10,0%	0,2%	-7,6%	-7,6%
⊖ 2022	21,5%	14,6%	10,3%	8,2%	-7,1%	-7,1%
янів	25,3%	18,9%				18,9%
февр					-2,5%	-2,5%
март	21,5%	14,6%			-2,2%	-2,2%
апр			11,1%			11,1%
май			10,3%		-7,1%	-7,1%
юнь		15,3%				15,3%
юль	26,1%					26,1%
сент	24,3%	19,0%	11,8%			11,8%
окт	24,6%	17,9%	11,8%	9,0%		9,0%
дек	24,2%			8,2%		8,2%
⊕ 2023	26,8%	15,9%	12,1%		-5,3%	-5,3%
Загальний підсумок	20,5%	14,0%	9,7%	0,2%	-7,8%	-7,8%

- Використайте отриману зведену таблицю, щоб дати відповідь на запитання:
В якому році було закінчено дієту із найгіршим результатом (найменшим відсотком втрати ваги)?

3. Заключна частина

3.1. Контроль виконаних завдань

3.2. Підведення підсумків (узагальнюємо типові завдання з обробки медичних даних, для розв'язку яких доречним є групування даних, структурування електронних таблиць, загальні етапи для досягнення мети; узагальнюємо типові завдання охорони здоров'я і медицини, для яких корисним є аналіз даних за допомогою зведених таблиць, правила їх побудови та основні можливості щодо представлення інформації).

3.3. Домашнє завдання для самостійної роботи (наголошуємо на правилах виконання і термінах здачі домашніх робіт).

МЕТОДИЧНА КАРТКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи:

Самостійна робота з даної теми передбачає вдосконалення практичних навичок з теми та набуття професійних компетентностей шляхом виконання студентами практичних завдань за темою. Студенти розв'язують два набори завдань різного рівня складності: базовий рівень з використанням найпростіших засобів узагальнення даних засобами зведених таблиць (набір завдань А), та стандартний рівень володіння інструментарієм побудови і налаштувань зведених таблиць (набір завдань Б).

Рекомендовано користуватися конспектом, зробленим під час розв'язку типових завдань з теми на практичних заняттях, конспектом і слайдами (чи відеозаписом) лекції з поточної теми, власними файлами з виконаними завданнями на аудиторному практичному занятті.

Практичні завдання виконуються студентами за варіантами, для оцінювання кожним студентом надається власний варіант завдання.

Нижче наведено перелік варіантів завдань для самостійної роботи з теми.

Набір завдань А (базовий рівень)

Варіант 1

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

тип послуги	Виписка рецепту на ЛЗ			
Сума з витрати клініки	Позначки стовпців			
Позначки рядків	Булгаков Михайло	Чехов Антон	Крісті Агата	Загальний підсумок
Gdansk		228,62 €	160,48 €	389,10 €
Kharkiv	117,85 €	288,38 €		406,23 €
Kyiv	510,42 €		538,00 €	1 048,42 €
Paris	76,47 €	29,16 €	99,96 €	205,59 €
Sofia		753,56 €	139,90 €	893,46 €
Warsaw		79,59 €	99,50 €	179,09 €
Загальний підсумок	704,74 €	1 379,31 €	1 037,84 €	3 121,89 €

Варіант 2

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

тип послуги	Медицинний огляд					
Сума з оплата	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Bratislava	Gdansk	Kyiv	Vienna	Zurich	Загальний підсумок
Булгаков Михайло		182,47 €				182,47 €
Айболітов Роберт	1 138,06 €	1 280,61 €		1 843,11 €	1 172,22 €	5 434,00 €
Денмарк Лейла	3 579,06 €	709,65 €	936,08 €		1 537,37 €	6 762,16 €
Живаго Юрій		727,89 €	1 061,44 €	841,24 €	717,15 €	3 347,72 €
Уотсон Джон	948,75 €	54,67 €	1 340,59 €	192,96 €	309,61 €	2 846,58 €
Ялоу Розалін	328,35 €			1 551,91 €	219,38 €	2 099,64 €
Загальний підсумок	5 994,22 €	2 955,29 €	3 338,11 €	4 429,22 €	3 955,73 €	20 672,57 €

Варіант 3

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

тип послуги	Діагностика							
Сума з дохід	Позначки стовп							
Позначки рядків	Bratislava	Dnipro	Lviv	Prague	Vienna	Warsaw	Zurich	Загальний підсумок
Апгар Вірджінія	551,95 €	752,14 €	1 861,27 €	692,44 €	1 189,91 €	2 217,59 €	220,16 €	7 485,46 €
Денмарк Лейла	401,43 €	1 030,87 €	639,01 €		760,98 €	-100,05 €	2 214,46 €	4 946,70 €
Крісті Агата						-146,47 €		-146,47 €
Ялоу Розалін	928,05 €				641,29 €		1 549,25 €	3 118,59 €
Загальний підсумок	1 881,43 €	1 783,01 €	2 500,28 €	692,44 €	2 592,18 €	1 971,07 €	3 983,87 €	15 404,28 €

Варіант 4

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Sofia					
Сума з витрати клініки	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Чехов Антон	Апгар Вірджінія	Денмарк Лейла	Крісті Агата	Загальний підсумок	
Виписка рецепту на ЛЗ	753,56 €		448,68 €	139,90 €	1 342,14 €	
Інструментальна діагностика	235,77 €	374,65 €	193,17 €		803,59 €	
Медицинний огляд	285,19 €				285,19 €	
Хірургічна процедура		78,48 €	417,70 €		496,18 €	
Загальний підсумок	1 274,52 €	453,13 €	1 059,55 €	139,90 €	2 927,10 €	

Варіант 5

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Paris				
Сума з дохід	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Булгаков Михайло	Айболітов Роберт	Живаго Юрій	Крісті Агата	Загальний підсумок
Виписка рецепту на ЛЗ	494,66 €	1 576,29 €		664,82 €	2 735,77 €
Інструментальна діагностика		1 584,87 €			1 584,87 €
Медицинний огляд		1 105,03 €			1 105,03 €
Фізіотерапія		2 721,83 €	1 749,41 €		4 471,24 €
Загальний підсумок	494,66 €	6 988,02 €	1 749,41 €	664,82 €	9 896,91 €

Варіант 6

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

лікар	Денмарк Лейла				
Сума з витрати клініки	Позначки стовпц				
Позначки рядків	Діагностика	Інструментальна діагностика	Фізіотерапія	Хірургічна процедура	Загальний підсумок
Bratislava	€ 57,75	€ 71,36		€ 243,78	€ 372,89
Dnipro	€ 132,63	€ 300,80	€ 72,98	€ 102,90	€ 609,31
Kharkiv		€ 104,79			€ 104,79
Kyiv	€ 33,43		€ 308,07		€ 341,50
Lviv	€ 385,45			€ 406,92	€ 792,37
Sofia		€ 193,17	€ 650,52	€ 417,70	€ 1 261,39
Warsaw	€ 100,05	€ 433,72			€ 533,77
Загальний підсумок	€ 709,31	€ 1 103,84	€ 1 031,57	€ 1 171,30	€ 4 016,02

Варіант 7

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Lviv					
Сума з оплата	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Виписка рецепту на ЛЗ	Діагностика	Консультація	Медичний огляд	Хірургічна процедура	Загальний підсумок
Булгаков Михайло	1 007,30 €	405,16 €		659,46 €	2 034,73 €	4 106,65 €
Чехов Антон	1 362,52 €			2 662,71 €		4 025,23 €
Апгар Вірджінія		2 424,24 €	2 597,71 €		1 365,30 €	6 387,25 €
Денмарк Лейла	720,87 €	1 024,46 €	977,50 €		853,43 €	3 576,26 €
Уотсон Джон	106,04 €	324,62 €	364,16 €	358,94 €		1 153,76 €
Загальний підсумок	3 196,73 €	4 178,48 €	3 939,37 €	3 681,11 €	4 253,46 €	19 249,15 €

Варіант 8

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Dnipro				
Сума з дохід	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Діагностика	Інструментальна діагностика	Медичний огляд	Хірургічна процедура	Загальний підсумок
Чехов Антон	379,1 EUR		646,9 EUR	549,7 EUR	1 575,7 EUR
Апгар Вірджінія	752,1 EUR	1 194,9 EUR		802,8 EUR	2 749,9 EUR
Живаго Юрій	7,2 EUR	315,3 EUR	254,7 EUR		577,2 EUR
Уотсон Джон		794,6 EUR		-167,5 EUR	627,1 EUR
Загальний підсумок	1 138,5 EUR	2 304,9 EUR	901,7 EUR	1 184,9 EUR	5 529,9 EUR

Варіант 9

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Vienna				
Сума з оплата	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Айболітов Роберт	Апгар Вірджінія	Денмарк Лейла	Ялоу Розалін	Загальний підсумок
Діагностика		1 247,89 €	855,77 €	754,63 €	2 858,29 €
Інструментальна діагностика	80,39 €	949,33 €		531,02 €	1 560,74 €
Консультація	751,02 €		805,36 €	1 563,34 €	3 119,72 €
Фізіотерапія	558,62 €		1 118,74 €	22,56 €	1 699,92 €
Загальний підсумок	1 390,03 €	2 197,22 €	2 779,87 €	2 871,55 €	9 238,67 €

Варіант 10

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

тип послуги	Консультація									
Сума з витрати клініки	Позначки стовпів									
Позначки рядків	Gdansk	Kharkiv	Kyiv	Lviv	Prague	Vienna	Warsaw	Zurich	Загальний підсумок	
Айболітов Роберт	391,70 €	55,82 €	693,41 €			49,81 €			1 190,74 €	
Апгар Вірджінія	485,36 €	150,61 €	393,43 €	231,26 €	182,85 €		270,34 €	47,04 €	1 760,89 €	
Денмарк Лейла		416,52 €		261,10 €	226,42 €	396,12 €	78,71 €		1 378,87 €	
Живаго Юрій	136,12 €		254,87 €				545,42 €		936,41 €	
Уотсон Джон	598,77 €			222,24 €				531,93 €	1 352,94 €	
Ялоу Розалін	430,95 €	696,61 €		549,20 €		547,78 €	483,65 €		2 708,19 €	
Загальний підсумок	2 042,90 €	1 319,56 €	1 341,71 €	1 263,80 €	409,27 €	993,71 €	1 378,12 €	578,97 €	9 328,04 €	

Варіант 11

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

лікар	Айболітов Роберт					
Сума з оплата	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Виписка рецепту на ЛЗ	Консультація	Медичний огляд	Фізіотерапія	Загальний підсумок	
Dnipro			€ 1 099,54	€ 1 175,14	€ 2 274,68	
Gdansk		€ 145,26	€ 1 280,61		€ 1 425,87	
Kharkiv	€ 240,54	€ 864,91		€ 2 609,68	€ 3 715,13	
Kyiv		€ 1 603,10			€ 1 603,10	
Paris	€ 2 460,29		€ 1 418,50	€ 3 763,59	€ 7 642,38	
Prague	€ 2 837,89				€ 2 837,89	
Vienna		€ 751,02	€ 1 843,11	€ 558,62	€ 3 152,75	
Zurich	€ 1 286,19		€ 1 172,22	€ 409,80	€ 2 868,21	
Загальний підсумок	€ 6 824,91	€ 3 364,29	€ 6 813,98	€ 8 516,83	€ 25 520,01	

Варіант 12

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Warsaw					
Сума з витрати клініки	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Діагностика	Консультація	Медичний огляд	Фізіотерапія	Загальний підсумок	
Булгаков Михайло	573,31 €		749,16 €	201,33 €	1 523,80 €	
Апгар Вірджінія	427,52 €	270,34 €		371,13 €	1 068,99 €	
Денмарк Лейла	100,05 €	78,71 €	127,45 €		306,21 €	
Крісті Агата	314,13 €				314,13 €	
Загальний підсумок	1 415,01 €	349,05 €	876,61 €	572,46 €	3 213,13 €	

Варіант 13

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

лікар	Уотсон Джон					
Сума з оплата	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Діагностика	Інструментальна діагностика	Медичний огляд	Хірургічна процедура	Загальний підсумок	
Bratislava	294,87 EUR		948,75 EUR		1 243,62 EUR	
Gdansk	1 118,37 EUR	1 226,31 EUR	54,67 EUR	539,87 EUR	2 939,22 EUR	
Kharkiv	315,05 EUR		196,64 EUR	1 372,25 EUR	1 883,94 EUR	
Lviv	324,62 EUR	1 383,04 EUR	358,94 EUR		2 066,60 EUR	
Prague	428,78 EUR	993,59 EUR			1 422,37 EUR	
Warsaw	1 260,23 EUR	3 329,01 EUR	800,79 EUR	1 467,37 EUR	6 857,40 EUR	
Загальний підсумок	3 741,92 EUR	6 931,95 EUR	2 359,79 EUR	3 379,49 EUR	16 413,15 EUR	

Варіант 14

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

лікар	Ангар Вірджинія						
Сума з оплата	Позначки стовпц						
Позначки рядків	Gdansk	Kharkiv	Kyiv	Lviv	Prague	Warsaw	Загальний підсумок
Діагностика	2 017,68 EUR			2 424,24 EUR	1 131,19 EUR	2 645,11 EUR	8 218,22 EUR
Консультація	557,52 EUR	243,61 EUR	1 218,97 EUR	2 597,71 EUR	210,37 EUR	519,15 EUR	5 347,33 EUR
Медичний огляд					31,19 EUR		31,19 EUR
Фізіотерапія	200,42 EUR	622,00 EUR			287,29 EUR	616,37 EUR	1 726,08 EUR
Хірургічна процедура		1 291,89 EUR		1 365,30 EUR			2 657,19 EUR
Загальний підсумок	2 775,62 EUR	2 157,50 EUR	1 218,97 EUR	6 387,25 EUR	1 660,04 EUR	3 780,63 EUR	17 980,01 EUR

Варіант 15

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

лікар	Ялоу Розалії					
Сума з витрати кліники	Позначки стов					
Позначки рядків	Dnipro	Gdansk	Kharkiv	Sofia	Vienna	Загальний підсумок
Діагностика			€ 348,99	€ 196,76	€ 113,34	€ 659,09
Консультація	€ 178,85	€ 430,95	€ 696,61		€ 547,78	€ 1 854,19
Медичний огляд	€ 456,99		€ 164,84	€ 409,93	€ 553,50	€ 1 585,26
Фізіотерапія	€ 669,58	€ 435,27	€ 274,96		€ 291,21	€ 1 671,02
Загальний підсумок	€ 1 305,42	€ 866,22	€ 1 485,40	€ 606,69	€ 1 505,83	€ 5 769,56

Варіант 16

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

лікар	Булгаков Михайло								
Сума з дохід	Позначки стовпці								
Позначки рядків	Dnipro	Kharkiv	Kyiv	Lviv	Paris	Prague	Vienna	Zurich	Загальний підсумок
Виписка рецепту на ЛЗ	€ 761,20		€ 892,80	€ 870,47	€ 494,66	-€ 344,51		€ 1 272,88	€ 3 947,50
Інструментальна діагностика		€ 83,16		€ 79,59		-€ 188,25			-€ 25,50
Хірургічна процедура	€ 541,70	€ 1 311,69		€ 1 625,30	€ 1 026,15		€ 990,07		€ 5 494,91
Загальний підсумок	€ 541,70	€ 2 156,05	€ 892,80	€ 2 575,36	€ 1 520,81	-€ 532,76	€ 990,07	€ 1 272,88	€ 9 416,91

Варіант 17

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

лікар	Живаго Юрій				
Сума з дохід	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Діагностика	Медичний огляд	Фізіотерапія	Хірургічна процедура	Загальний підсумок
Kharkiv	€ 925,03		€ 1 281,85		€ 2 206,88
Lviv	€ 1 239,91		€ 765,94	€ 1 072,71	€ 3 078,56
Prague	€ 959,68	€ 636,18	€ 559,99	€ 114,65	€ 2 270,50
Vienna	€ 285,74	€ 802,29	€ 977,26		€ 2 065,29
Warsaw	€ 1 629,65	€ 2 874,16	€ 386,63	€ 507,17	€ 5 397,61
Zurich		€ 321,07	-€ 187,13	€ 1 555,60	€ 1 689,54
Загальний підсумок	€ 5 040,01	€ 4 633,70	€ 3 784,54	€ 3 250,13	€ 16 708,38

Варіант 18

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

тип послуги	Фізіотерап					
Сума з витрати клініки	значки сто					
Позначки рядків	Paris	Prague	Sofia	Vienna	Zurich	Загальний підсумок
Айболітов Роберт	1 041,76 EUR			136,05 EUR	488,21 EUR	1 666,02 EUR
Живаго Юрій	694,10 EUR	316,91 EUR	231,58 EUR	451,37 EUR	326,96 EUR	2 020,92 EUR
Уотсон Джон					320,28 EUR	320,28 EUR
Загальний підсумок	1 735,86 EUR	316,91 EUR	231,58 EUR	587,42 EUR	1 135,45 EUR	4 007,22 EUR

Варіант 19

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

тип послуги	Інструментальна діагностика					
Сума з дохід	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Чехов Антон	Апгар Вірджінія	Денмарк Лейла	Уотсон Джон	Ялоу Розалін	Загальний підсумок
Dnipro		1 194,93 EUR	680,71 EUR	794,62 EUR	833,58 EUR	3 503,84 EUR
Kharkiv	-264,93 EUR	1 619,83 EUR	701,74 EUR		1 151,07 EUR	3 207,71 EUR
Paris	1 662,69 EUR	276,82 EUR	96,17 EUR		-103,56 EUR	1 932,12 EUR
Prague	101,37 EUR	1 405,03 EUR		756,92 EUR		2 263,32 EUR
Sofia	106,84 EUR	-162,66 EUR	495,39 EUR			439,57 EUR
Vienna	245,61 EUR	817,91 EUR		1 757,22 EUR	59,88 EUR	2 880,62 EUR
Warsaw		2 916,44 EUR	667,52 EUR	1 996,76 EUR		5 580,72 EUR
Загальний підсумок	1 851,58 EUR	8 068,30 EUR	2 641,53 EUR	5 305,52 EUR	1 940,97 EUR	19 807,90 EUR

Варіант 20

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Kharkiv					
Сума з дохід	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Чехов Антон	Апгар Вірджінія	Денмарк Лейла	Уотсон Джон	Ялоу Розалін	Загальний підсумок
Виписка рецепту на ЛЗ	552,85 €	2 370,84 €			383,35 €	3 307,04 €
Діагностика				211,84 €	-251,35 €	-39,51 €
Консультація		93,00 €	1 380,04 €		1 377,82 €	2 850,86 €
Хірургічна процедура	8,86 €	1 063,47 €		904,56 €		1 976,89 €
Загальний підсумок	561,71 €	3 527,31 €	1 380,04 €	1 116,40 €	1 509,82 €	8 095,28 €

Варіант 21

На основі даних з файлу 'med-network-report-example.xlsx' підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

місто	Kyiv					
Сума з оплата	Позначки стовп					
Позначки рядків	Виписка рецепту на ЛЗ	Діагностика	Консультація	Медичний огляд	Загальний підсумок	
Айболітов Роберт		3 057,3 EUR	1 603,1 EUR		4 660,4 EUR	
Апгар Вірджінія			1 219,0 EUR		1 219,0 EUR	
Денмарк Лейла	1 094,5 EUR	2 162,5 EUR		936,1 EUR	4 193,1 EUR	
Живаго Юрій		196,4 EUR	621,1 EUR	1 061,4 EUR	1 879,0 EUR	
Уотсон Джон	1 021,2 EUR			1 340,6 EUR	2 361,8 EUR	
Ялоу Розалін	1 091,6 EUR				1 091,6 EUR	
Загальний підсумок	3 207,4 EUR	5 416,2 EUR	3 443,2 EUR	3 338,1 EUR	15 404,8 EUR	

Набір завдань Б (стандартний рівень)

Варіант 1

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Перейменуйте перший аркуш на 'пацієнти клініки'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 92 дні. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використовуйте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу;
застосуйте відсотковий формат чисел із чотирма знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу;
застосуйте числовий формат із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

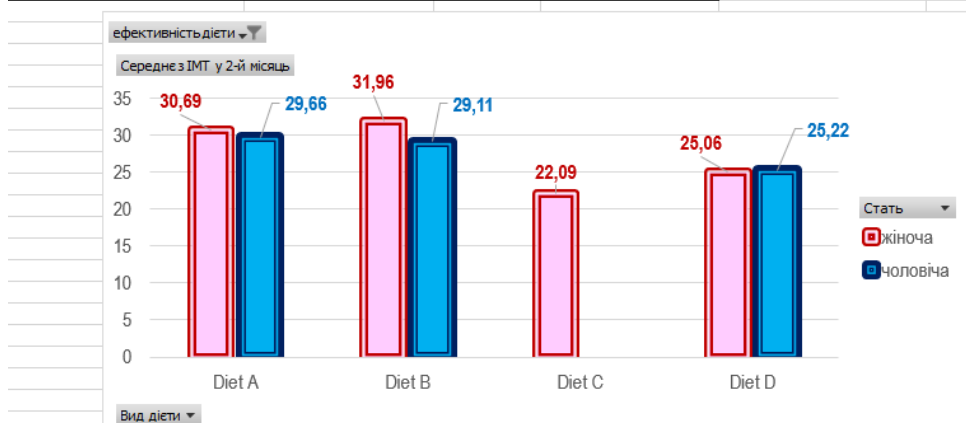
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

ефективність дієти		відмінна		
Середнє з ІМТ у 2-й місяць		Позначки стовпців		
Позначки рядків	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок	
Diet A	30,691	29,664	30,121	
Diet B	31,959	29,114	30,062	
Diet C	22,091		22,091	
Diet D	25,062	25,224	25,143	
Загальний підсумок	29,564	28,818	29,127	



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Вид дієти	(усі)						
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність						
Позначки рядків	відмінна	добра	негативна	низька	середня	Загальний підсумок	
Кадді Лайза	4	1	1		2	8	
Ріе Бернар	8	3		2	1	14	
Стівенс Іззі	3	4	1			8	
Хаус Джордж	1	3	3		3	10	
Загальний підсумок	16	11	5	2	6	40	

Вид дієти	(усі)						
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність						
Позначки рядків	відмінна	добра	негативна	низька	середня	Загальний підсумок	
Кадді Лайза	50,00%	12,50%	12,50%	0,00%	25,00%	100,00%	
Ріе Бернар	57,14%	21,43%	0,00%	14,29%	7,14%	100,00%	
Стівенс Іззі	37,50%	50,00%	12,50%	0,00%	0,00%	100,00%	
Хаус Джордж	10,00%	30,00%	30,00%	0,00%	30,00%	100,00%	
Загальний підсумок	40,00%	27,50%	12,50%	5,00%	15,00%	100,00%	

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Мінімум з ІМТ у 2-й місяць дієти закінчено	Позначки стовпців				Загальний підсумок
▼	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	
⊕ 2020	22,916	26,464	26,945	26,309	22,916
⊖ 2021	24,911	24,552	21,461	21,276	21,276
Кв. 1	37,378			23,988	23,988
Кв. 2	29,349	32,585	22,091	34,332	22,091
Кв. 3	24,911	24,552	25,679	28,958	24,552
Кв. 4		38,478	21,461	21,276	21,276
⊕ 2022	31,717	23,090	22,014	21,937	21,937
⊖ 2023	29,470	37,047	25,694	23,668	23,668
Кв. 1	29,470	37,047	25,694	23,668	23,668
Загальний підсумок	22,916	23,090	21,461	21,276	21,276

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Чому дорівнює середній ІМТ на другий місяць дієти пацієнтів, для яких дієта В мала відмінну ефективність? В пацієнтів якої статі цей показник в середньому вищий?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

В кого з лікарів найбільше негативних результатів? Який відсоток вони складають серед усіх пацієнтів цього лікаря?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

В якому кварталі спостерігався найменший ІМТ за увесь 2021 рік? За якої дієти його було досягнуто?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

Варіант 2

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'список пацієнтів'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 90 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із чотирма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

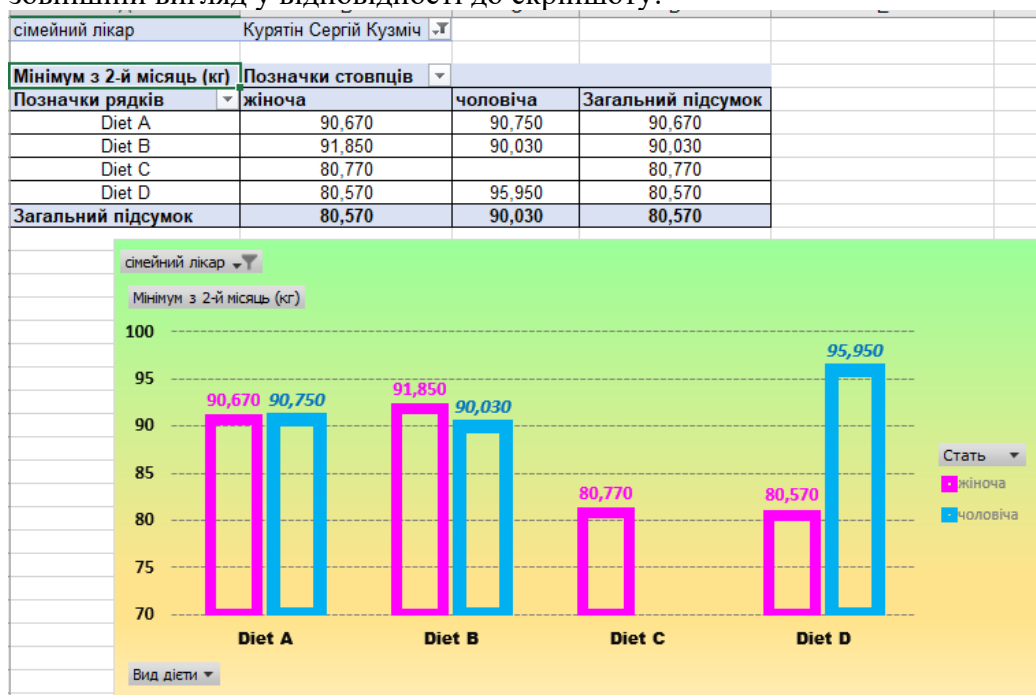
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Стать	(усі)					
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність дієти					
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	низька	негативна	Загальний підсумок
Кадді Лайза	4	1	2		1	8
Преображенський Пилип Пилипович	4		5			9
Хаус Джордж	1	3	3		3	10
Шрейдер Ернест Іванович	1	1	2	1		5
Загальний підсумок	10	5	12	1	4	32

Стать	(усі)					
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність дієти					
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	низька	негативна	Загальний підсумок
Кадді Лайза	40%	20%	17%	0%	25%	25,00%
Преображенський Пилип Пилипович	40%	0%	42%	0%	0%	28,13%
Хаус Джордж	10%	60%	25%	0%	75%	31,25%
Шрейдер Ернест Іванович	10%	20%	17%	100%	0%	15,63%
Загальний підсумок	100%	100%	100%	100%	100%	100,00%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з ІМТ	Позначки стовпців					
початок дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок	
2020	30,86	38,55	38,88	34,26	34,81	
Кв. 1	23,86	46,24	34,23	30,88	35,95	
Кв. 2	30,91		48,18	36,34	35,71	
Кв. 3	30,22	33,43			32,15	
Кв. 4	39,00			32,81	34,88	
2021	34,35	32,73	30,30	34,44	32,92	
2022	36,89	38,82	33,20	30,95	34,79	
Кв. 1	31,18		31,46		31,41	
Кв. 2		33,68	33,23	28,77	32,71	
Кв. 3	31,01	44,14	26,01	32,79	32,22	
Кв. 4	39,79	43,88	40,29	27,61	39,54	
Загальний підсумок	33,89	35,86	33,18	33,28	34,12	

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яка була найнижча вага на другий місяць дієти серед усіх пацієнтів лікаря Курятини? Яку саме дієту він (вона) застосовував(ла)?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток становлять пацієнти доктора Хауса серед усіх, для кого ефективність дієти виявилася негативною?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Яким був середній ІМТ до початку дієти пацієнтів, які почали дієту С у другому кварталі 2022 року?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями. Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

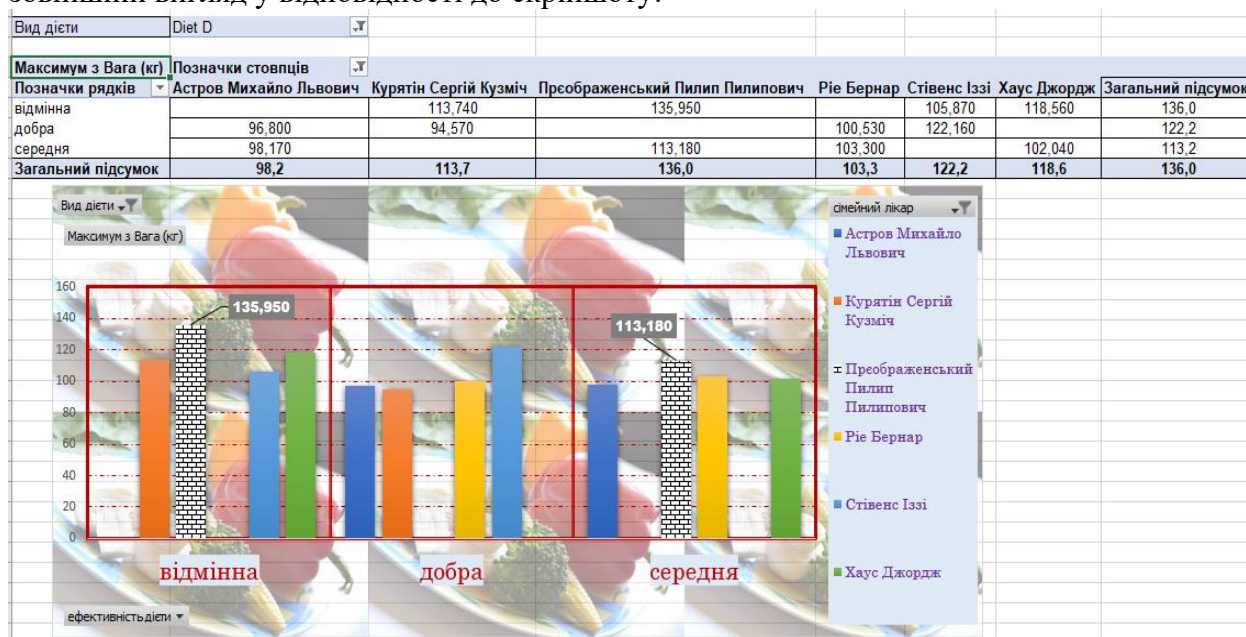
Варіант 3

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'пацієнти (загальний список)'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 91 день. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел без знаків після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$
- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із двома знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Стать	(усі)					
Кількість з ПП пацієнта	ефективність дієти					
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	низька	негативна	Загальний підсумок
Diet A	9	1	1		9	20
Diet B	15	2	1	1	2	21
Diet C	1	8	9	2		20
Diet D	4	7	5			16
Загальний підсумок	29	18	16	3	11	77

Стать	(усі)					
Кількість з ПП пацієнта	ефективність дієти					
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	низька	негативна	Загальний підсумок
Diet A	31,03%	5,56%	6,25%	0,00%	81,82%	25,97%
Diet B	51,72%	11,11%	6,25%	33,33%	18,18%	27,27%
Diet C	3,45%	44,44%	56,25%	66,67%	0,00%	25,97%
Diet D	13,79%	38,89%	31,25%	0,00%	0,00%	20,78%
Загальний підсумок	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з % втрати ваги	Позначки стовпців		
дієту закінчено	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
⊕ 2020	13,3%	19,4%	16,4%
⊖ 2021	13,7%	15,2%	14,2%
Кв. 1	-0,8%	20,7%	9,9%
Кв. 2	14,4%	21,8%	16,2%
Кв. 3	15,8%	12,5%	14,4%
Кв. 4	13,0%	16,2%	13,8%
⊕ 2022	14,2%	19,7%	16,4%
⊖ 2023	15,3%	16,6%	16,1%
Кв. 1	15,3%	16,6%	16,1%
Загальний підсумок	13,9%	18,0%	15,7%

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яка була найбільша вага до початку дієти серед усіх пацієнтів, які застосовували дієту D? Під наглядом кого з лікарів проходив дієту цей пацієнт з найбільшою вагою? Наскільки ефективною виявилася для нього дієта?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед пацієнтів з низькою ефективністю дієт становлять пацієнти, які використовували дієту C?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Скільки становив середній відсоток втрати ваги серед чоловіків, які закінчили дієту у другому кварталі 2021 року?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

Варіант 4

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'результати діет'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 89 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із чотирма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Вид дієти	Diet B					
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність дієти					
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	низька	негативна	Загальний підсумок
жіноча	5		1	1	1	8
чоловіча	10	2			1	13
Загальний підсумок	15	2	1	1	2	21

Вид дієти	Diet B					
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність дієти					
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	низька	негативна	Загальний підсумок
жіноча	62,50%	0,00%	12,50%	12,50%	12,50%	100%
чоловіча	76,92%	15,38%	0,00%	0,00%	7,69%	100%
Загальний підсумок	71,43%	9,52%	4,76%	4,76%	9,52%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з % втрати ваги	Позначки				
Вага (кг) до початку дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
<90	9,92%	22,54%	9,24%		12,17%
90-120	9,72%	19,41%	15,40%	15,93%	15,08%
120-150	34,90%	26,13%	19,40%	25,46%	26,27%
150-180		20,48%			20,48%
>180		19,13%			19,13%
Загальний підсумок	11,00%	19,91%	14,98%	17,12%	15,74%

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Під наглядом якого з лікарів проходила дієту пацієнтка із негативною ефективністю дієти та найбільшим ІМТ на другий місяць лікування?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

*Для якого відсотку жінок дієта B мала негативну ефективність?
Для якого відсотку чоловіків дієта B мала негативну ефективність?
Як на Вашу думку, чи можна сказати, що ця дієта має більше негативних результатів для жінок / чоловіків?*

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який середній відсоток втрати ваги серед пацієнтів, що використовували дієту C і до початку лікування важили менше 90 кг?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

Варіант 5

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'дієтичні дані)'
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 88 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із трьома знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

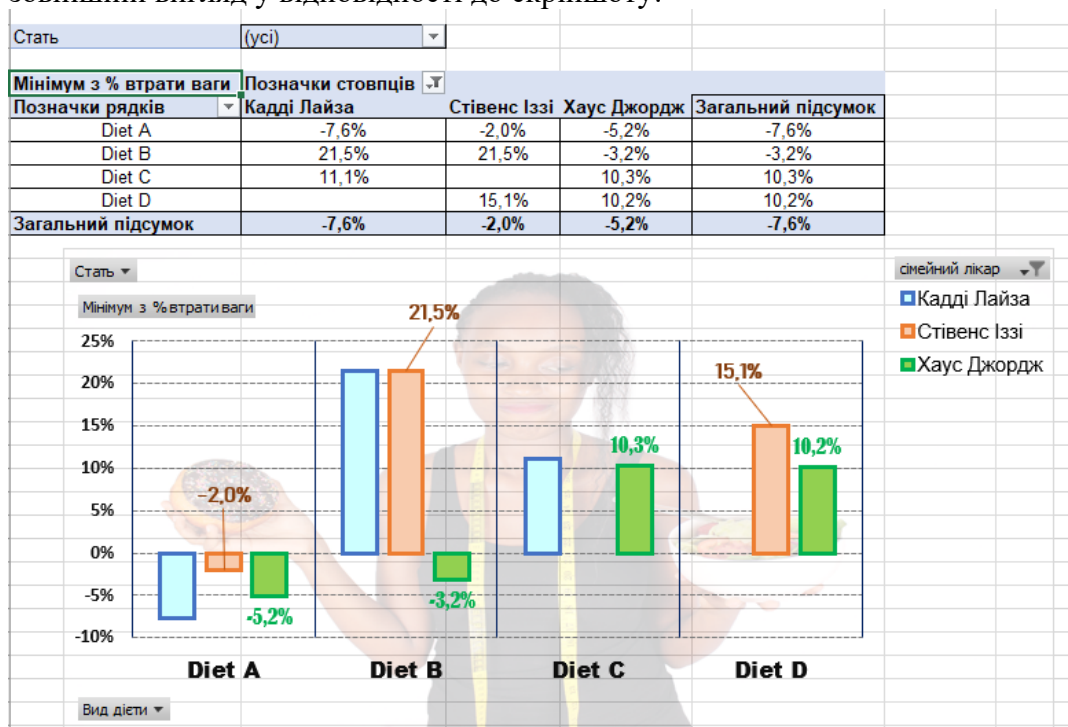
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

сімейний лікар		Ріе Бернар			
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців			
Позначки рядків	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
жіноча		1	1	2	4
чоловіча	2	6	1	1	10
Загальний підсумок	2	7	2	3	14
сімейний лікар		Ріе Бернар			
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців			
Позначки рядків	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
жіноча	0%	25%	25%	50%	100%
чоловіча	20%	60%	10%	10%	100%
Загальний підсумок	14,29%	50,00%	14,29%	21,43%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з Вага (кг)	Позначки					
дієту закінчено	відмінна	добра	середня	низька	негативна	Загальний підсумок
⊕ 2020	117,065	105,803	103,380		92,353	108,163
⊕ 2021	104,294	106,052	101,870	99,290	95,197	102,755
⊖ 2022	106,413	104,256	100,078	89,895	94,450	102,053
Кв. 1	102,044	109,480			95,550	102,253
Кв. 2		107,920	96,760		92,250	98,090
Кв. 3	121,433	93,870	98,505			109,197
Кв. 4	98,673	100,530	113,180	89,895		98,503
⊕ 2023	112,827	150,177	102,365		93,445	118,063
Загальний підсумок	109,503	112,852	101,543	93,027	93,899	105,761

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яку дієту застосовував пацієнт доктора Хауса із найгіршим результатом (тобто із найменшим відсотком втрати ваги)?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед пацієнток доктора Бернара використовували дієту B?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Яка середня вага до лікування була в пацієнтів з доброю ефективністю дієти, які закінчили дієту у третьому кварталі 2022 року?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.

Відповідні значення підсвітіть у таблицях іншим кольором заливки.

Варіант 6

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Перейменуйте перший аркуш на 'лікування дієтами'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 95 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із п'ятьма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрати ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат без знаків після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

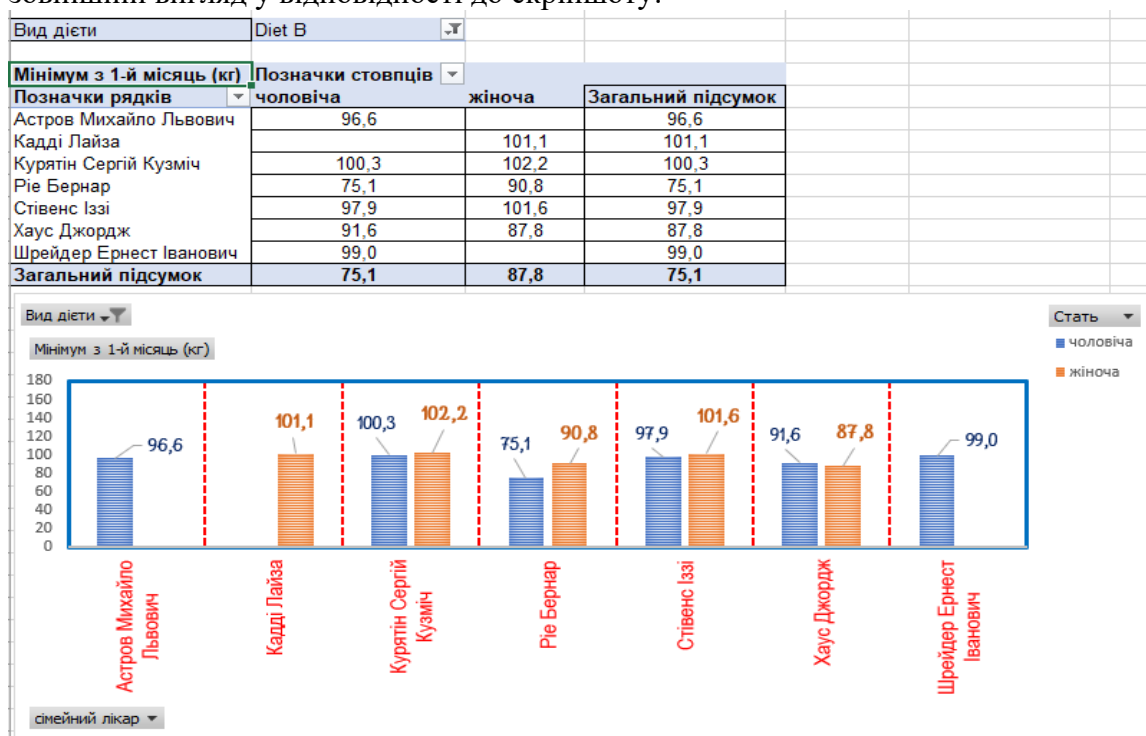
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Стать	чоловіча				
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців				
ефективність дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
негативна	3	1			4
низька			1		1
середня	1		2	1	4
добра	1	2	3	2	8
відмінна	5	10		2	17
Загальний підсумок	10	13	6	5	34

Стать	чоловіча				
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців				
ефективність дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
негативна	8,82%	2,94%	0,00%	0,00%	11,76%
низька	0,00%	0,00%	2,94%	0,00%	2,94%
середня	2,94%	0,00%	5,88%	2,94%	11,76%
добра	2,94%	5,88%	8,82%	5,88%	23,53%
відмінна	14,71%	29,41%	0,00%	5,88%	50,00%
Загальний підсумок	29,41%	38,24%	17,65%	14,71%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з % втрати ваги	Позначки стовпців								
початок дієти	Астров Михайло Львович	Кадді Лайза	Курятін Сергій Кузьміч	Преображенський Пилип Пилипович	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок
2020	6,0%	9,7%	17,6%	32,1%	23,6%	24,5%	7,7%	11,8%	15,5%
2021	13,2%	15,2%	22,1%	17,6%	19,0%	12,7%	6,1%	13,9%	15,7%
Кв. 1			26,4%		0,2%				17,7%
Кв. 2		13,1%		23,7%	17,9%	10,7%	14,5%	13,9%	14,4%
Кв. 3	16,2%		13,5%	11,6%	14,0%				13,8%
Кв. 4	12,2%	21,5%			27,6%	18,9%	-2,2%		17,5%
2022	7,3%	19,0%	13,3%	18,6%	20,1%	20,1%	12,5%	16,4%	15,9%
Загальний підсумок	9,0%	15,9%	17,6%	19,9%	20,3%	17,5%	9,8%	14,5%	15,7%

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яка була найменша вага на перший місяць дієти серед усіх пацієнтів доктора Стівенса, що застосовували дієту В? Вкажіть стать цього пацієнта з найменшою вагою.

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед усіх пацієнтів чоловічої статі припадає на тих, для кого дієта С мала низьку ефективність?

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який середній відсоток втрати ваги пацієнтів лікаря Преображенського, які почали дієту у третьому кварталі 2021 року?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями. Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

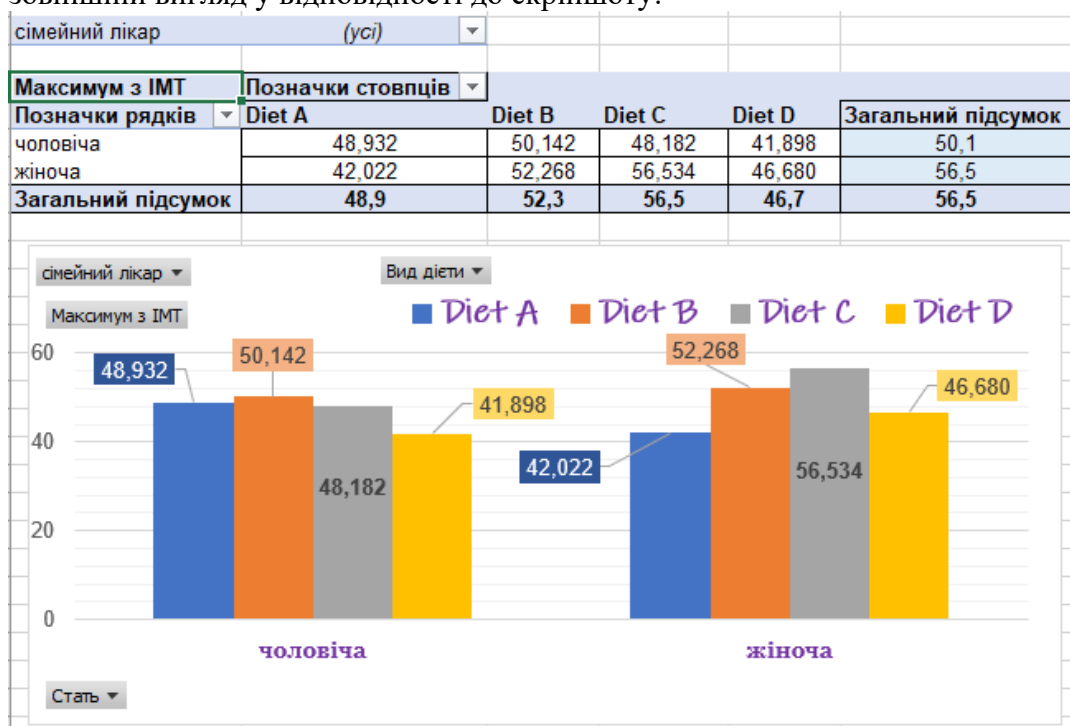
Варіант 7

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'результати дослідження'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 90 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$
- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із п'ятьма знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Вид дієти	Diet B							
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців							
ефективність дієти	Астров Михайло Львович	Кадді Лайза	Курятін Сергій Кузьміч	Ріє Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок
негативна						2		2
низька				1				1
середня						1		1
добра	1		1					2
відмінна	1	2	3	6	2		1	15
Загальний підсумок	2	2	4	7	2	3	1	21

Вид дієти	Diet B							
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців							
ефективність дієти	Астров Михайло Львович	Кадді Лайза	Курятін Сергій Кузьміч	Ріє Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок
негативна	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
низька	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%
середня	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
добра	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	100%
відмінна	6,67%	13,33%	20%	40%	13,33%	0%	6,67%	100%
Загальний підсумок	9,52%	9,52%	19,05%	33,33%	9,52%	14,29%	4,76%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з ІМТ у 1-й місяць	Позначки стовпців		
ІМТ до початку дієти	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
<25	22,671		22,671
25-30	26,651	25,721	26,303
30-35	30,502	30,852	30,664
35-40	35,639	34,579	35,140
>40	47,020	42,297	44,014
Загальний підсумок	31,308	33,180	32,134

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Дієту якого типу було призначено пацієнту чоловічої статі з найбільшим ІМТ?

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед пацієнтів із низькою ефективністю дієт припадає на пацієнтів лікаря Бернара?

Який відсоток серед пацієнтів із відмінною ефективністю дієт припадає на пацієнтів лікаря Бернара?

Як на Вашу думку, чи свідчать такі значення про те, що загалом пацієнти лікаря Бернара досягають кращих / гірших результатів, ніж пацієнти інших лікарів?

Поясніть чому.

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який середній ІМТ на перший місяць дієти мають чоловіки, у яких до початку дієти ІМТ був у діапазоні від 35 до 40 одиниць? Чи може це свідчити про ефективність дієти?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.

Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

Варіант 8

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'вхідні дані'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 89 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел без знаків після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із чотирма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

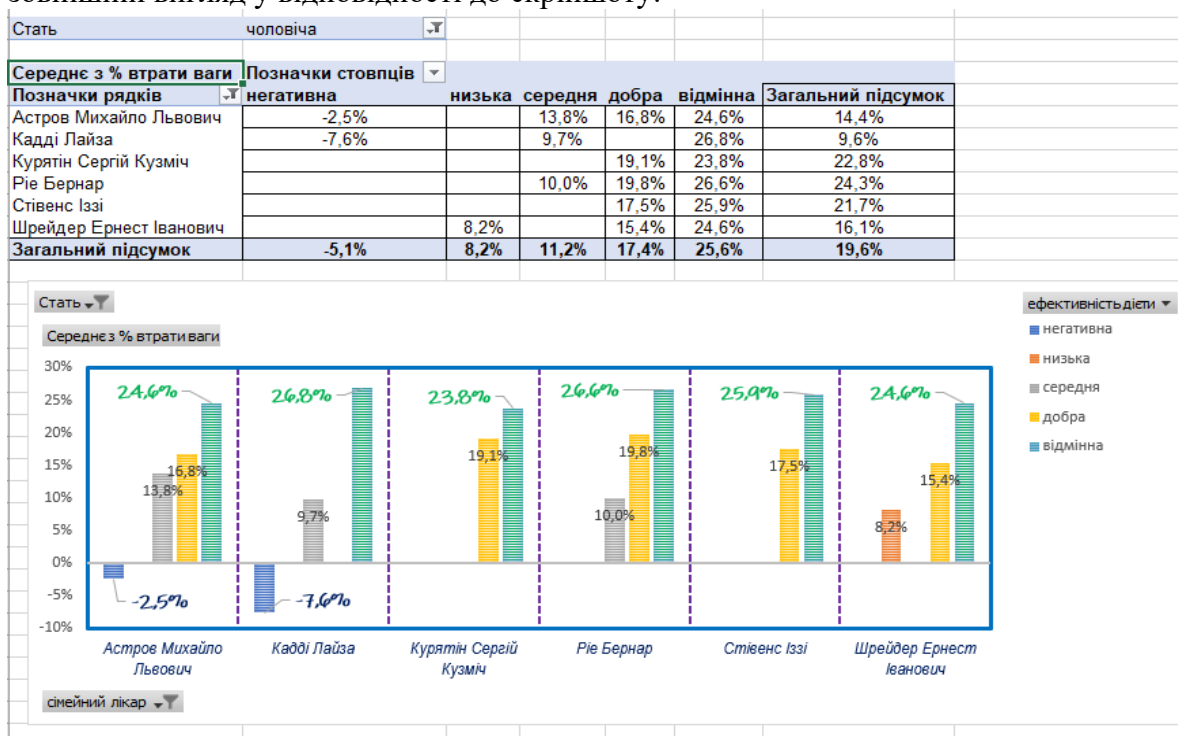
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Вид дієти	(усі)					
Кількість з ПП пацієнта	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Курятін Сергій Кузміч	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок	
жіноча	7	4	4	2	17	
чоловіча	5	10	4	3	22	
Загальний підсумок	12	14	8	5	39	

Вид дієти	(усі)					
Кількість з ПП пацієнта	Позначки стовпців					
Позначки рядків	Курятін Сергій Кузміч	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок	
жіноча	41,18%	23,53%	23,53%	11,76%	100%	
чоловіча	22,73%	45,45%	18,18%	13,64%	100%	
Загальний підсумок	30,77%	35,90%	20,51%	12,82%	100%	

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Мінімум з ІМТ у 1-й місяць дієту закінчено	Позначки ст					
Дієта	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок	
⊕ 2020	23,45	29,68	28,49	28,49	23,45	
⊕ 2021	27,94	27,43	22,44	22,07	22,07	
⊕ 2022	28,62	22,16	23,23	27,07	22,16	
⊖ 2023	31,40	35,77	25,82	24,93	24,93	
янів	31,40	35,77	25,82		25,82	
февр	41,26		52,13		41,26	
март		45,84	35,67	24,93	24,93	
Загальний підсумок	23,45	22,16	22,44	22,07	22,07	

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Який середній відсоток втрати ваги мали чоловіки із відмінною ефективністю дієти, які лікувалися у доктора Шрейдера? Чи можна сказати, що результати пацієнтів цього лікаря є кращими / гіршими, ніж в інших лікарів? (поясніть чому)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

*Який відсоток пацієнтів серед усіх пацієнтів жіночої статі проходив дієту під наглядом лікаря Стівенса?
Який відсоток пацієнтів серед усіх пацієнтів чоловічої статі проходив дієту під наглядом лікаря Стівенса?
Чи дозволяють ці значення зробити висновок, що лікар Стівенс переважно працює з пацієнтами чоловічої/жіночої статі? (поясніть чому)*

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який найменший ІМТ після одного місяця дієти спостерігався серед пацієнтів, які закінчили дієту С у лютому 2023 року?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

Варіант 9

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'дані діет'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 92 дні. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із п'ятьма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

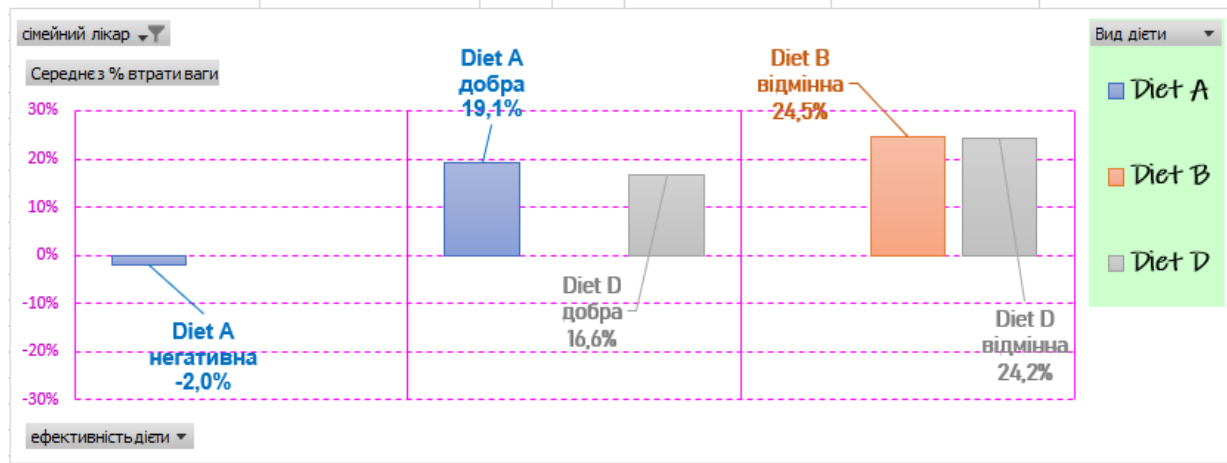
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

сімейний лікар	Стівенс Іззі				
Середнє з % втрати ваги	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Diet A	Diet B	Diet D	Загальний підсумок	
негативна	-2,0%			-2,04%	
добра	19,1%		16,6%	17,22%	
відмінна		24,5%	24,2%	24,41%	
Загальний підсумок	8,52%	24,51%	18,51%	17,51%	



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

ефективність дієти			
		добра	
Кількість з ПІП пацієнта			
Позначки рядків	Позначки стовпців		Загальний підсумок
	чоловіча	жіноча	
Diet A	1		1
Diet B	2		2
Diet C	3	5	8
Diet D	2	5	7
Загальний підсумок	8	10	18

ефективність дієти			
		добра	
Кількість з ПІП пацієнта			
Позначки рядків	Позначки стовпців		Загальний підсумок
	чоловіча	жіноча	
Diet A	5,56%	0,00%	5,56%
Diet B	11,11%	0,00%	11,11%
Diet C	16,67%	27,78%	44,44%
Diet D	11,11%	27,78%	38,89%
Загальний підсумок	44,44%	55,56%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Максимум з 2-й місяць (кг)	Позначки ст								Загальний підсумок
дієту закінчено	Астров Михайло Львович	Кадді Лайза	Курятін Сергій Кузьміч	Преображенський Пилип Пилипович	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Шрейдер Ернест Іванович	
2020	98,10	101,90	155,87	100,69	93,22	90,74	99,10		155,87
2021	93,31	91,44	95,95	94,72	99,11	99,51	95,65	100,35	100,35
2022	96,21	91,09	91,85	101,20	110,10	98,33	91,44	88,95	110,10
янів					90,03	98,33			98,33
февр	94,88								94,88
март	87,47	90,83			68,28		91,44		91,44
апр		91,09		98,29					98,29
май	94,00						76,16		94,00
юнь	96,21								96,21
юль					110,10				110,10
сент		81,44	91,85	90,13			90,40		91,85
окт				101,20	94,89			88,95	101,20
дек				87,40		90,56		71,96	90,56
2023	94,33	88,20	167,10	110,10	91,19	95,62	107,62	100,35	167,10
Загальний підсумок	98,10	101,90	167,10	110,10	110,10	99,51	107,62	100,35	167,10

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Який був середній відсоток втрати ваги у пацієнтів, які застосовували дієту D під наглядом лікаря Стівенса?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Серед усіх пацієнтів з доброю ефективністю дієти, який відсоток становили чоловіки, що використовували дієту C?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Пацієнт якого лікаря мав найбільшу вагу на другий місяць дієти? Скільки кілограмів складала його (пацієнта) вага? В якому році цей пацієнт закінчив свою дієту?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями. Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

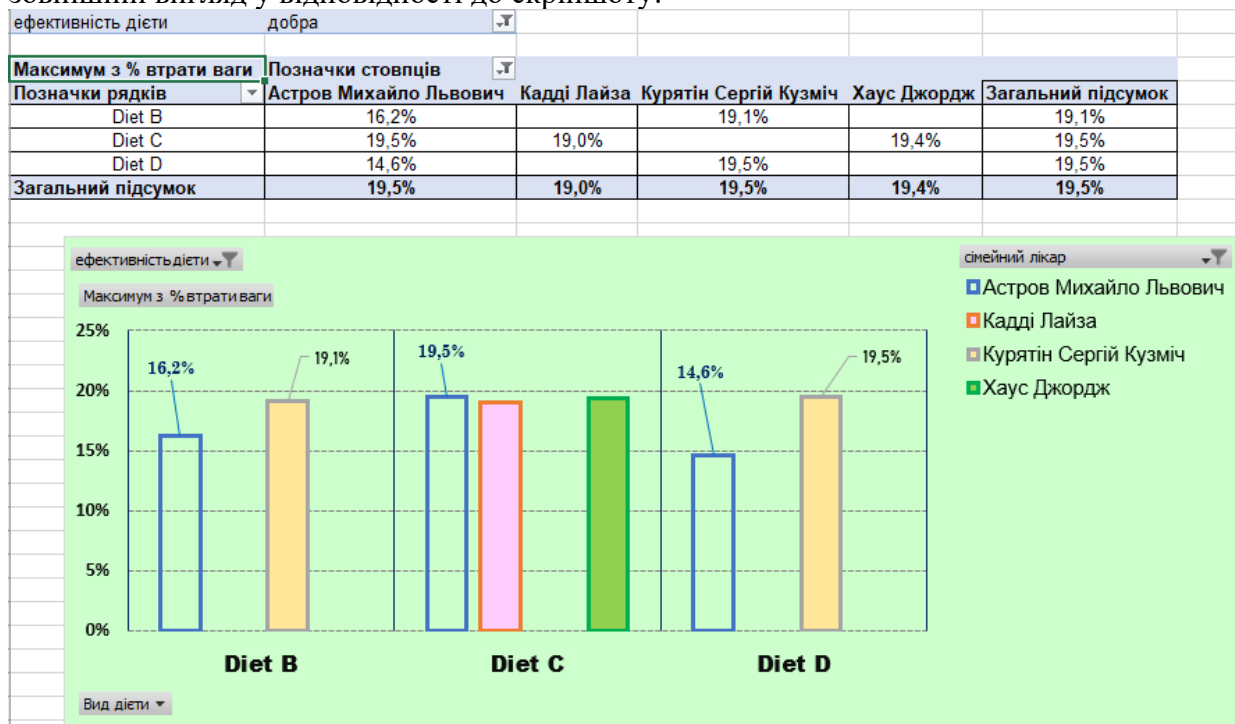
Варіант 10

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'результативність діет'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 93 дні. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із двома знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$
- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

ефективність дієти		середня				
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців				
Позначки рядків		Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
жіноча			1	7	4	12
чоловіча		1		2	1	4
Загальний підсумок		1	1	9	5	16

ефективність дієти		середня				
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців				
Позначки рядків		Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
жіноча		0.00%	100.00%	77.78%	80.00%	75.00%
чоловіча		100.00%	0.00%	22.22%	20.00%	25.00%
Загальний підсумок		100%	100%	100%	100%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з 3-й місяць (кг)		Позначки					
початок дієти		негативна	низька	середня	добра	відмінна	Загальний підсумок
⊕ 2020		98,530		90,593	85,475	87,496	89,802
⊖ 2021		98,173	99,100	90,760	89,703	76,321	86,142
	янів					80,910	80,910
	феєр		99,100				99,100
	март					68,820	68,820
	апр	96,300			92,200	77,300	88,600
	май	100,770		99,250	93,245	78,810	90,688
	июнь			92,960	91,600	78,390	87,650
	июль			79,280			79,280
	авг				81,140		81,140
	сент			91,550	84,370		87,960
	окт				99,120	77,235	84,530
	нояб	99,610					99,610
	дек	96,010			82,700	74,007	80,146
⊕ 2022		97,857	82,120	88,461	102,915	81,133	89,757
Загальний підсумок		98,216	87,780	89,569	93,167	81,282	88,455

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

При якому типі дієти було отримано найбільший відсоток втрати ваги серед усіх пацієнтів з доброю ефективністю дієти?

Під наглядом якого лікаря було досягнуто цих результатів?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток чоловіків серед пацієнтів, для яких дієта С мала низьку ефективність?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Яку середню вагу на третій місяць дієти мали пацієнти із доброю ефективністю дієти, які почали її у серпні 2021 року?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

Варіант 11

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'дослідження дієт'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 91 день. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із трьома знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат без знаків після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

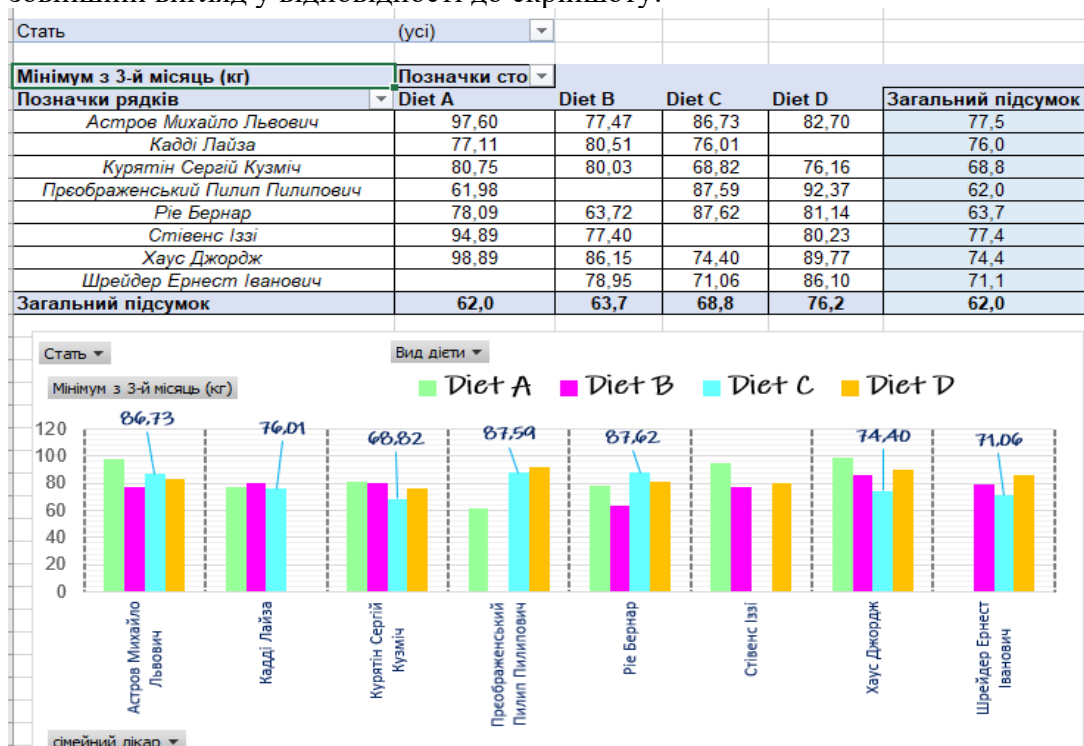
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Стать (усі)					
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців				
ефективність дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
негативна	9	2			11
низька		1	2		3
середня	1	1	9	5	16
добра	1	2	8	7	18
відмінна	9	15	1	4	29
Загальний підсумок	20	21	20	16	77

Стать (усі)					
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців				
ефективність дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
негативна	45,00%	9,52%	0,00%	0,00%	14%
низька	0,00%	4,76%	10,00%	0,00%	4%
середня	5,00%	4,76%	45,00%	31,25%	21%
добра	5,00%	9,52%	40,00%	43,75%	23%
відмінна	45,00%	71,43%	5,00%	25,00%	38%
Загальний підсумок	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Максимум з ІМТ		Позначки стовпців		
дієту закінчено	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок	
2020	52,27	48,18	52,27	
2021	46,68	43,59	46,68	
2022	37,13	44,14	44,14	
янів	29,35	34,45	34,45	
февр		36,14	36,14	
март	33,24	41,90	41,90	
апр	32,75	37,93	37,93	
май	31,18		31,18	
юнь	31,19		31,19	
юль		33,47	33,47	
сент	37,13		37,13	
окт	34,38	44,14	44,14	
дек	31,01	30,93	31,01	
2023	56,53	50,14	56,53	
Загальний підсумок	56,53	50,14	56,53	

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:
*Який тип дієти застосовував пацієнт, який мав найнижчу вагу на третій місяць лікування серед усіх пацієнтів доктора Астрова?
 Скільки він важив?*
- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:
*Для якого відсотку пацієнтів серед тих, що використовували дієту C, вона мала добру ефективність?
 Для якого відсотку пацієнтів серед тих, що використовували дієту D, вона мала добру ефективність?
 Як на Вашу думку, чи дозволяє порівняння цих двох значень зробити висновок, що дієта C гірша /краща, ніж дієта D? (поясніть, чому Ви так вважаєте)*
- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:
В якому році і в якому місяці закінчив дієту пацієнт із найбільшим ІМТ до початку лікування?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
 Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

Варіант 12

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'patients'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 92 дні. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел без знаків після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із чотирма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

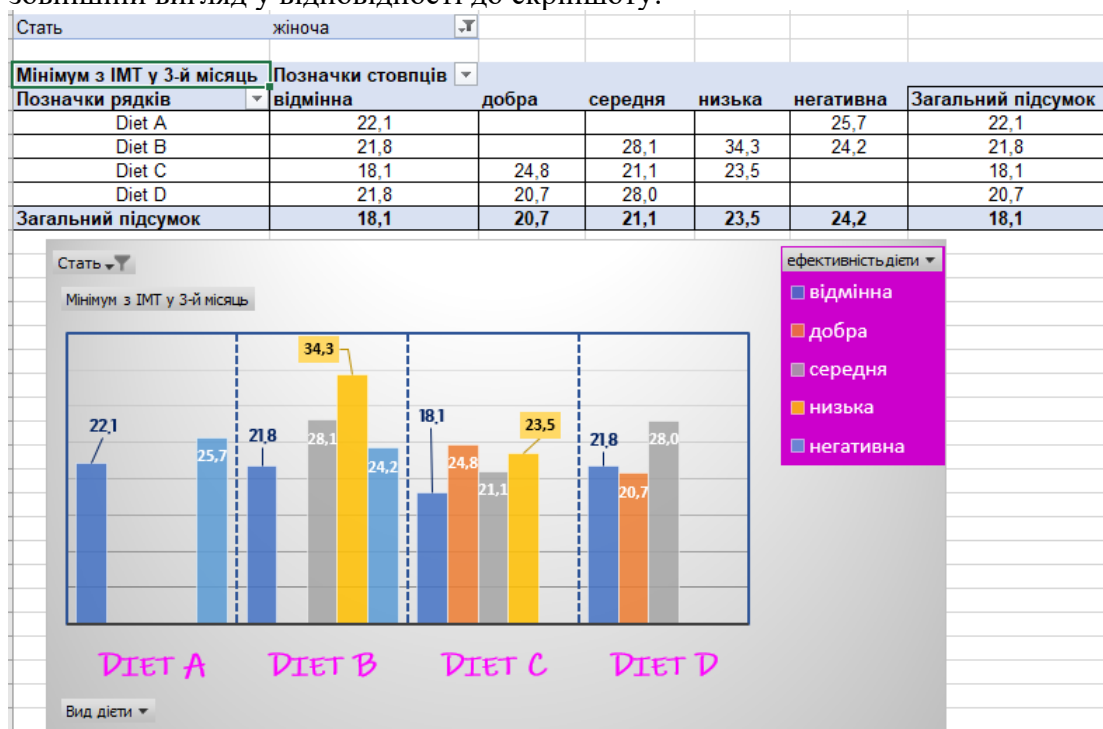
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Вид дієти	Diet D		
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців		
ефективність дієти	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
середня	4	1	5
добра	5	2	7
відмінна	2	2	4
Загальний підсумок	11	5	16

Вид дієти	Diet D		
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців		
ефективність дієти	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
середня	80,00%	20,00%	100%
добра	71,43%	28,57%	100%
відмінна	50,00%	50,00%	100%
Загальний підсумок	68,75%	31,25%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з 1-й місяць (кг)	Позначки стовпців								
початок дієти	Астров Михайло Львович	Кадді Лайза	Курятін Сергій Кузьміч	Преображенський Пилип Пилипович	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок
2020	94,1	103,0	107,2	134,2	98,5	99,8	97,0	91,8	101,6
янів	89,2						100,5		94,8
февр			123,7			97,9			115,1
март					98,6				98,6
апр	98,6		100,9				91,1		97,3
май				134,2			99,4		116,8
июнь					98,3				98,3
июль		103,0	100,3			101,6			101,6
авг			91,0		98,5				94,7
окт			103,5						103,5
нояб	89,8								89,8
дек								91,8	91,8
2021	94,9	97,1	92,2	96,9	94,6	102,9	94,6	101,9	96,6
2022	96,5	93,4	126,2	98,8	105,0	100,1	99,6	85,6	101,1
Загальний підсумок	95,0	96,4	108,2	102,3	98,4	101,4	97,8	93,3	99,6

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Який був найнижчий ІМТ на третій місяць дієти у пацієнток, що застосовували дієту В?

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток чоловіків серед пацієнтів з доброю ефективністю дієти, які використовували дієту С?

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Яка середня вага після одного місяця дієти тих пацієнтів доктора Бернара, які почали дієту у червні 2020 року?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

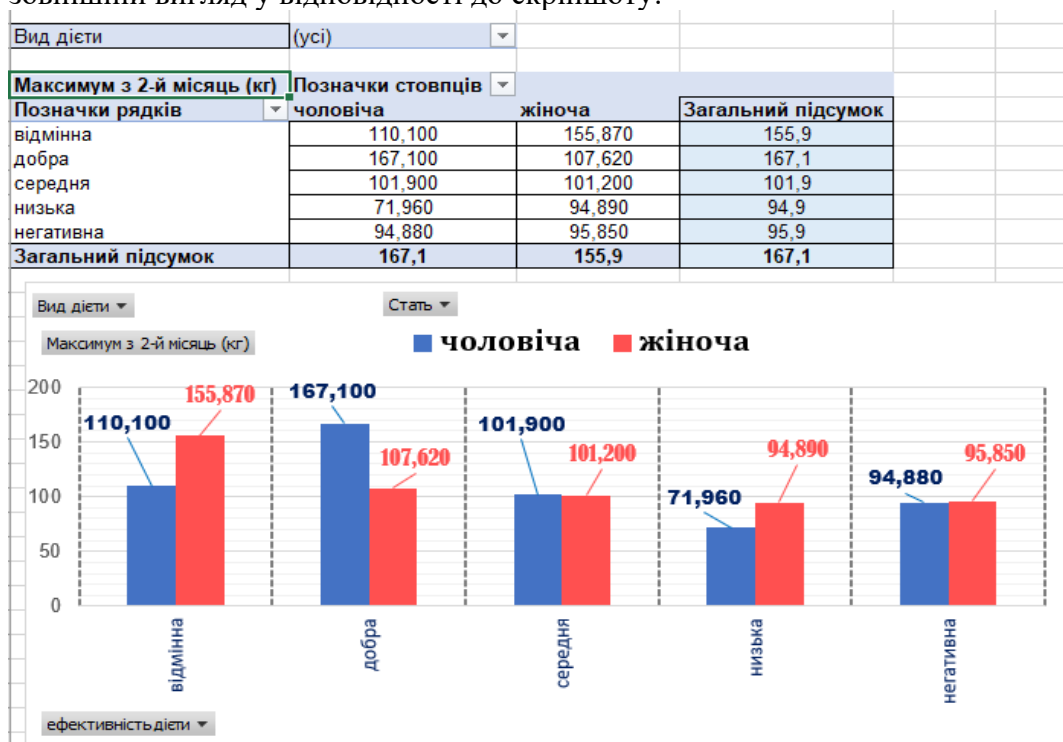
Варіант 13

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'лікувальні дієти'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 94 дні. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із трьома знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$
- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Кількість з ПП пацієнта		Позначки стовпц							Загальний підсумок
Позначки рядків	Астров Михайло Львович	Кадді Лайза	Курятін Сергій Кузміч	Пресображенський Пилип Пилипович	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Шрейдер Ернест Іванович	
Diet A		2	2	3	2				9
Diet B	1	2	3		6	2		1	15
Diet C			1						1
Diet D			1	1		1	1	1	4
Загальний підсумок		1	4	7	4	8	3	1	29

Кількість з ПП пацієнта		Позначки стовпц							Загальний підсумок
Позначки рядків	Астров Михайло Львович	Кадді Лайза	Курятін Сергій Кузміч	Пресображенський Пилип Пилипович	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Шрейдер Ернест Іванович	
Diet A	0%	50%	28.57%	75%	25%	0%	0%	0%	31.03%
Diet B	100%	50%	42.86%	0%	75%	66.67%	0%	100%	51.72%
Diet C	0%	0%	14.29%	0%	0%	0%	0%	0%	3.45%
Diet D	0%	0%	14.29%	25%	0%	33.33%	100%	0%	13.79%
Загальний підсумок	100%	100%	100%	100.00%	100%	100%	100%	100%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з ІМТ у 3-й місяць		Позначки с					Загальний підсумок
Вага (кг) до початку дієти	негативна	низька	середня	добра	відмінна		
<80		24,020				24,020	
80-100	34,498	34,291	27,331	27,857	22,371	30,252	
100-120		23,530	28,522	30,331	25,098	27,149	
120-140				34,693	25,980	29,465	
160-180					41,565	41,565	
>200				40,549		40,549	
Загальний підсумок	34,498	27,280	28,075	30,834	25,475	28,627	

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яка найбільша вага на другий місяць дієти серед усіх пацієнтів з низькою ефективністю дієти? Якої статі той пацієнт, що має цю найбільшу вагу на другий місяць дієти? Знайдіть його / її ПП.

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед пацієнтів лікаря Стівенса складають пацієнти, що використовували дієту В? Чи дозволяють ці дані стверджувати, що лікар Стівенс схильний призначати своїм пацієнтам дієту В, щоб отримати відмінні результати? (поясніть свою думку)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який середній ІМТ через три місяці дієти у пацієнтів з вагою до дієти від 100 до 120 кг, для яких дієта мала добру ефективність?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями. Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

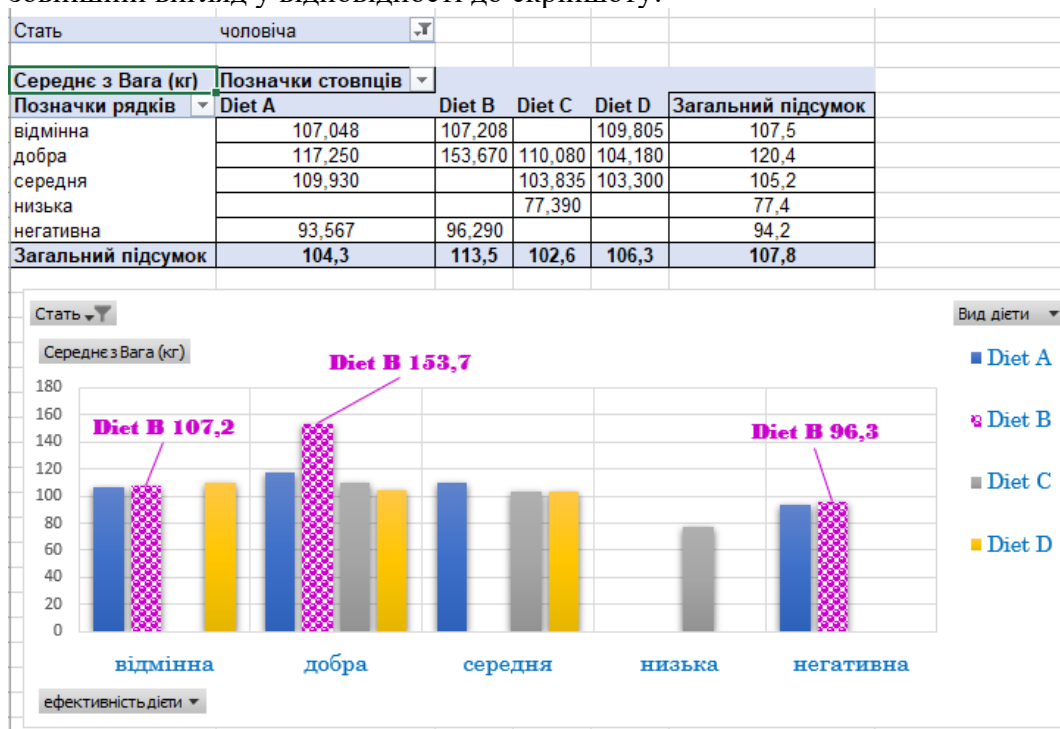
Варіант 14

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'пацієнти на дієті'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 88 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із трьома знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$
- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із п'ятьма знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Вид дієти	(усі)		
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців		
Позначки рядків	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
Астров Михайло Львович	5	6	11
Кадді Лайза	5	3	8
Прєображенський Пилип Пилипович	8	1	9
Ріє Бернар	4	10	14
Хаус Джордж	8	2	10
Шрейдер Ернест Іванович	2	3	5
Загальний підсумок	32	25	57

Вид дієти	(усі)		
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців		
Позначки рядків	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
Астров Михайло Львович	15,63%	24,00%	19,30%
Кадді Лайза	15,63%	12,00%	14,04%
Прєображенський Пилип Пилипович	25,00%	4,00%	15,79%
Ріє Бернар	12,50%	40,00%	24,56%
Хаус Джордж	25,00%	8,00%	17,54%
Шрейдер Ернест Іванович	6,25%	12,00%	8,77%
Загальний підсумок	100%	100%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Максимум з ІМТ	Позначки				
ІМТ на 3-й місяць	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
<24	31,421	31,990	26,264	30,934	31,990
24-28	42,022	35,676	31,561	38,059	42,022
28-32	37,852	40,209	37,131	34,380	40,209
32-36	48,932	44,143	39,659	41,898	48,932
36-40	39,065	43,590	48,182	46,680	48,182
>40		52,268	56,534		56,534
Загальний підсумок	48,932	52,268	56,534	46,680	56,534

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яка була середня вага до початку дієти тих чоловіків, для яких дієта С мала низьку ефективність?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток жінок проходив дієту під наглядом лікаря Кадді?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який тип дієти використовував пацієнт із найбільшим ІМТ до лікування? В якому діапазоні був його ІМТ після трьох місяців дієти?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями. Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

Варіант 15

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'дієтична терапія'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 99 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел без знаків після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із чотирма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

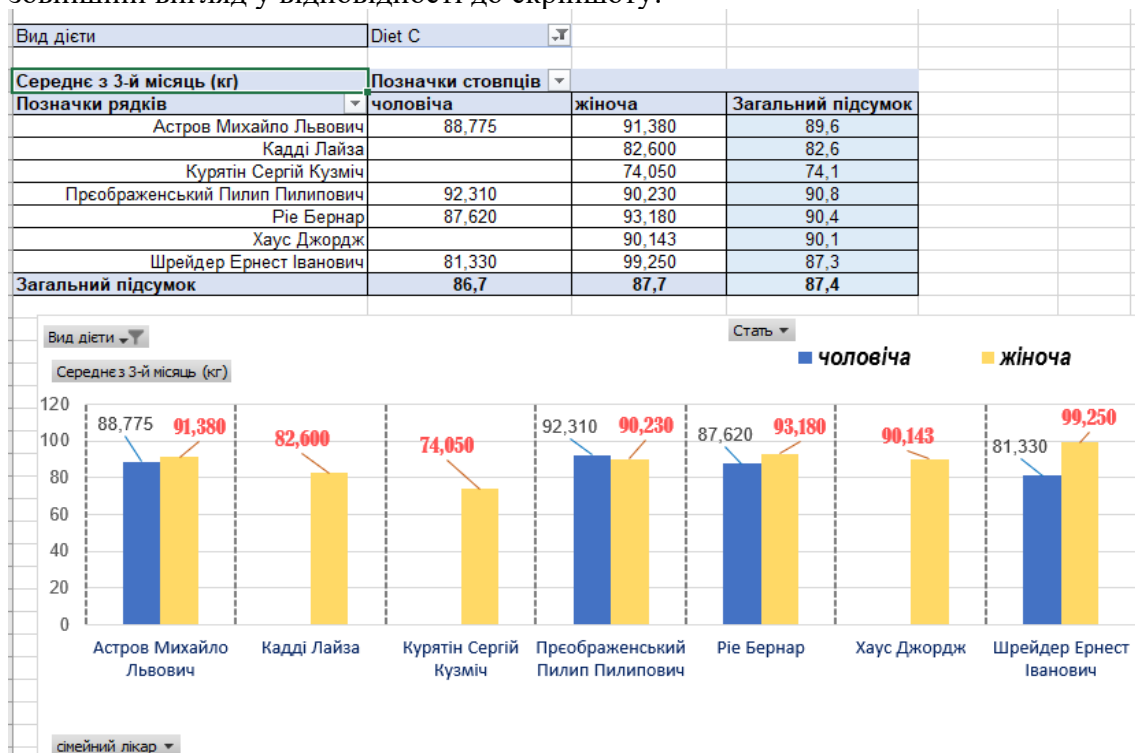
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

сімейний лікар (усі)						
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців				
ефективність дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок	
негативна	9	2			11	
низька		1	2		3	
середня	1	1	9	5	16	
добра	1	2	8	7	18	
відмінна	9	15	1	4	29	
Загальний підсумок	20	21	20	16	77	

сімейний лікар (усі)						
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців				
ефективність дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок	
негативна	81,82%	18,18%	0,00%	0,00%	100%	
низька	0,00%	33,33%	66,67%	0,00%	100%	
середня	6,25%	6,25%	56,25%	31,25%	100%	
добра	5,56%	11,11%	44,44%	38,89%	100%	
відмінна	31,03%	51,72%	3,45%	13,79%	100%	
Загальний підсумок	25,97%	27,27%	25,97%	20,78%	100%	

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Максимум з ІМТ у 2-й місяць		Позначки стовпців				
початок дієти	негативна	низька	середня	добра	відмінна	Загальний підсумок
2020	37,4	34,3	41,9	49,8	49,8	49,8
Кв. 1	24,4		34,3	49,8	49,8	49,8
Кв. 2	33,8	32,5	41,9	28,2	41,9	41,9
Кв. 3	34,3	25,0		31,9	34,3	34,3
Кв. 4	37,4	34,3		24,0	37,4	37,4
2021	37,9	32,6	35,1	40,2	29,3	40,2
2022	37,0	24,3	34,8	46,0	40,0	46,0
Загальний підсумок	37,9	32,6	35,1	46,0	49,8	49,8

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яка була середня вага на третій місяць дієти у пацієнток, які застосовували дієту C під наглядом лікаря Преображенського?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток пацієнтів, які використовували дієту B, серед пацієнтів із негативною ефективністю дієти?

Який відсоток пацієнтів, які використовували дієту B, серед пацієнтів із доброю ефективністю дієти?

Як на Вашу думку, чи дозволяють ці значення стверджувати, що дієта B має скоріше негативну, ніж добру ефективність? (свою відповідь поясніть)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який найбільший ІМТ на другий місяць лікування спостерігався серед тих пацієнтів із відмінною ефективністю дієти, які почали її у третьому кварталі 2020 року?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.

Відповідні значення підсвітіть у таблицях іншим кольором заливки.

Варіант 16

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'дієтичне лікування'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 100 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із двома знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

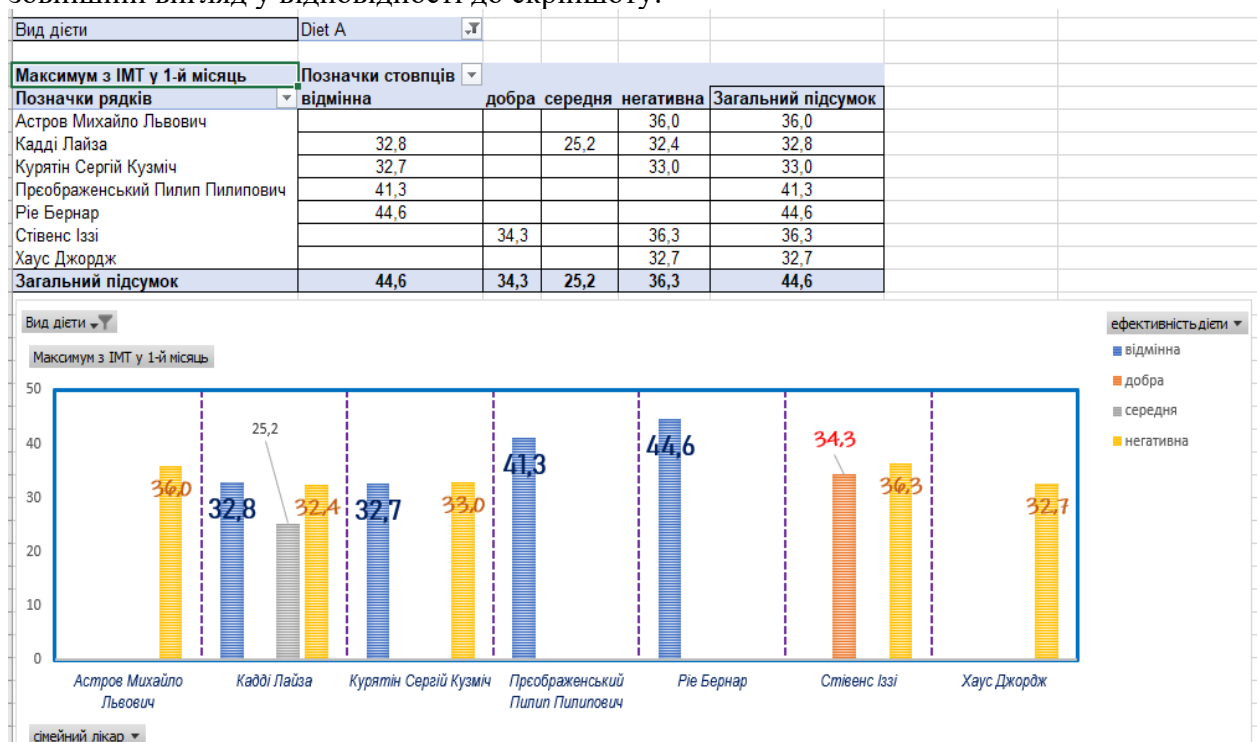
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

сімейний лікар (усі)			
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців	
ефективність дієти	чоловіча	жіноча	Загальний підсумок
негативна	4	7	11
низька	1	2	3
середня	4	12	16
добра	8	10	18
відмінна	17	12	29
Загальний підсумок	34	43	77

сімейний лікар (усі)			
Кількість з ПІП пацієнта		Позначки стовпців	
ефективність дієти	чоловіча	жіноча	Загальний підсумок
негативна	5,19%	9,09%	14,29%
низька	1,30%	2,60%	3,90%
середня	5,19%	15,58%	20,78%
добра	10,39%	12,99%	23,38%
відмінна	22,08%	15,58%	37,66%
Загальний підсумок	44,16%	55,84%	100,00%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з % втрати ваги					
IMT до початку дієти		Позначки			
	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
<24	-7,6%	-2,2%	10,3%		0,2%
24-27	9,7%		15,4%	14,0%	14,2%
27-30	25,1%	23,7%	12,5%	19,9%	18,9%
30-33	9,4%	23,6%	15,4%	16,0%	15,3%
33-36	8,9%	21,1%	15,4%	14,9%	16,3%
36-39	8,3%	11,6%	16,2%	21,9%	14,8%
>39	14,8%	21,6%	17,1%	14,2%	17,4%
Загальний підсумок	11,0%	19,9%	15,0%	17,1%	15,7%

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Якою була ефективність дієти А для того з пацієнтів лікарки Кадді, який (яка) мав (мала) найбільший ІМТ після одного місяця дієти?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед усіх пацієнтів становлять жінки, для яких їхня дієта мала низьку ефективність?

Який відсоток серед усіх пацієнтів становлять чоловіки, для яких їхня дієта мала низьку ефективність?

Як на Вашу думку, чи дозволяють отримані дані стверджувати, що для жінок дієтичне харчування частіше виявляється низько ефективним, ніж для чоловіків? (поясніть чому)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який найкращий середній відсоток втрати ваги для пацієнтів, які до початку дієти мали ІМТ від 30 до 33 одиниць? При якому типі дієти він досягається?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями. Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

Варіант 17

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'ефективність дієт'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 90 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із чотирма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

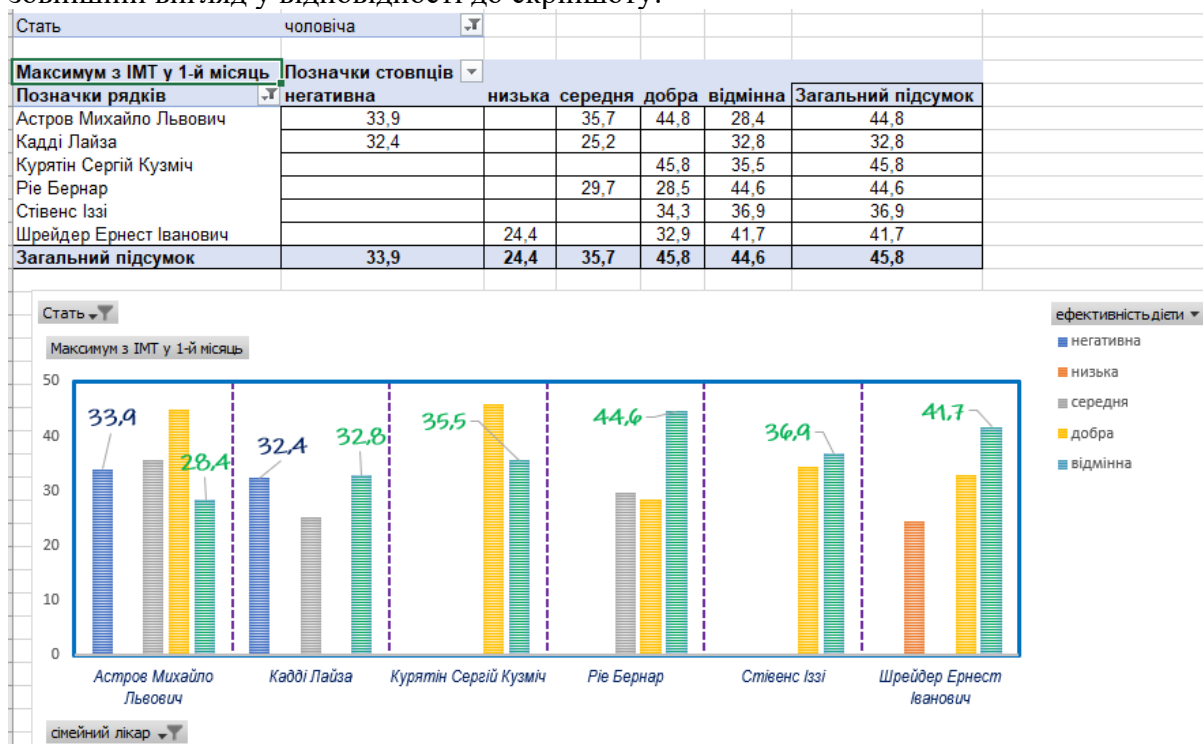
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Стать (усі)				
Кількість з ПІП пацієнта Позначки стовпців				
ефективність дієти	Кадді Лайза	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Загальний підсумок
негативна	1	1	3	5
середня	2		3	5
добра	1	4	3	8
відмінна	4	3	1	8
Загальний підсумок	8	8	10	26

Стать (усі)				
Кількість з ПІП пацієнта Позначки стовпців				
ефективність дієти	Кадді Лайза	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Загальний підсумок
негативна	12,5%	12,5%	30,0%	19,23%
середня	25,0%	0,0%	30,0%	19,23%
добра	12,5%	50,0%	30,0%	30,77%
відмінна	50,0%	37,5%	10,0%	30,77%
Загальний підсумок	100%	100%	100%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з ІМТ Позначки стов			
ІМТ на 3-й місяць	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
<20	26,264		26,264
20-25	27,869	29,967	28,768
25-30	33,052	34,850	33,823
30-35	36,093	39,001	37,062
35-40	39,561	40,367	40,098
>40	54,401	50,142	52,981
Загальний підсумок	33,130	35,363	34,116

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Який найбільший ІМТ через місяць дієти мали пацієнти лікаря Астрова?

Якою була ефективність дієти для цих пацієнтів?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед пацієнтів доктора Хауса мали відмінну ефективність дієти?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Який середній ІМТ до початку дієти мали чоловіки, які після трьох місяців дієти мали ІМТ в діапазоні від 30 до 35 одиниць?

Як на Вашу думку, чи свідчать ці дані про те, що дієти для цих чоловіків були корисними? (поясніть, чому Ви так вважаєте)

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.

Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

Варіант 18

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'результати діет'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 92 дні. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із трьома знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрати ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

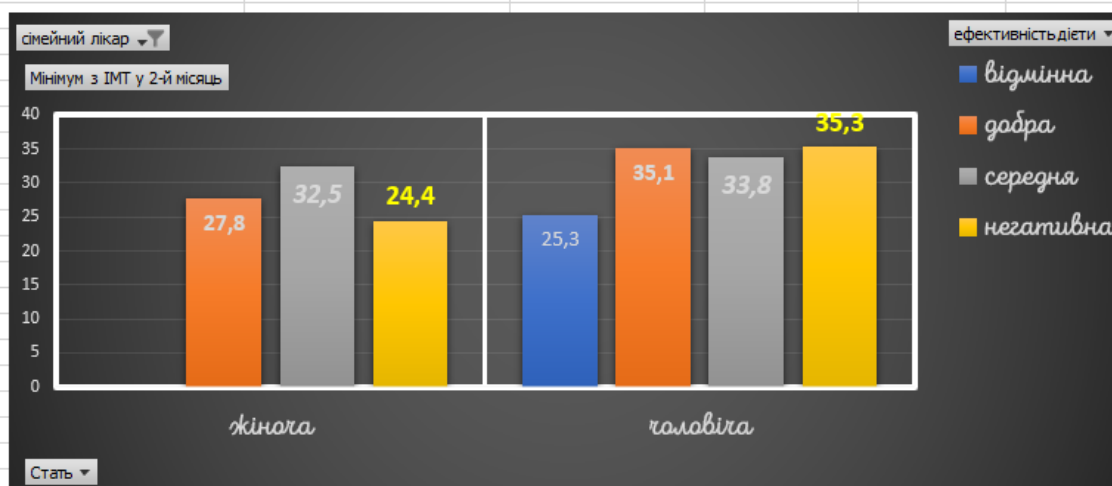
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

сімейний лікар	Астров Михайло Львович				
Мінімум з ІМТ у 2-й місяць	Позначки стовпців				
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	негативна	Загальний підсумок
жіноча		27,8	32,5	24,4	24,4
чоловіча	25,3	35,1	33,8	35,3	25,3
Загальний підсумок	25,3	27,8	32,5	24,4	24,4



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Стать (усі)						
Кількість з ПІП пацієнта						
Позначки рядків	Астров Михайло Львович	Курятін Сергій Кузміч	Преображенський Пилип Пилипович	Ріе Бернар	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок
Diet A	4	4	3	2		13
Diet B	2	4		7	1	14
Diet C	3	2	4	2	3	14
Diet D	2	2	2	3	1	10
Загальний підсумок	11	12	9	14	5	51

Стать (усі)						
Кількість з ПІП пацієнта						
Позначки рядків	Астров Михайло Львович	Курятін Сергій Кузміч	Преображенський Пилип Пилипович	Ріе Бернар	Шрейдер Ернест Іванович	Загальний підсумок
Diet A	7,84%	7,84%	5,88%	3,92%	0,00%	25,49%
Diet B	3,92%	7,84%	0,00%	13,73%	1,96%	27,45%
Diet C	5,88%	3,92%	7,84%	3,92%	5,88%	27,45%
Diet D	3,92%	3,92%	3,92%	5,88%	1,96%	19,61%
Загальний підсумок	21,57%	23,53%	17,65%	27,45%	9,80%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Максимум з Вага (кг)			
початок дієти	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
2020	163,8	113,7	163,8
2021	122,2	119,2	122,2
Кв.1	99,9	103,4	103,4
Кв.2	113,3	117,3	117,3
Кв.3	103,5	100,7	103,5
Кв.4	122,2	119,2	122,2
2022	132,3	206,6	206,6
Загальний підсумок	163,8	206,6	206,6

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яким був найменший ІМТ після двох місяців дієти у пацієнток лікаря Астрова? Яка ефективність дієти була в цих пацієнток?

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед усіх пацієнтів становлять ті, хто використовував дієту С під наглядом лікаря Преображенського?

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

В якому році почав дієту пацієнт з найбільшою вагою? Якої статі він (вона) був (була)?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями. Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

Варіант 19

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'дані про дієти'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 91 день. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.

!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!

!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Примітка:
$$\text{втрата ваги}(\%) = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$

- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із п'ятьма знаками після коми до результату Ваших обчислень.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

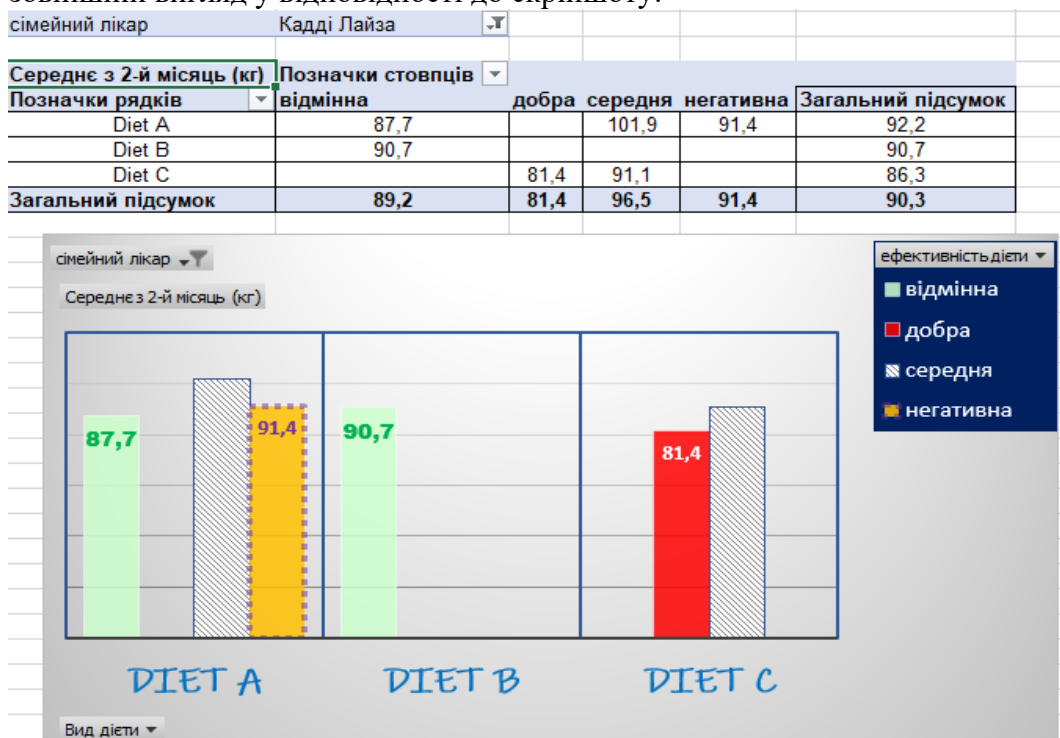
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$

- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.

!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

ефективність дієти (усі)					
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Кадді Лайза	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Загальний підсумок
чоловіча	3	10	4	2	19
жіноча	5	4	4	8	21
Загальний підсумок	8	14	8	10	40

ефективність дієти (усі)					
Кількість з ПІП пацієнта	Позначки стовпців				
Позначки рядків	Кадді Лайза	Ріе Бернар	Стівенс Іззі	Хаус Джордж	Загальний підсумок
чоловіча	7,5%	25,0%	10,0%	5,0%	47,5%
жіноча	12,5%	10,0%	10,0%	20,0%	52,5%
Загальний підсумок	20%	35%	20%	25%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Мінімум з ІМТ у 3-й місяць				Позначки
початок дієти	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок	
2020	23,6	20,4	20,4	
Кв.1	24,9	25,3	24,9	
Кв.2	25,9	20,4	20,4	
Кв.3	23,6	23,4	23,4	
Кв.4	32,8	22,6	22,6	
2021	18,1	20,8	18,1	
2022	21,5	23,2	21,5	
Кв.1	21,5	32,7	21,5	
Кв.2	21,8	24,7	21,8	
Кв.3	22,5	23,4	22,5	
Кв.4	24,8	23,2	23,2	
Загальний підсумок	18,1	20,4	18,1	

Завдання 4. (max = 3 pts)

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Яка була середня вага на другий місяць дієти у пацієнтів, які застосовували дієту А під наглядом лікарки Кадді?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток серед усіх пацієнтів складають чоловіки, які проходили дієти під наглядом лікаря Хауса?

Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

В якому кварталі 2020 року почав дієту пацієнт(ка), у якого (якої) спостерігався найменший ІМТ через три місяці дієти?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

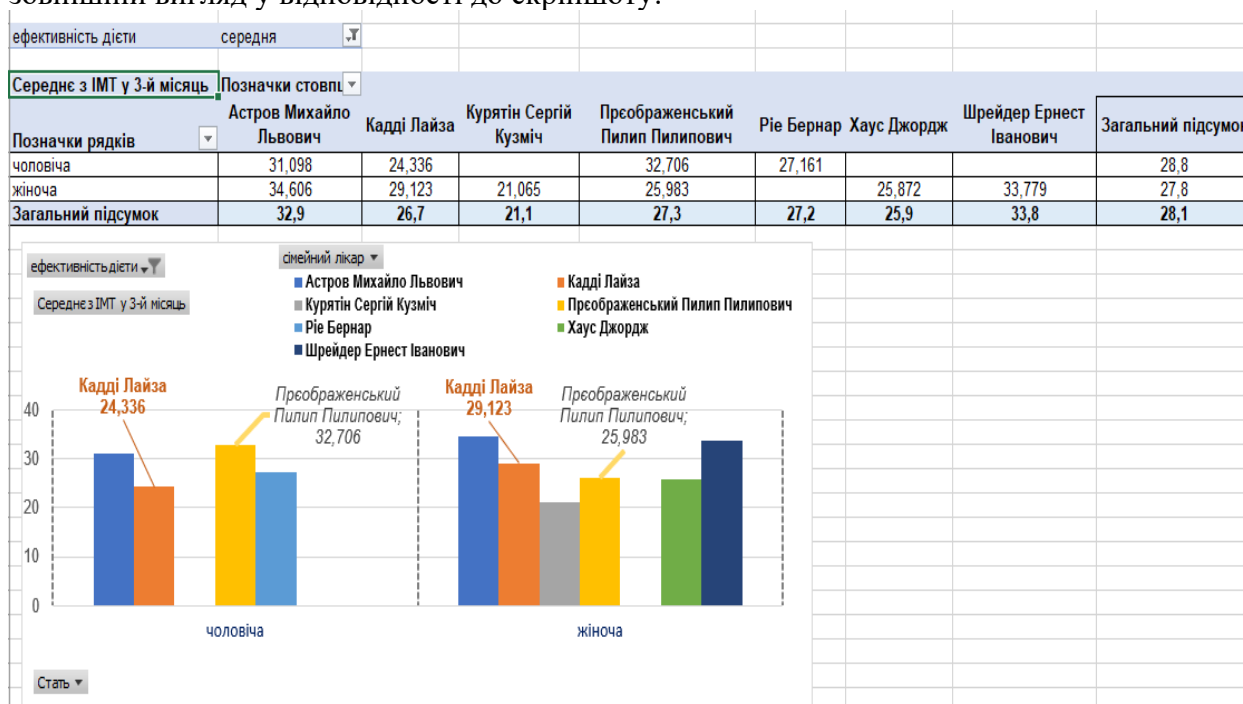
Варіант 20

Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'пацієнти'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 87 днів. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел без знаків після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$
- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із одним знаком після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

сімейний лікар	Курятін Сергій Кузміч				
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність дієти				
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	негативна	Загальний підсумок
Diet A	2			2	4
Diet B	3	1			4
Diet C	1		1		2
Diet D	1	1			2
Загальний підсумок	7	2	1	2	12
сімейний лікар	Курятін Сергій Кузміч				
Кількість з ПІП пацієнта	ефективність дієти				
Позначки рядків	відмінна	добра	середня	негативна	Загальний підсумок
Diet A	50,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100%
Diet B	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%	100%
Diet C	50,00%	0,00%	50,00%	0,00%	100%
Diet D	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100%
Загальний підсумок	58,33%	16,67%	8,33%	16,67%	100%

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Макимум з Вага (кг)	Позначки				
вага (кг) на 3-й місяць	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
50-100	120,02	135,23	113,27	135,95	135,95
100-150	98,76	163,75	132,34		163,75
>150		206,63			206,63
Загальний підсумок	120,02	206,63	132,34	135,95	206,63

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:

Який був середній ІМТ через три місяці дієти у пацієнток, які досягли середньої ефективності дієти під наглядом лікаря Преображенського?

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:

Який відсоток відмінних результатів (ефективності дієти) серед пацієнтів, які використовували дієту А?

Який відсоток відмінних результатів (ефективності дієти) серед пацієнтів, які використовували дієту С?

Як на Вашу думку, чи дозволяють отримані результати стверджувати, що дієта А має загалом більше / менше відмінних результатів, ніж дієта С? (поясніть чому)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:

Яка найбільша вага до початку дієти була в пацієнтів, що застосовували дієту С?

В якому діапазоні була вага цих пацієнтів через три місяці дієти?

**Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.
Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.**

Варіант 21

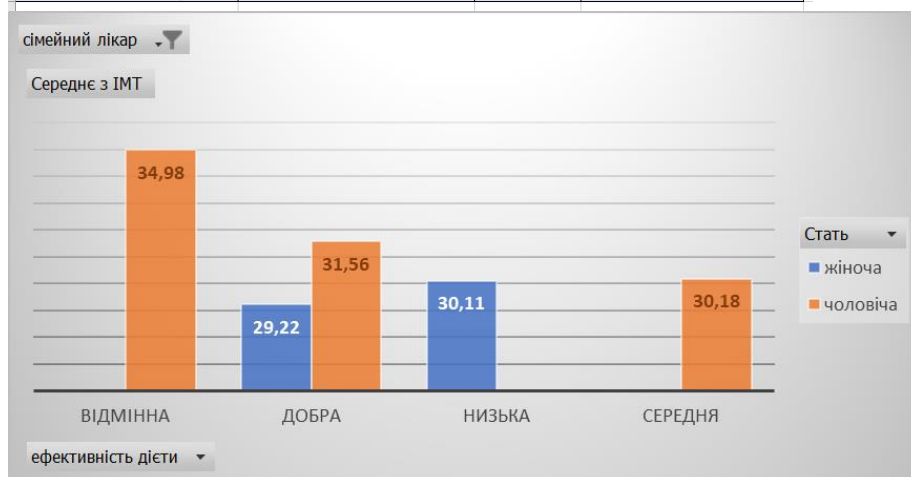
Завдання 0. (max = 4 pts)

- Завантажте файл 'diets.xlsx', збережіть його до своєї робочої теки та відкрийте.
- Переіменуйте перший аркуш на 'diets data'.
- У Вашому варіанті завдання припустіть, що тривалість дієти складає 93 дні. Запишіть це число у комірку B3.
- Розрахуйте дати закінчення дієт у відповідному стовпці за допомогою формульного виразу.
!! У формулі використайте посилання на комірку з тривалістю дієти !!
!! Зробіть формулу для дати закінчення дієти першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
- Обчисліть відсоток втрати ваги для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте відсотковий формат чисел із двома знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{втрата ваги(\%)} = 100\% - \frac{\text{кінцева вага}}{\text{вага до початку дієти}}$$
- Обчисліть індекс маси тіла (ІМТ) для кожного з пацієнтів за допомогою формульного виразу; застосуйте числовий формат із трьома знаками після коми до результату Ваших обчислень.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!
Примітка:
$$\text{ІМТ} = \frac{\text{вага у кілограмах}}{(\text{зріст у метрах})^2}$$
- Додайте три пустих стовпця після стовпців із динамікою ваги пацієнтів, назвіть ці стовпці подібно (тобто 'динаміка ІМТ': 'ІМТ на 1-й місяць', 'ІМТ на 2-й місяць', 'ІМТ на 3-й місяць'), та обчисліть у цих стовпцях ІМТ пацієнтів на 1-й, 2-й і 3-й місяць дієти за допомогою формульного виразу. До результату обчислень застосуйте такий самий числовий формат, як і для ІМТ до дієти.
!! Зробіть формулу для першого пацієнта, а потім скопіюйте її за допомогою автозаповнення !!

Завдання 1. (max = 3+2 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю зі зведеною діаграмою і налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Середнє з ІМТ	Позначки стовпців		
Позначки рядків	жіноча	чоловіча	Загальний підсумок
відмінна		35,0	35,0
добра	29,2	31,6	30,0
низька	30,1		30,1
середня		30,2	30,2
Загальний підсумок	29,7	34,2	32,9



Завдання 2. (max = 2+3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведені таблиці, які відображають кількість пацієнтів, та налаштуйте їх зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

ефективність дієти	(усі)					
Кількість з ПП пацієнта	значки стс					
Позначки рядків	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок	
Астров Михайло Львович	4	2	3	2	11	
Курятін Сергій Кузміч	4	4	2	2	12	
Преображенський Пилип Пилипович	3		4	2	9	
Шрейдер Ернест Іванович		1	3	1	5	
Загальний підсумок	11	7	12	7	37	

ефективність дієти	(усі)					
Кількість з ПП пацієнта	значки стс					
Позначки рядків	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок	
Астров Михайло Львович	10,8%	5,4%	8,1%	5,4%	29,7%	
Курятін Сергій Кузміч	10,8%	10,8%	5,4%	5,4%	32,4%	
Преображенський Пилип Пилипович	8,1%	0,0%	10,8%	5,4%	24,3%	
Шрейдер Ернест Іванович	0,0%	2,7%	8,1%	2,7%	13,5%	
Загальний підсумок	29,7%	18,9%	32,4%	18,9%	100,0%	

Завдання 3. (max = 3 pts)

На окремому аркуші підготуйте зведену таблицю і налаштуйте її зовнішній вигляд у відповідності до скріншоту:

Макимум з % втрати ваги	Позначки стовпців				
Початок дієти	Diet A	Diet B	Diet C	Diet D	Загальний підсумок
2020	26,10%	27,55%	19,75%	32,06%	32,06%
2021	24,09%	34,99%	31,09%	18,86%	34,99%
яне	21,77%				21,77%
февр		0,19%			0,19%
март			31,09%		31,09%
апр	-7,63%	25,84%	14,54%		25,84%
май	24,09%	22,91%	15,39%		24,09%
юнь	23,72%			15,07%	23,72%
юль			13,50%		13,50%
авг				14,00%	14,00%
сент		16,22%	11,56%		16,22%
окт		34,99%		18,86%	34,99%
нояб	-2,48%				-2,48%
дек		24,59%		14,57%	24,59%
2022	34,90%	26,13%	19,40%	24,28%	34,90%
Загальний підсумок	34,90%	34,99%	31,09%	32,06%	34,99%

Завдання 4. (max = 3 pts)

- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 1, щоб дати відповідь на запитання:
Яким був середній ІМТ до початку дієти у пацієнток, які перебували під наглядом лікаря Бернара?
- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 2, щоб дати відповідь на запитання:
Який відсоток становлять пацієнти лікаря Шрейдера серед тих, які використовували дієту С?
- Використайте зведену таблицю, отриману в завданні 3, щоб дати відповідь на запитання:
В якому місяці якого року було розпочато дієту із найліпшим результатом (найбільшим відсотком втрати ваги)?

Відповіді на запитання запишіть на аркушах із відповідними зведеними таблицями.

Відповідні значення підсвітить у таблицях іншим кольором заливки.

Форми контролю самостійної роботи:

Контроль правильності виконання практичних завдань з теми.

Вид навчальних занять, під час яких проводиться контроль самостійної роботи:

Самостійна робота виконується студентами і перевіряється викладачем у позааудиторний час. У разі виникнення суперечливих питань щодо виконання завдань або оцінювання самостійної роботи, ці питання вирішуються під час консультацій.

Критерії оцінювання самостійної роботи:

Максимальний бал за кожне завдання самостійної роботи наведено поруч із кожним завданням. Бал, необхідний для зарахування практичного завдання самостійної роботи, повинен становити не менше, ніж 60% від максимально можливої оцінки.

Тема 4: ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДАШБОРДІВ. ВИКОРИСТАННЯ ДАШБОРДІВ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ В МЕДИЦИНІ ТА ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я

МЕТОДИЧНА КАРТКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Актуальність теми:

Дашборди (аналітичні панелі, інформаційні панелі) — це візуальне представлення складних даних, яке дозволяє легко контролювати, аналізувати та передавати дані пацієнтів, та інші дані в галузі охорони здоров'я. Ось кілька причин, чому студентам-медикам важливо мати навички використання інформаційних панелей у сфері охорони здоров'я:

- Підтримка прийняття рішень: аналітичні панелі дозволяють студентам-медикам приймати обґрунтовані рішення на основі даних у реальному часі. Це може допомогти їм визначити тенденції, моделі та аномалії в даних пацієнтів, які можна використовувати для діагностики, планування лікування та досліджень.
- Ефективне керування даними: використання дашбордів для вирішення завдань охорони здоров'я дозволяє швидко й легко впорядковувати та керувати даними пацієнтів і лікувальних закладів, заощаджуючи дорогоцінний час і покращуючи робочий процес.
- Індивідуальні перегляди даних: аналітичні панелі дозволяють медичним фахівцям створювати персоналізовані перегляди даних пацієнтів на основі конкретних критеріїв, таких як вік, стать або діагноз. Це може допомогти ідентифікувати пацієнтів із певними захворюваннями чи лікуванням, наприклад, і створити цільові плани лікування.
- Інструменти для співпраці: аналітичні панелі можна використовувати для обміну даними та співпраці з іншими медичними працівниками. Це може бути особливо корисним у міждисциплінарних командах, де кілька спеціалістів можуть працювати з одним пацієнтом.
- Покращення результатів лікування пацієнтів: використовуючи дашборди для моніторингу та аналізу даних пацієнтів, медики можуть визначати потенційні ризики для здоров'я та вживати заходів для їх запобігання або лікування, що зрештою призводить до покращення результатів лікування пацієнтів.

Таким чином, навички використання аналітичних панелей необхідні студентам-медикам для ефективного керування, аналізу та передачі медичних даних. Це може допомогти покращити обслуговування пацієнтів, заощадити час і забезпечити дотримання нормативних вимог.

Цілі заняття: (сформовані загальні (ЗК) та спеціальні (фахові) (ФК) компетентності)

Загальні:

- ЗК 10 – здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- ЗК 11 – спроможність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел;
- ЗК 3 – здатність застосовувати знання для вирішення практичних задач;
- ЗК 2 – здатність вчитися і здобувати актуальні знання;
- ЗК 4 – знання і розуміння предметної галузі та професійної діяльності;
- ЗК 6 – спроможність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК 1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;

Фахові:

- ФК 20 – здатність проводити аналіз діяльності лікаря, закладу охорони здоров'я чи його підрозділу, контролювати та забезпечувати якість і безпечність надання медичної допомоги й ефективності використання ресурсів охорони здоров'я;

- ФК 22 – спроможність виконувати епідеміологічні та медичні статистичні дослідження, обробляти медичну, державну, соціальну, економічну інформацію в галузі охорони здоров'я;
- ФК 1 – здатність до збору інформації про пацієнтів і обробки клінічних даних;
- ФК 25 – здатність розробляти та впроваджувати наукові та прикладні проекти в галузі охорони здоров'я;
- ФК 27 – спроможність дотримуватися професійної та академічної доброчесності, бути відповідальним за достовірність отриманих наукових результатів.

Практичні результати навчання (ПРН):

- формування фундаментальних професійно-орієнтованих знань, навичок, спроможностей, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань пов'язаних із діяльністю у галузі охорони здоров'я, включаючи спеціальні концептуальні знання з медичних інформаційних технологій, які забезпечують підґрунтя для здійснення аналізу медичних даних у майбутніх дослідженнях і формують навички критичного мислення (ПРН 2, ПРН 3);
- забезпечення спроможності застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання комплексних завдань охорони здоров'я (ПРН 29);
- набуття здатності пошуку необхідної інформації у професійній літературі, базах даних та інших джерелах, спроможності аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію (ПРН 28).

Обладнання та оснащення: персональний комп'ютер чи ноутбук, табличний процесор (MS Excel, Libre (Open) Office Calc, Google Sheets або інш.), програмне забезпечення для побудови аналітичних панелей (MS Power BI – *основне*, Tableau або інш.).

Глосарій (ключові терміни та поняття) теми:

дашборд, аналітична панель, візуалізація, типи візуалізацій: звичайна/стовпчаста/лінійчата гістограма, комбіновані типи, гістограми з накопиченням, нормовані гістограми, діаграма лійка, діаграма водоспаду, деревоподібна карта, секторна/кільцева діаграма, картограма, карта, звичайна/багаторядкова картка, роздільник (slicer), індикатор (gauge), таблиця, матриця.

Зміст теми:

Питання, які розглядаються на занятті:

1. Імпорт даних з електронних таблиць до спеціалізованого програмного забезпечення.
2. Розробка інтерактивних візуалізацій різних типів.
3. Використання візуалізацій для представлення даних в охороні здоров'я.

Список рекомендованих джерел інформації:

1. Слайди лекції, конспект лекції з теми.
2. <https://youtu.be/PY-izerN-YE> – лекція для студентів зі створення дашбордів засобами MS Power BI.
3. Rabiei, R., Almasi, S. Requirements and challenges of hospital dashboards: a systematic literature review. BMC Med Inform Decis Mak 22, 287 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12911-022-02037-8>
4. <https://edata.e-health.gov.ua/e-data/dashboard> – аналітичні панелі НСЗУ.
5. <https://www.youtube.com/watch?v=kQoUwBySffQ> – огляд актуальних питань щодо аналітичних інструментів і дашбордів в управлінні охороною здоров'я.
6. <https://www.datapine.com/dashboard-examples-and-templates/healthcare> – приклади дашбордів для завдань охорони здоров'я.

Хід заняття:

1. Контроль вхідного рівня знань з теми.

Запитання (повторення матеріалу, викладеного на лекції з теми):

1. Що таке дашборди? Для чого вони використовуються?
2. Наведіть приклади використання дашбордів в галузі охорони здоров'я.
3. Яке програмне забезпечення для створення аналітичних панелей Ви знаєте?
4. Що називають візуалізацією? Чому аналітичні панелі відомі як *інтерактивні* візуалізації?
5. Які типи візуалізацій Вам відомі?
6. Опишіть декілька завдань опрацювання медичних даних, в яких є доречним застосування того чи іншого типу візуалізацій.
7. Звичайні, лінійчасті та стовпчикові гістограми. У чому схожість та відмінність між ними?
8. Кругові та кільцеві діаграми. У чому схожість та відмінність між ними?
9. Діаграма водоспаду і лійка. У чому схожість та відмінність між ними?
10. Таблиці, картки, матриці, багаторядкові картки як один з типів візуалізацій. У чому схожість та відмінність між ними?

2. Практична частина

Практичні завдання для послідовного виконання (практичний тренінг):

Завдання 1.

- Запустіть MS Power BI, створіть новий файл звіту і збережіть його з ім'ям '*diets-BI.pbix*' до своєї робочої теки.
- Імпортуйте дані з файлу '*diets.xlsx*' до свого звіту Power BI.
- Переключіться на лівій панелі до режиму подання даних і перевірте результат імпорту. Якщо все виконано правильно, таблиця з даними повинна виглядати як на скріншоті нижче:

11-травня_2023 – Power BI Desktop

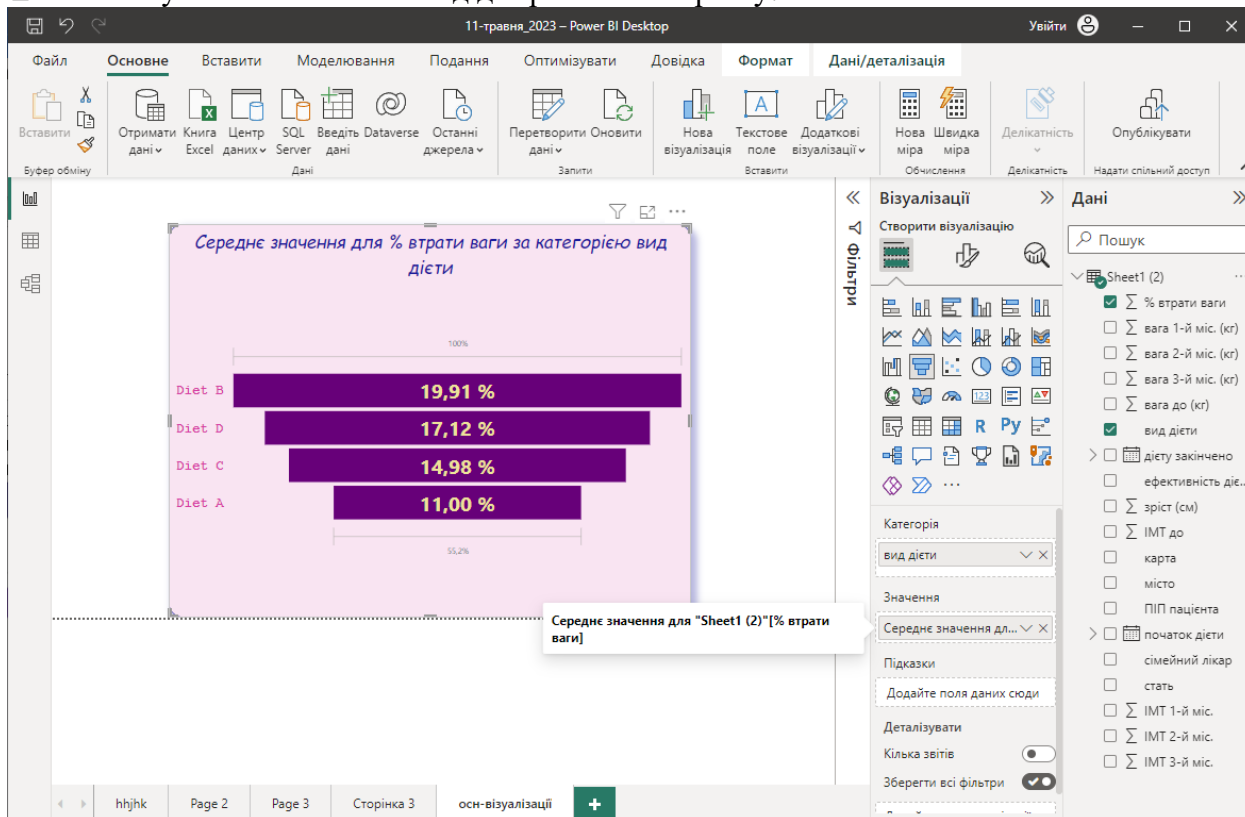
Ім'я	Тип даних	Структура	Формат	Властивості	Сортування	Групи	Категорія даних	Сортування за стовпцем	Групи даних	Категорія за властивістю	Сторінки стовпця	Обчислення
ПІП пацієнта	картка	стать	зріст (см)	вага до (кг)	ІМТ до	вид дієти	початок дієти	дієту закінчено	вага 1-й міс. (кг)	вага 2-		
Вакарчук Одарка	№ 443981	жіноча	199	102,4	25,86	Diet C	суббота, 16 июля 2022 г.	пятница, 14 октября 2022 г.	100,75			
Андерсон Памела	№ 620705	жіноча	192	104,1	28,24	Diet C	среда, 26 октября 2022 г.	вторник, 24 января 2023 г.	95,19			
Олійник Дар'я	№ 892391	жіноча	189	135,95	38,06	Diet D	пятница, 15 мая 2020 г.	четверг, 13 августа 2020 г.	134,17			
Попова Ольга	№ 780751	жіноча	192	104,43	28,33	Diet B	среда, 5 мая 2021 г.	вторник, 3 августа 2021 г.	101,12			
Шварцнегер Альберт	№ 222625	чоловіча	160	96,29	37,61	Diet B	четверг, 3 ноября 2022 г.	среда, 1 февраля 2023 г.	91,58			
Віхропа Юлія	№ 610872	жіноча	193	107,89	28,96	Diet C	вторник, 27 апреля 2021 г.	понедельник, 26 июля 2021 г.	101,44			
Йосипов Йосип	№ 919087	чоловіча	186	109,19	31,56	Diet C	среда, 11 марта 2020 г.	вторник, 9 июня 2020 г.	98,58			
Уолліс Бріджит	№ 251713	жіноча	195	99,87	26,26	Diet C	понедельник, 1 марта 2021 г.	воскресенье, 30 мая 2021 г.	90,91			
Франко Яків	№ 360818	чоловіча	193	119,16	31,99	Diet B	понедельник, 18 октября 2021 г.	воскресенье, 16 января 2022 г.	112,65			
Петренко Оксана	№ 569804	жіноча	169	120,02	42,02	Diet A	понедельник, 7 ноября 2022 г.	воскресенье, 5 февраля 2023 г.	117,85			
Міранов Олег	№ 462498	чоловіча	175	108,26	35,35	Diet C	воскресенье, 2 мая 2021 г.	суббота, 31 июля 2021 г.	100,69			
Смірнова Олеся	№ 521590	жіноча	176	110,51	35,68	Diet B	четверг, 30 июня 2022 г.	среда, 28 сентября 2022 г.	102,15			
Юльченко Анастасія	№ 306131	жіноча	158	97,36	39,00	Diet A	четверг, 12 ноября 2020 г.	среда, 10 февраля 2021 г.	89,82			
Версаче Донателла	№ 918605	жіноча	175	100,29	32,75	Diet C	четверг, 13 января 2022 г.	среда, 13 апреля 2022 г.	94,35			
Вакарчук Іван	№ 127312	чоловіча	155	82,26	34,24	Diet B	четверг, 2 декабря 2021 г.	среда, 2 марта 2022 г.	75,05			
Симоньян Марго	№ 648666	жіноча	177	163,75	52,27	Diet B	среда, 26 февраля 2020 г.	вторник, 26 мая 2020 г.	160,12			
Сталлоне Сільвестр	№ 953043	чоловіча	167	100,63	36,08	Diet C	вторник, 6 декабря 2022 г.	понедельник, 6 марта 2023 г.	99,49			
Саврасов Костянтин	№ 999075	чоловіча	151	111,57	48,93	Diet A	суббота, 29 октября 2022 г.	пятница, 27 января 2023 г.	101,6			
Петрова Юлія	№ 599011	жіноча	170	106,66	36,91	Diet C	четверг, 9 января 2020 г.	среда, 8 апреля 2020 г.	100,5			
Чеховський Роман	№ 694960	чоловіча	176	103,43	33,39	Diet A	четверг, 28 января 2021 г.	среда, 28 апреля 2021 г.	101,29			
Бунін Іван	№ 886509	чоловіча	152	100,71	43,59	Diet B	вторник, 14 сентября 2021 г.	понедельник, 13 декабря 2021 г.	96,6			
Сорочкін Володимир	№ 686188	чоловіча	199	109,27	27,59	Diet A	понедельник, 20 апреля 2020 г.	воскресенье, 19 июля 2020 г.	100,87			
Сіров Сергій	№ 457535	чоловіча	201	111,56	27,61	Diet D	пятница, 16 декабря 2022 г.	четверг, 16 марта 2023 г.	100,72			
Шумова Людмила	№ 883943	жіноча	176	102,95	33,24	Diet B	четверг, 2 декабря 2021 г.	среда, 2 марта 2022 г.	101,4			
Северянін Ігор	№ 773536	чоловіча	173	106,89	35,71	Diet A	суббота, 15 октября 2022 г.	пятница, 13 января 2023 г.	98,28			
Колінз Філіпп	№ 520452	чоловіча	182	104,08	31,42	Diet A	пятница, 5 июня 2020 г.	четверг, 3 сентября 2020 г.	98,25			
Пекарєва Ніна	№ 316275	жіноча	204	122,16	29,35	Diet D	пятница, 29 октября 2021 г.	четверг, 27 января 2022 г.	112,65			
Салов Севаст'ян	№ 988428	чоловіча	163	106,83	40,21	Diet B	среда, 12 февраля 2020 г.	вторник, 12 мая 2020 г.	97,93			
Пойм'яченко Людмила	№ 465916	жіноча	170	99,29	34,36	Diet B	среда, 10 февраля 2021 г.	вторник, 11 мая 2021 г.	90,8			

Таблиця: Sheet1 (2) (рядків: 77) | Стовпців: дієту закінчено (окремим значенням: 73)

Доступне оновлення (натисніть, щоб завантажити).

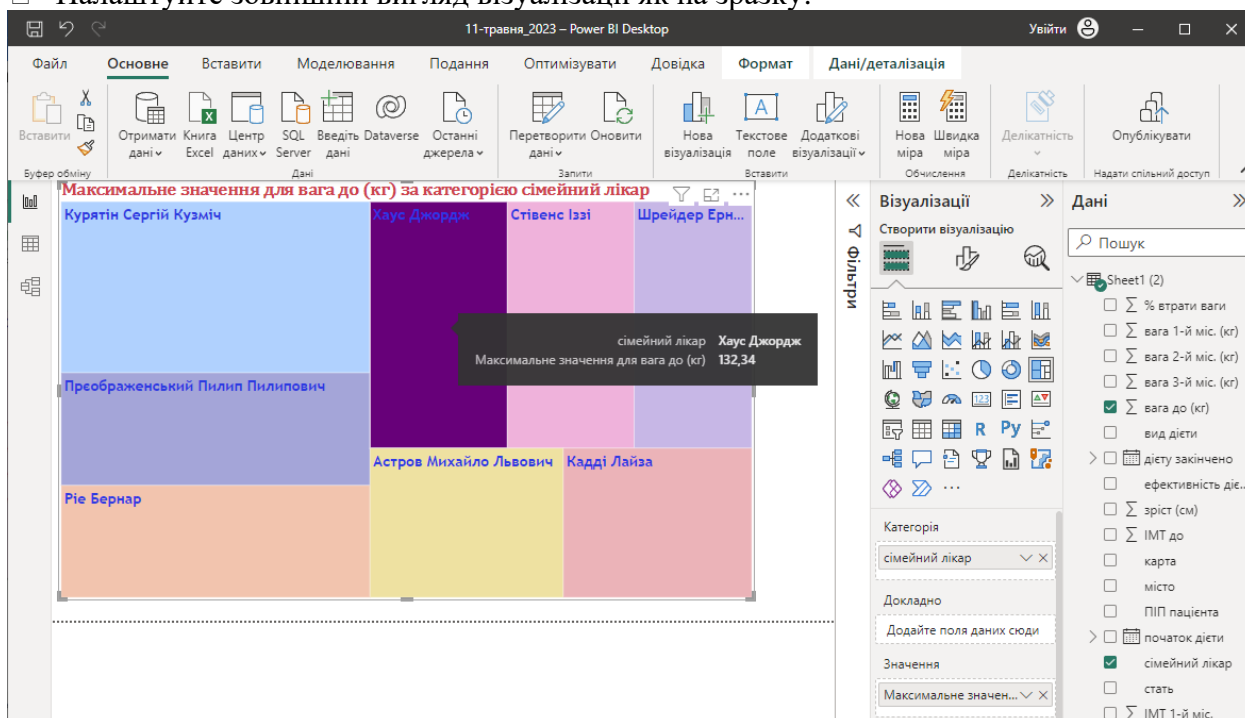
Завдання 2.

- Переключіться на подання звіту на лівій панелі й перейменуйте ‘Сторінку 1’ на ‘основні візуалізації’.
- На сторінці ‘основні візуалізації’ створіть візуалізацію **лійка**, яка показує середній відсоток втрати ваги пацієнтів в залежності від типу дієти.
- Налаштуйте зовнішній вигляд діаграми як на зразку:



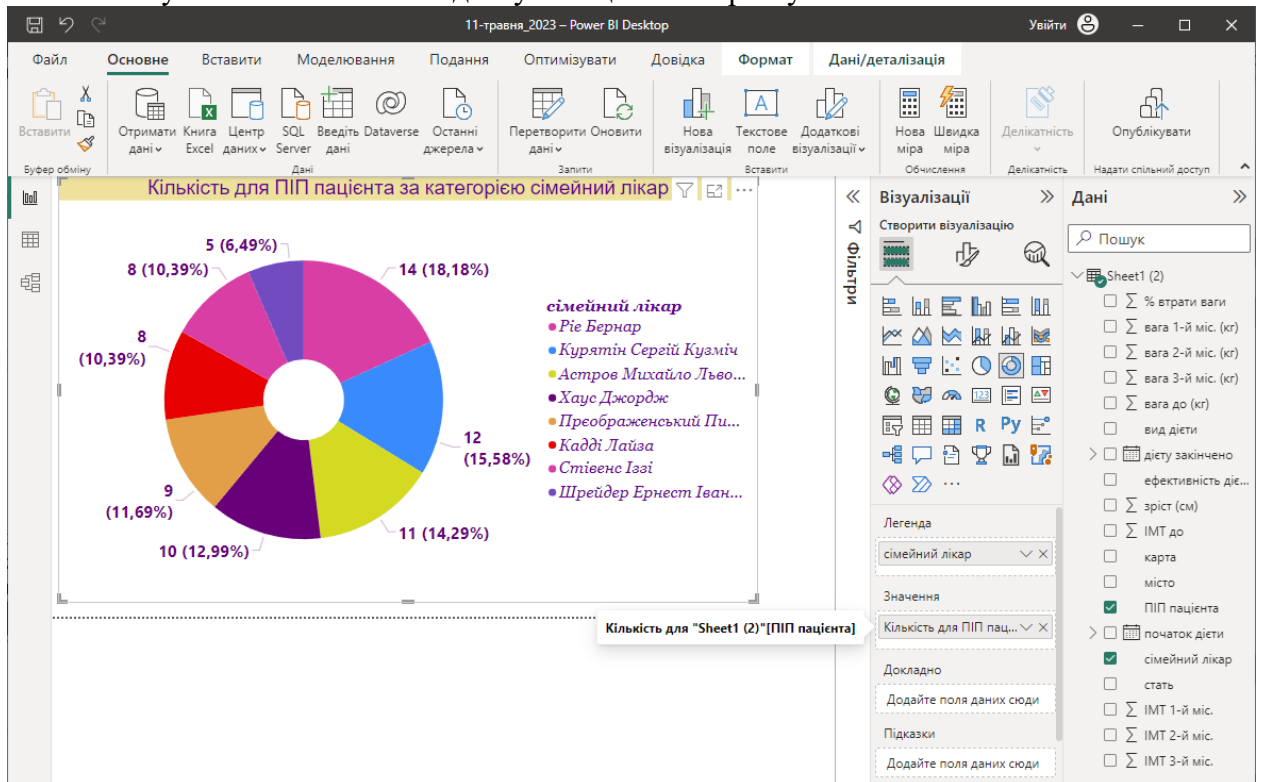
Завдання 3.

- На сторінці ‘основні візуалізації’ створіть **деревоподібну карту**, яка показує найбільшу вагу до початку дієти пацієнтів, що були під наглядом різних лікарів.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



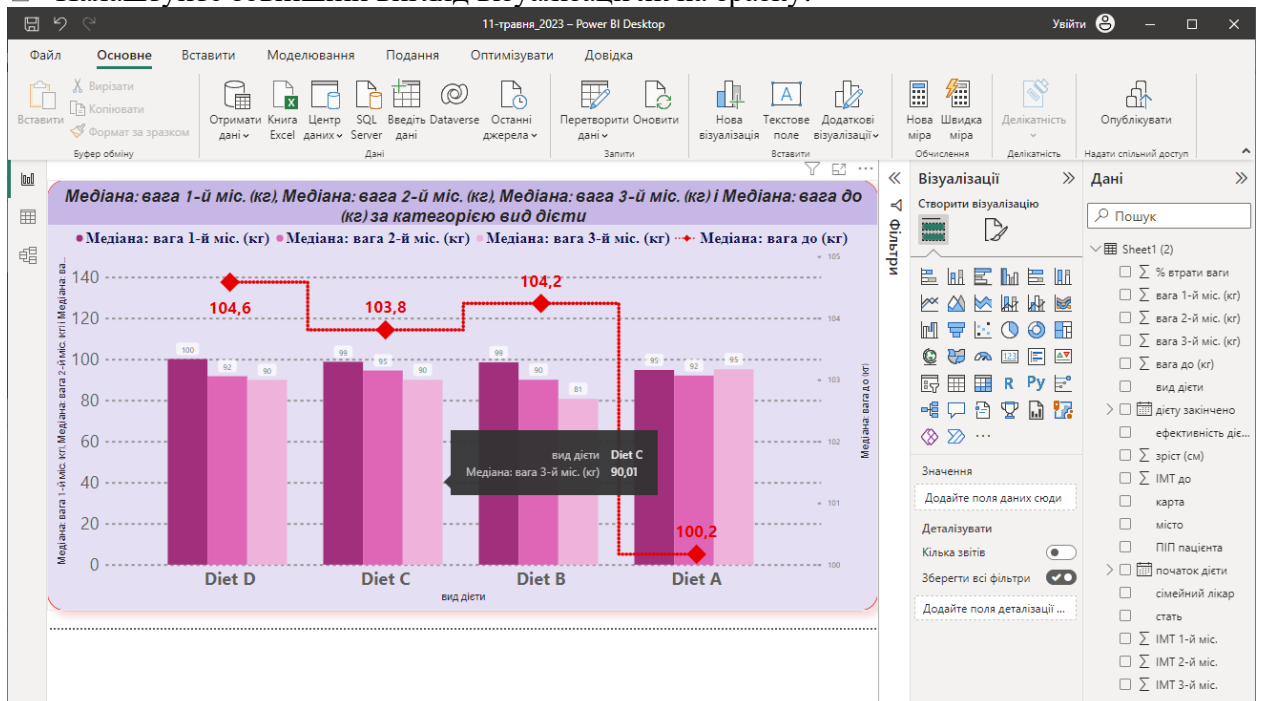
Завдання 4.

- На сторінці ‘основні візуалізації’ створіть **кільцеву діаграму**, яка показує кількість пацієнтів кожного лікаря.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



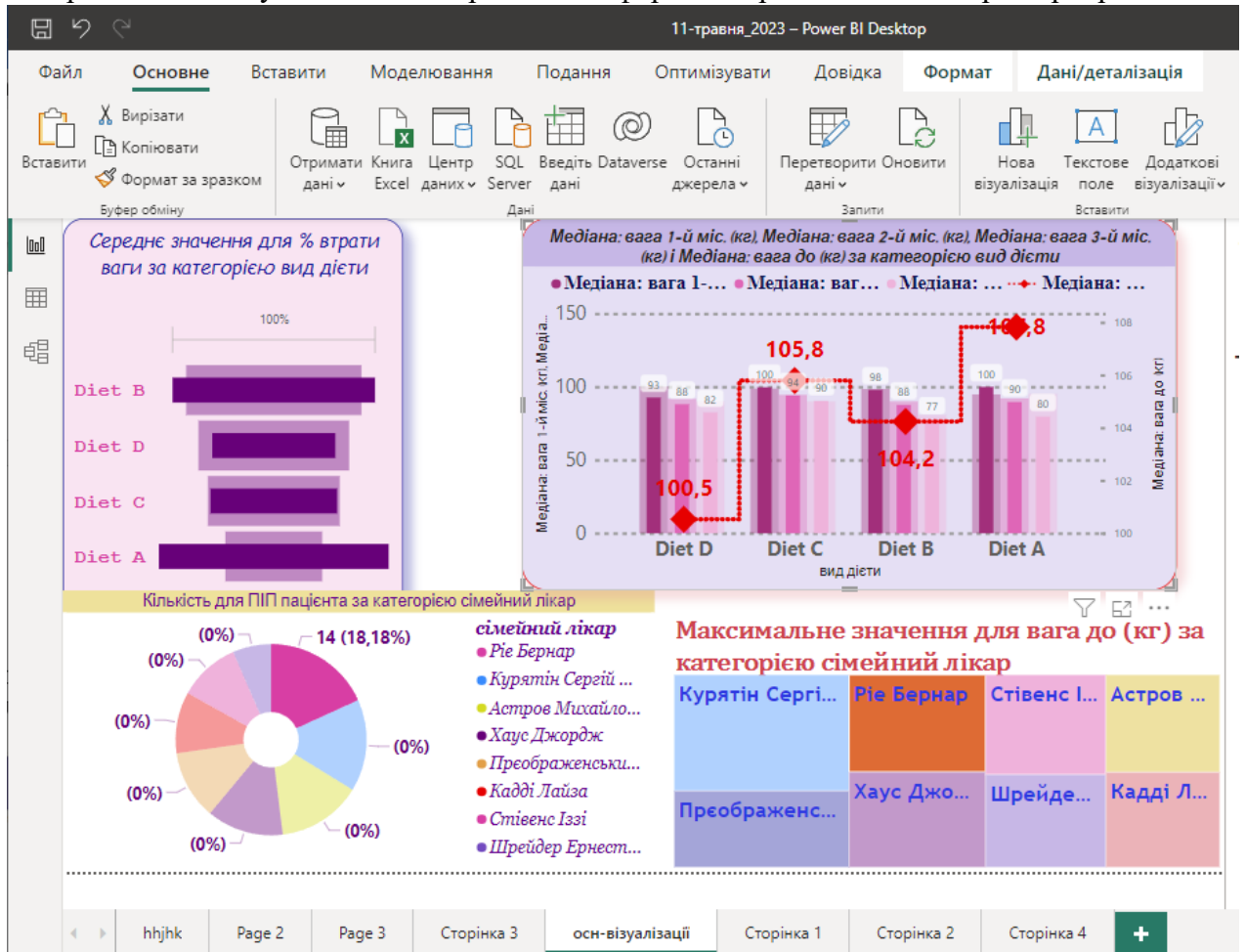
Завдання 5.

- На сторінці ‘основні візуалізації’ створіть **лінійну і стовпчасту гістограму**, яка показує динаміку медіанної ваги пацієнтів за різних видів дієт.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



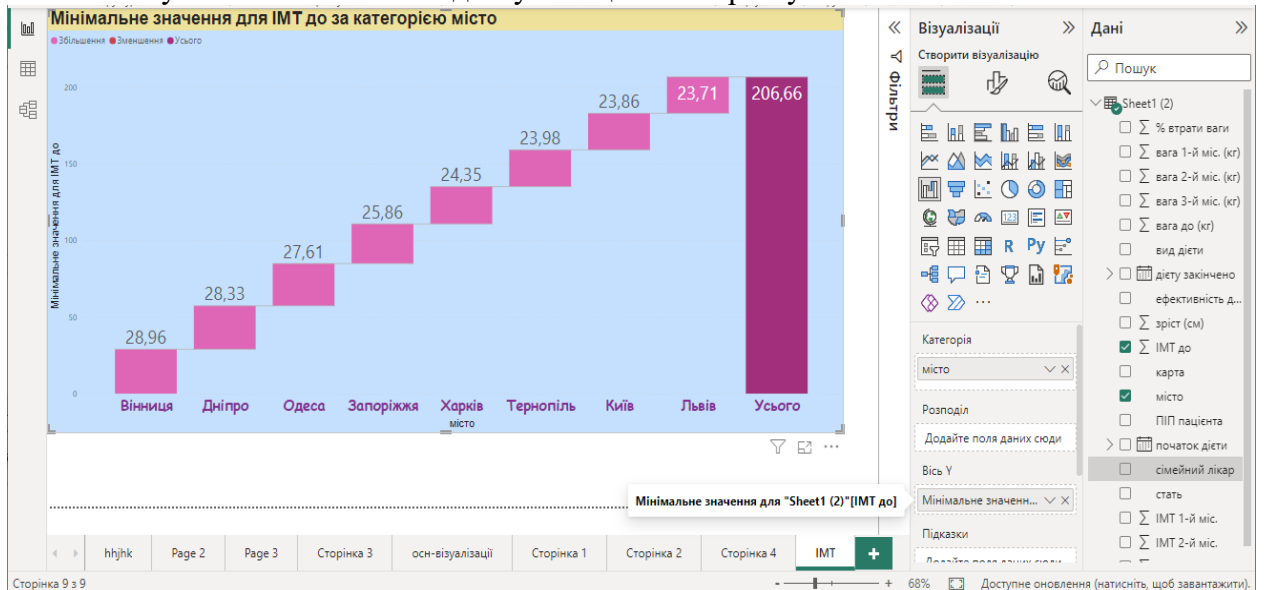
Завдання 6.

- На сторінці ‘основні візуалізації’ розташуйте створені візуалізації у відповідності до зразка і налаштуйте їх на відображення інформації про пацієнтів лікаря Бернара:



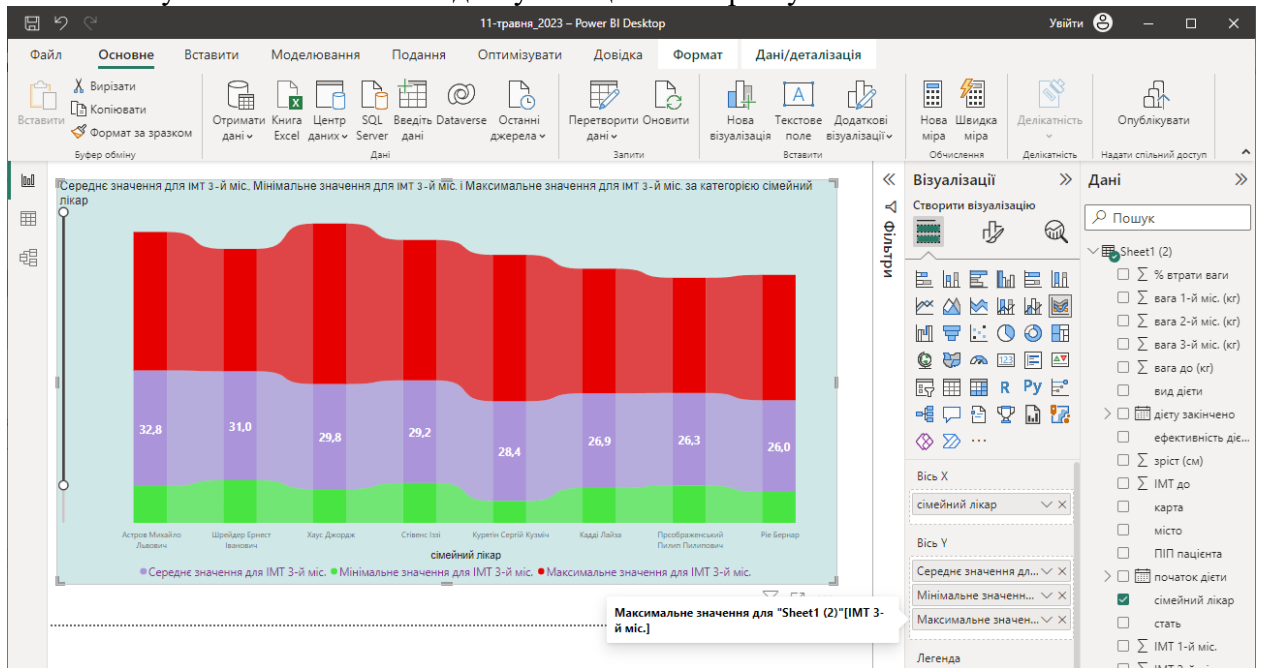
Завдання 7.

- Додайте нову сторінку до Вашого звіту, назвіть її ‘ІМТ’.
- На сторінці ‘ІМТ’ створіть **діаграму водоспаду**, яка показує найменші значення ІМТ до початку дієти пацієнтів з різних міст.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



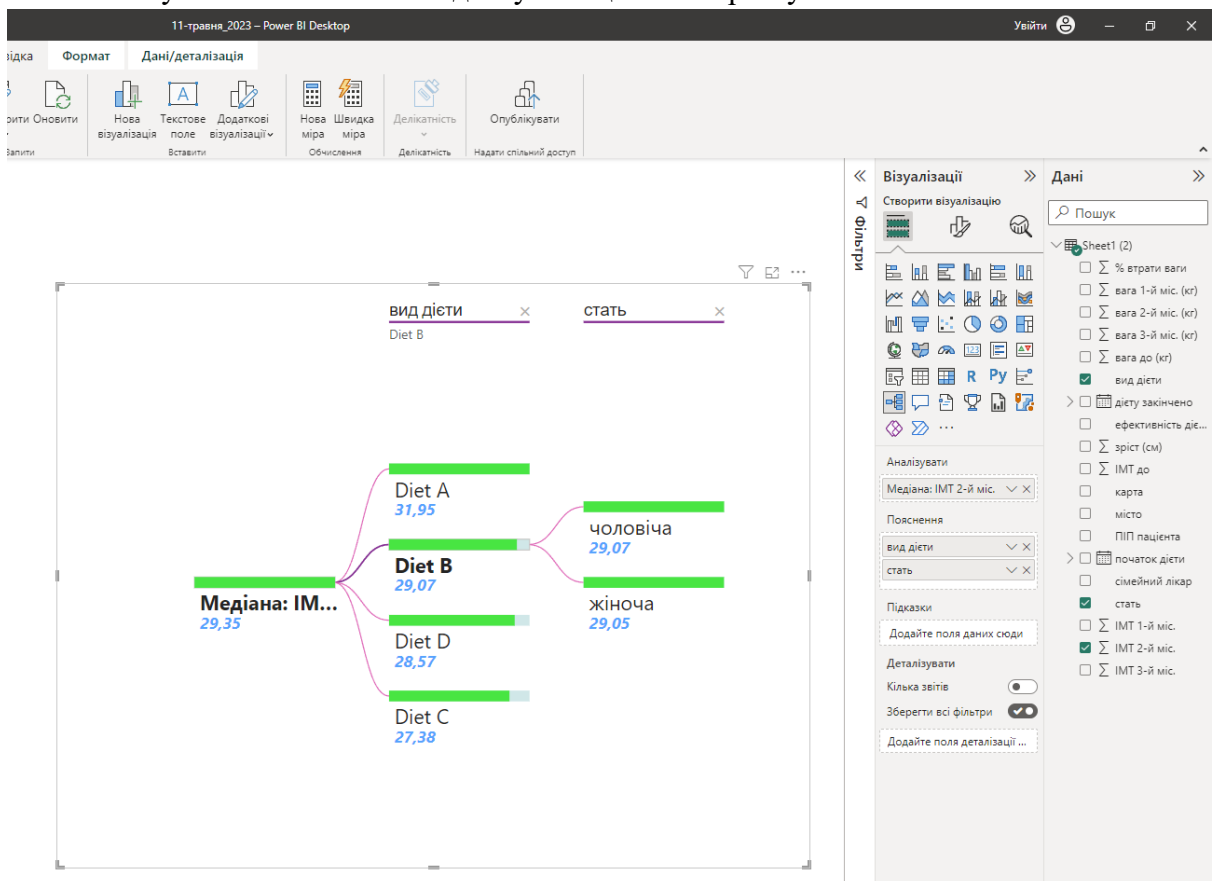
Завдання 8.

- На сторінці 'ІМТ' створіть **стрічкову діаграму**, яка показує середнє, найбільше і найменше значення ІМТ після дієти пацієнтів різних лікарів.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



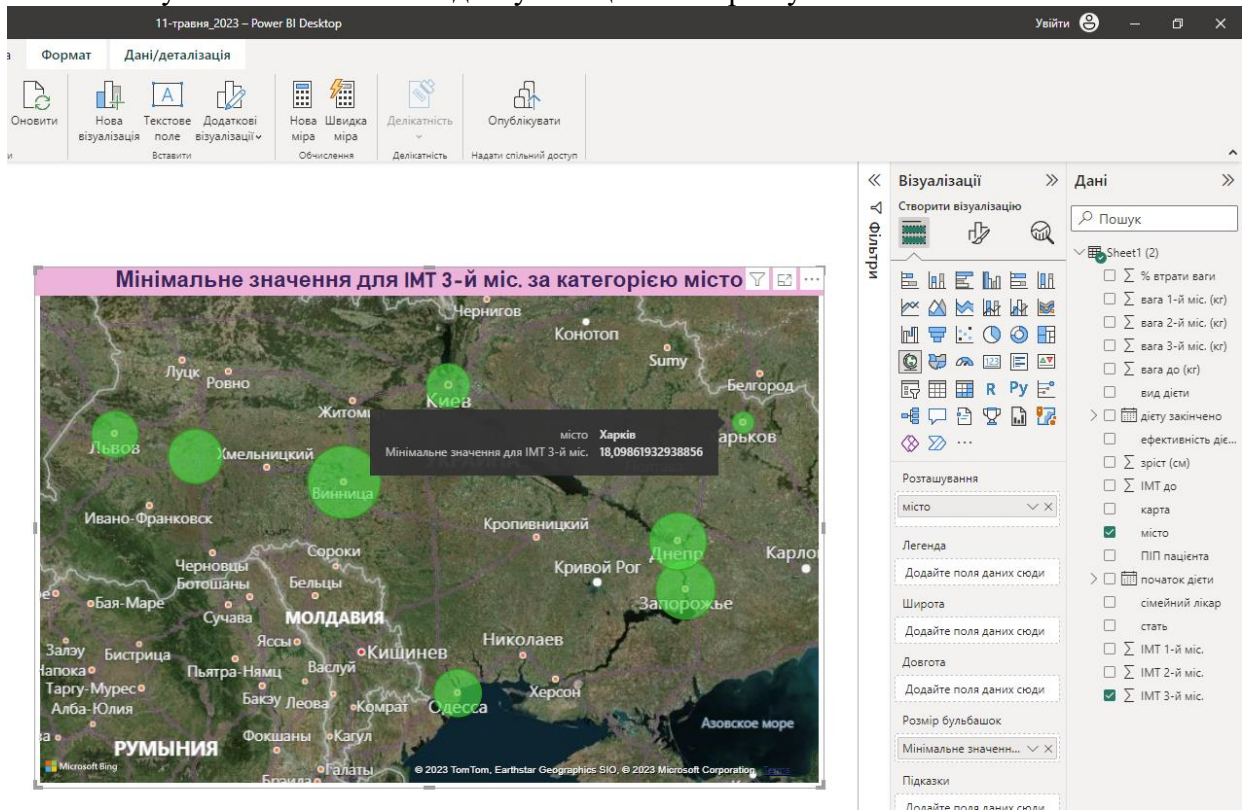
Завдання 9.

- На сторінці 'ІМТ' створіть **структурне дерево**, яке показує медіанне значення ІМТ на другий місяць дієти пацієнтів, розподілене за видом дієти і статтю.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



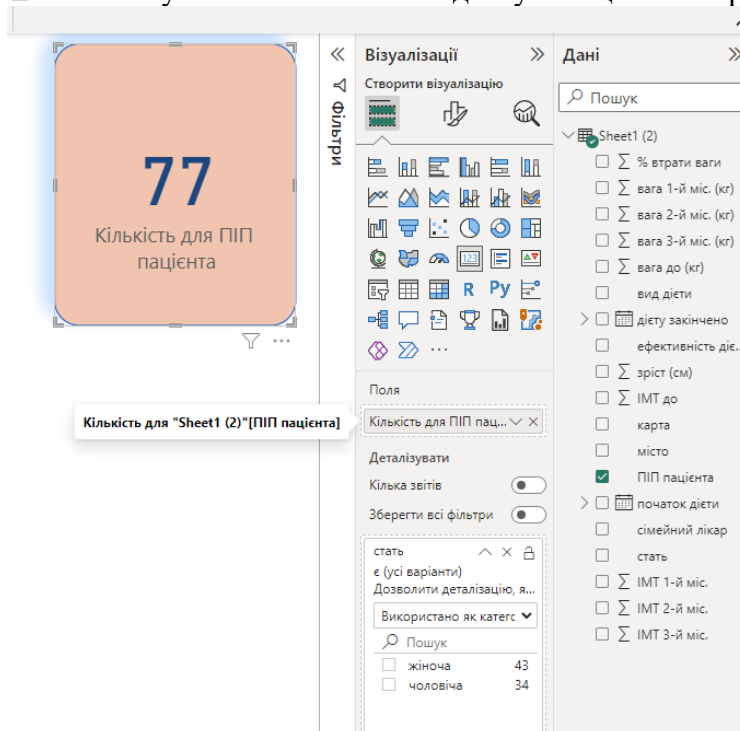
Завдання 10.

- На сторінці 'ІМТ' створіть **карту**, на якій покажіть найменші значення ІМТ по завершенню дієти пацієнтів з різних міст.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



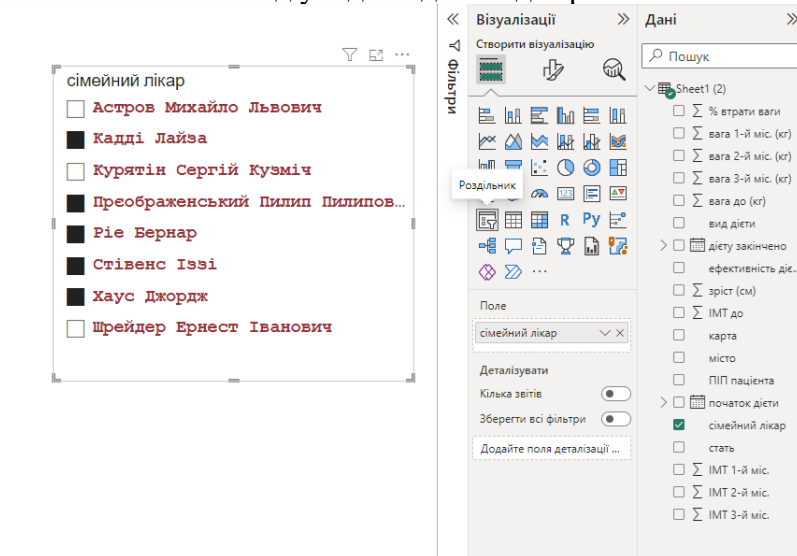
Завдання 11.

- На сторінці 'ІМТ' додайте **картку**, яка показує загальну кількість пацієнтів у дослідженні.
- Налаштуйте зовнішній вигляд візуалізації як на зразку:



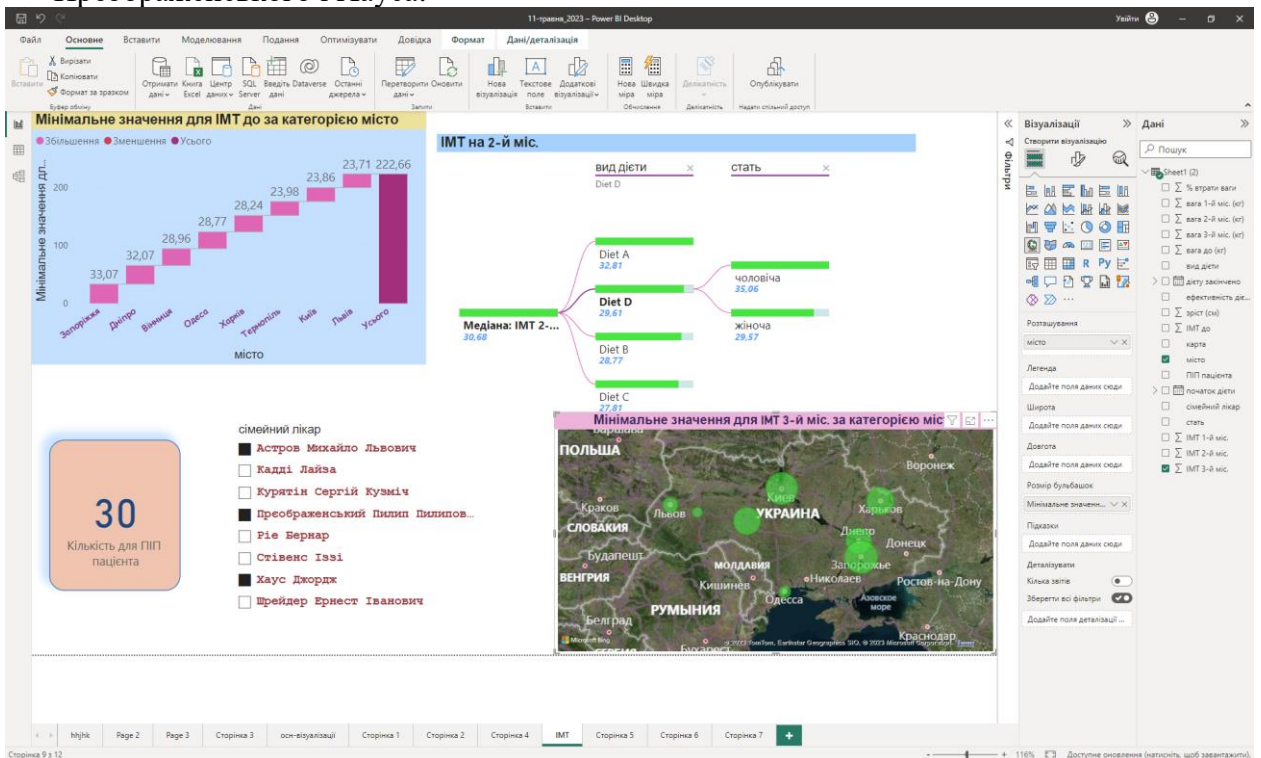
Завдання 12.

- На сторінці 'ІМТ' додайте **роздільник** з переліком сімейних лікарів і налаштуйте його зовнішній вигляд у відповідності до зразка:



Завдання 13.

- На сторінці 'ІМТ' розташуйте створені візуалізації у відповідності до зразка і налаштуйте їх на відображення інформації про пацієнтів лікарів Астрова, Преображенського і Хауса:



3. Заклучна частина

3.1. Контроль виконаних завдань

3.2. Підведення підсумків (узагальнюємо типові завдання з візуалізації даних для завдань управління охороною здоров'я і типи віджетов, найбільш доречні для тих чи інших завдань)

3.3. Домашнє завдання для самостійної роботи (наголошуємо на правилах виконання і термінах задачі домашніх робіт).

МЕТОДИЧНА КАРТКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи:

Самостійна робота з даної теми передбачає вдосконалення практичних навичок з теми та набуття професійних компетентностей шляхом розробки студентами інтерактивних аналітичних панелей на основі даних проведеного власного опитування.

Розробка і технічна реалізація опитувальника, його розповсюдження і збір результатів є завданням для самостійної роботи з наступної теми освітньої компоненти.

При розробці аналітичних панелей необхідно використати не менше чотирьох різних типів візуалізацій, які найліпшим чином ілюструють основні висновки, отримані в ході аналізу результатів проведеного опитування.

При виконанні практичного завдання самостійної роботи рекомендовано користуватися конспектом, зробленим під час розв'язку типових завдань з теми на практичних заняттях, конспектом і слайдами (чи відеозаписом) лекції з поточної теми, власними файлами з виконаними завданнями на аудиторному практичному занятті.

Форми контролю самостійної роботи:

Контроль опанування здобувачем вищої освіти практичними навичками з теми.

Вид навчальних занять, під час яких проводиться контроль самостійної роботи:

Самостійна робота виконується студентами і перевіряється викладачем у позааудиторний час. Результати виконання самостійної роботи з даної теми демонструються студентом під час доповіді про проведене дослідження на останньому занятті, після чого виставляється остаточна оцінка за самостійну роботу. У разі виникнення суперечливих питань щодо виконання завдань або оцінювання самостійної роботи, ці питання вирішуються під час консультацій.

Критерії оцінювання самостійної роботи:

Максимальна оцінка за самостійну роботу з даної теми становить 4 бали.

При оцінюванні застосовуються наступні критерії:

3÷4 бали — побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, на якій(-их) задіяно не менше чотирьох різних типів візуалізацій. Використані типи візуалізацій відповідають типу вхідних даних і завданням дослідження, наочно ілюструючи зроблені висновки. До дашбордів і візуалізацій застосовано засоби форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо). Допускається наявність незначних неточностей.

2÷2,9 балів — побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. При цьому справедливо одне з наступних:

- А) Задіяно два–три різних типів візуалізацій, для яких виконуються усі вимоги з попереднього пункту.
- В) Задіяно не менше чотирьох різних типів візуалізацій, але використані типи візуалізацій не відповідають типу вхідних даних і/або прямо не стосуються основних завдань дослідження, не ілюструють його висновки. До дашбордів і візуалізацій застосовано засоби форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).

С) Задіяно не менше чотирьох різних типів візуалізацій відповідно типу вхідних даних; вони прямо пов'язані із основними завданнями дослідження, наочно ілюструють його висновки, але до дашбордів і візуалізацій не застосовано користувацького форматування (не змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).

1÷1,9 балів — побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. При цьому справедливо одне з наступних:

А) Задіяно один–два різних типів візуалізацій, для яких виконуються усі вимоги для отримання найвищого балу.

В) Задіяно не менше трьох різних типів візуалізацій, але використані типи візуалізацій не відповідають типу вхідних даних і/або прямо не стосуються основних завдань дослідження, не ілюструють його висновки. До дашбордів і візуалізацій застосовано засоби форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).

С) Задіяно не менше трьох різних типів візуалізацій відповідно типу вхідних даних; вони прямо пов'язані із основними завданнями дослідження, наочно ілюструють його висновки, але до дашбордів і візуалізацій не застосовано користувацького форматування (не змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).

0,1÷0,9 балів — здобувач вищої освіти отримує в одній з наступних ситуацій:

А) побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, на яких задіяно один–два різних типів візуалізацій, але у більшості випадків використані типи візуалізацій не відповідають типу вхідних даних і/або прямо не стосуються основних завдань дослідження, не ілюструють його висновки; до більшості візуалізацій не застосовано засоби форматування (не змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).

В) засоби спеціалізованого програмного забезпечення для побудови аналітичних панелей (дашбордів) не застосовано, але візуалізацію даних здійснено засобами табличного процесору. Задіяно не менше трьох різних типів діаграм, які відповідають типу вхідних даних; вони прямо пов'язані із основними завданнями дослідження, наочно ілюструють його висновки. Налаштовано користувацьке форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори елементів діаграми, шрифти, лінії сітки, додано підписи даних тощо).

0 балів — візуалізація даних відсутня.

МЕТОДИЧНА КАРТКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Актуальність теми:

Медичні опитувальники й анкети є важливим інструментом для збору даних про пацієнтів, і для студентів-медиків важливо мати навички створення та обробки результатів цих анкет. Ось кілька причин, чому:

- Точний діагноз і лікування: медичні опитувальники, створені за затвердженими формами, допомагають лікарям отримати повну картину історії хвороби пацієнта, поточних симптомів і звичок способу життя, які можна використовувати для встановлення точного діагнозу, оцінювання тяжкості стану і якості життя пацієнтів, ефективності лікування.
- Ефективне управління даними: використовуючи електронні форми медичних опитувальників, фахівці охорони здоров'я можуть ефективно керувати та зберігати великі обсяги даних про пацієнтів і заклади охорони здоров'я у безпечний та організований спосіб.
- Аналіз даних: медичні анкети можна застосовувати для аналізу даних пацієнтів, виявлення тенденцій і закономірностей і відстеження змін у стані здоров'я пацієнта з часом. Це можна використовувати для покращення діагностики, планування лікування та дослідження.
- Покращене спілкування з пацієнтами: використовуючи медичні анкети, можна отримати більш детальну та точну інформацію від своїх пацієнтів, що може допомогти покращити спілкування та зміцнити довіру з пацієнтами.
- Відповідність нормативним вимогам: за допомогою стандартизованих медичних анкет фахівці галузі охорони здоров'я можуть переконатися, що вони збирають необхідну інформацію для дотримання нормативних вимог.

Таким чином, навички створення та обробки результатів медичних опитувальників і анкет є важливими для студентів-медиків, щоб ефективно збирати, керувати та аналізувати дані пацієнтів, що обумовлює покращення діагностики та лікування, кращого спілкування з пацієнтами та дотримання нормативних вимог.

Цілі заняття: (сформовані загальні (ЗК) та спеціальні (фахові) (ФК) компетентності)

Загальні:

- ЗК 10 – здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- ЗК 11 – спроможність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел;
- ЗК 3 – здатність застосовувати знання для вирішення практичних задач;
- ЗК 2 – здатність вчитися і здобувати актуальні знання;
- ЗК 4 – знання і розуміння предметної галузі та професійної діяльності;
- ЗК 6 – спроможність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК 1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;

Фахові:

- ФК 20 – здатність проводити аналіз діяльності лікаря, закладу охорони здоров'я чи його підрозділу, контролювати та забезпечувати якість і безпечність надання медичної допомоги й ефективності використання ресурсів охорони здоров'я;
- ФК 22 – спроможність виконувати епідеміологічні та медичні статистичні дослідження, обробляти медичну, державну, соціальну, економічну інформацію в галузі охорони здоров'я;
- ФК 1 – здатність до збору інформації про пацієнтів і обробки клінічних даних;
- ФК 25 – здатність розробляти та впроваджувати наукові та прикладні проекти в галузі охорони здоров'я;

- ФК 27 – спроможність дотримуватися професійної та академічної доброчесності, бути відповідальним за достовірність отриманих наукових результатів.

Практичні результати навчання (ПРН):

- формування фундаментальних професійно-орієнтованих знань, навичок, спроможностей, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань пов'язаних із діяльністю у галузі охорони здоров'я, включаючи спеціальні концептуальні знання з медичних інформаційних технологій, які забезпечують підґрунтя для здійснення аналізу медичних даних у майбутніх дослідженнях і формують навички критичного мислення (ПРН 2, ПРН 3);
- забезпечення спроможності застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання комплексних завдань охорони здоров'я (ПРН 29);
- набуття здатності пошуку необхідної інформації у професійній літературі, базах даних та інших джерелах, спроможності аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію (ПРН 28).

Обладнання та оснащення: персональний комп'ютер чи ноутбук, табличний процесор (MS Excel, Libre (Open) Office Calc, Google Sheets або інш.), програмне забезпечення для побудови аналітичних панелей (MS Power BI – *основне*, Tableau або інш.), програмне забезпечення для створення опитувальників і збору результатів (Google forms або інш.).

Глосарій (ключові терміни та поняття) теми:

опитувальник, анкета, медичні опитувальники, форми, електронні (в т.ч.) онлайн форми опитувальників (анкет), елементи керування форм, питання з множинним вибором, перемикач, прапорець, шкала, випадючий список, сітка перемикачів, сітка прапорців.

Зміст теми:

Питання, які розглядаються на занятті:

1. Опитування в охороні здоров'я і медицині. Цілі їх використання, типи опитувань.
2. Онлайн опитувальники. Програмне забезпечення для створення і проведення опитувань онлайн.
3. Збереження і обробка результатів анкетування.
4. Розробка електронної форми для власного опитування.

Список рекомендованих джерел інформації:

1. Слайди лекції, конспект лекції з теми.
2. <https://vseosvita.ua/library/metodicni-rekomendacii-z-vikoristanna-google-forms-cifrovih-tehnologij-na-zanattah-z-informatiki-ta-osnov-medicnoi-informatiki-505354.html> – методичні рекомендації з використання Google forms, цифрових технологій на заняттях з інформатики та основ медичної інформатики.
3. <https://osvita.diia.gov.ua/courses/tsyfrovi-navychky-dla-medykiv/seria-1-opituvanna-google-ak-instrument-zboru-danih-pro-pacientiv> – опитування Google як інструмент збору даних про пацієнтів.
4. <https://www.youtube.com/watch?v=gDi2V32vIns> – довідкові матеріали зі створення Google форм.
5. <https://support.google.com/docs/answer/6281888?hl=ru&co=GENIE.Platform%3DDesktop> – довідкові матеріали зі створення Google форм.
6. Bennet A.E. Questionnaires in medicine: a guide to their design and use / A.E. Bennet, K. Ritchie. – London : Published for the Nuffield Provincial Hospital Trust by the Oxford University Press, 1975. – 116 p.

Хід заняття:

1. Контроль вхідного рівня знань з теми.

Запитання (повторення матеріалу, викладеного на лекції з теми):

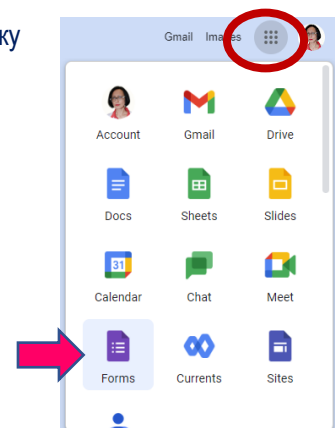
1. Навіщо потрібні опитування в медицині та охороні здоров'я?
2. Опишіть коло завдань управління охороною здоров'я, для яких корисним є проведення опитувань.
3. Опишіть коло завдань медичної науки і практики, для яких корисним є проведення опитувань.
4. Які програмні засоби для створення електронних форм опитувальників Ви знаєте?
5. Які програмні засоби для проведення опитувань онлайн Вам відомі?
6. Перелічте основні характеристики та функціональні можливості сервісу google-форми.
7. Питання яких типів доступні у google-формах?
8. Чим подібні та чим відрізняються питання типів “текст (рядок)” і “текст (абзац)”?
9. Чим подібні та чим відрізняються питання типів “дата” і “час”?
10. Чим подібні та чим відрізняються питання типів “один зі списку” і “список, що розкривається”?
11. Чим подібні та чим відрізняються питання типів “один зі списку” і “декілька зі списку”?
12. Чим подібні та чим відрізняються питання типів “декілька зі списку” і “список, що розкривається”?
13. Опишіть ситуації, в яких при створенні електронних форм медичних опитувальників буде доцільно використати тип питання “завантаження файлу”.
14. Наведіть приклади ситуацій, в яких доцільним є використання питань типу “шкала”.
15. Чим подібні та чим відрізняються питання типів “сітка прапорців” і “сітка множинного вибору”?
16. У чому різниця між опитувальником і тестом?
17. Чому не є оптимальним рішенням робити усі питання анкети обов'язковими?
18. Чому не є оптимальним рішенням робити усі питання анкети необов'язковими для відповіді?
19. Опишіть ситуації, в яких при проведенні медичного опитування є доцільним збирати email адреси респондентів.
20. Як зберегти результати опитування до окремої електронної таблиці? Чому це корисно робити?

2. Практична частина

Практичні завдання для послідовного виконання (практичний тренінг):


Завдання 1. Створіть нову пусту google-форму і збережіть її під назвою Вашого опитувальника.

- Зі свого google акаунту оберіть «Форми» у випадяючому списку застосунків Google:
- У розділі “Створити форму” оберіть “Пустий файл”.
- Напишіть назву Вашої форми замість “Нова форма” у її заголовку і натисніть <Enter>.



Завдання 2. У підзаголовку форми коротко опишіть мету Вашого опитування.

Наприклад,




Е-рецепт на лікарські засоби

Це опитування створено для розуміння рівня обізнаності населення щодо введення електронних рецептів на лікарські засоби та препарати



CARDIAC HEALTH SURVEY

this form helps to find information about heart health



Impact of indigenous medicine in India

Indigenous medicine (Ayurveda, Siddha, Unani and Yoga, Naturopathy and Homeopathy).



ЖИРОРОЗЧИННІ ВІТАМІНИ

*Доброго дня!
Мета цього опитування: дослідження про рівень усвідомлення населення щодо вітамінів, їх функцій та вплив на здоров'я.
Ці дані, котрі ви зазначите, вони будуть використовуватися у моєму власному проєкті в університеті.*




ПАРАЗИТИ – Зараження та профілактика

Ця форма дозволить виявити знання респондентів з теми "Зараження та профілактика паразитами"




SLEEP APNEA

This survey concentrates on the serious disorder of sleep apnea (condition that causes you to stop breathing while you're sleeping).



Dengue fever

Dengue viruses are spread to people through the bites of infected Aedes species mosquitoes (Ae. aegypti or Ae. albopictus). These are the same types of mosquitoes that spread Zika and chikungunya viruses



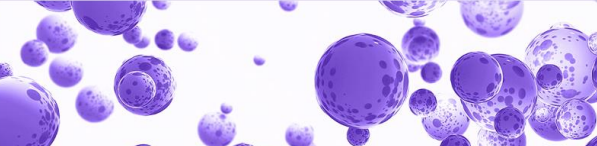
ПРОБЛЕМИ МЕДИЧНОЇ СИСТЕМИ

Мета цього опитувальника - хороша оцінка за домашнє завдання 🙌
Ці дані будуть використані виключно у виконанні проєкту від мого університету.
Завдячіть дякую за співпрацю!



Смертельні дози

Мета цього опитувальника – визначити обізнаність людей, щодо смертельних доз різних речовин та харчових продуктів.



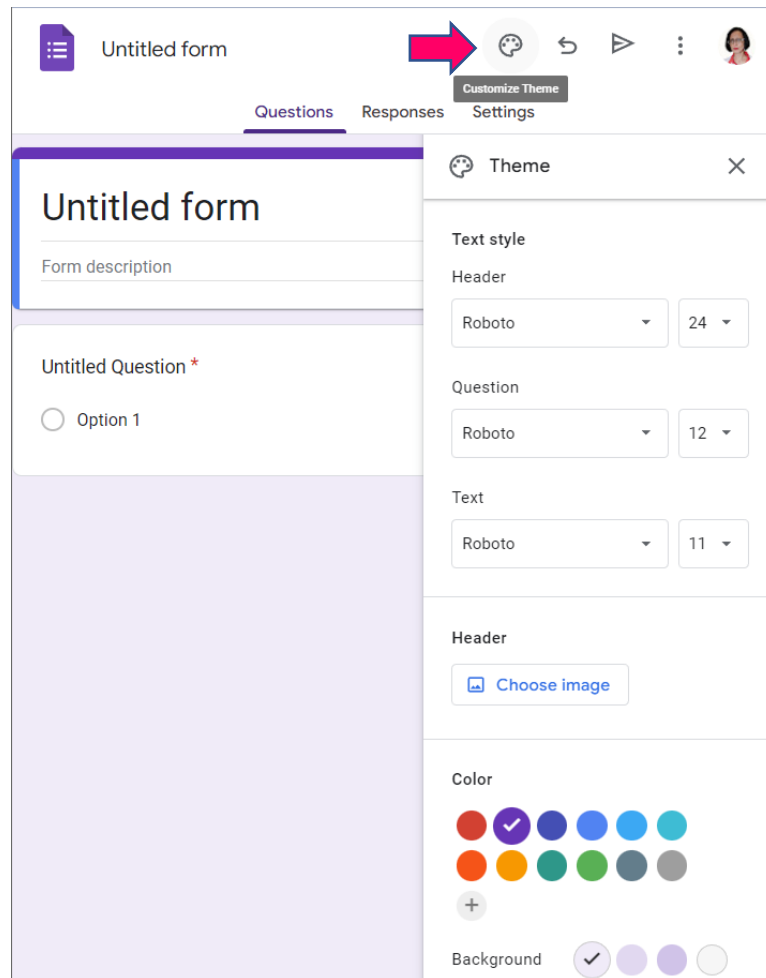
Народна медицина

Дослідницька робота, щоб зрозуміти чи актуальна в наш час народна медицина

Завдання 3. Змініть налаштування за замовчанням для своєї форми:

- додайте тематичне зображення для верхнього колонтитулу,
- змініть кольорову схему,
- змініть стандартні шрифти для колонтитулу, питань і тексту.

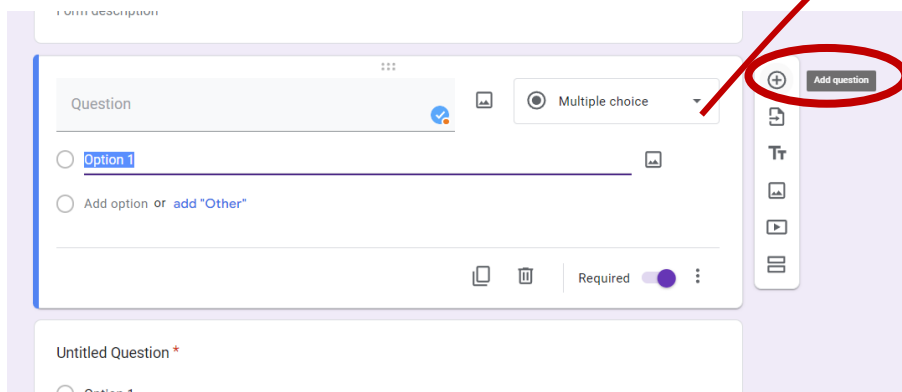
Скористайтеся кнопкою “Налаштувати тему”:



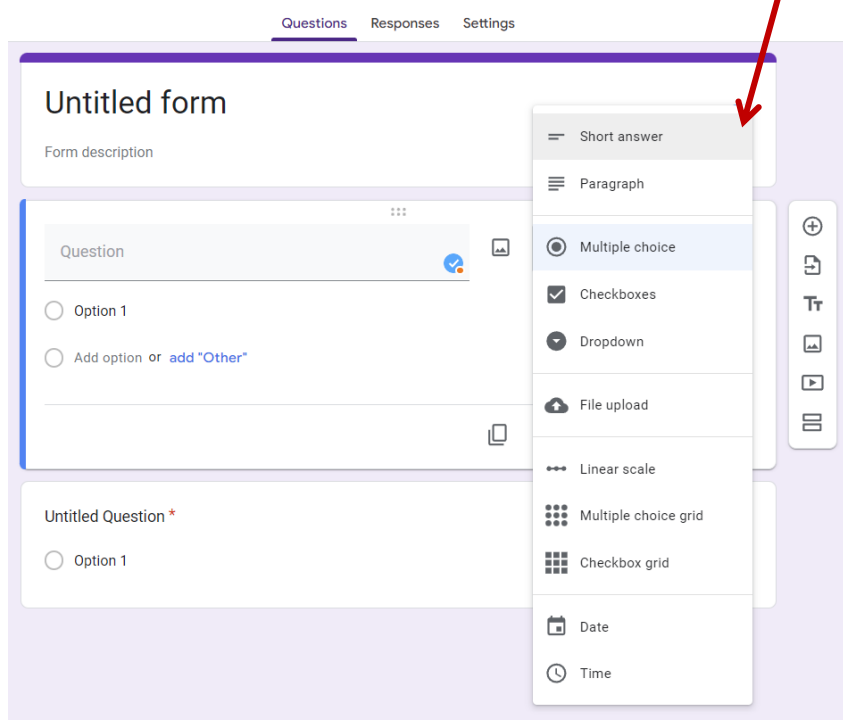
Завдання 4. Додайте питання до Вашої форми.
Використайте питання різних типів:

- один зі списку,
- список, що розкривається,
- декілька зі списку,
- шкала,
- дата / час,
- рядок тексту.

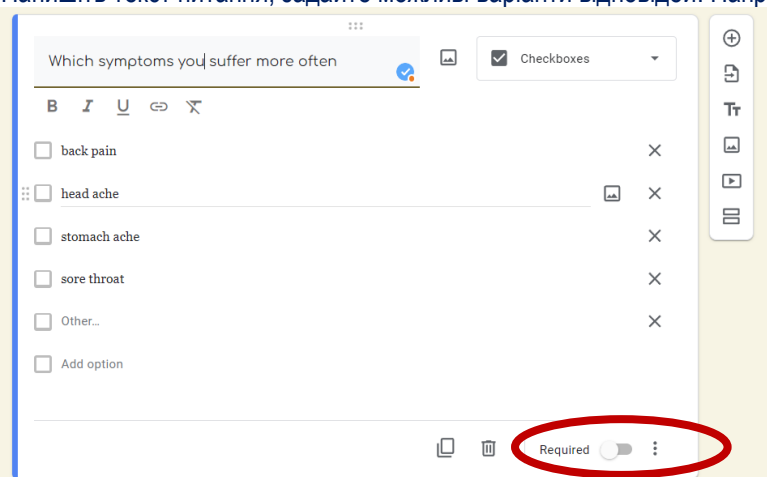
Щоб додати питання скористайтеся кнопкою “+” на панелі інструментів:



Щоб змінити тип запитання використовуйте випадаючий список, який знаходиться вгорі з правого боку в макеті питання:



Напишіть текст питання, задайте можливі варіанти відповідей. Наприклад:



Користуйтеся перемикачем, який знаходиться внизу з правого боку в макеті питання, щоб встановити обов'язковість / необов'язковість певного запитання анкети.

Завдання 5. Використайте зображення для деяких запитань і варіантів відповідей.

The screenshot shows a quiz editor interface. At the top, there are tabs for 'Questions', 'Responses', and 'Settings'. The main question is 'which doctor you prefer to visit?'. Below the question is a large image placeholder containing an illustration of several medical professionals (doctors, nurses, and a person in a protective suit) standing together. Below the image, there are several answer options, each with a checkbox: 'Smith', 'Morrison', 'Baker', and 'Add option or add "Other"'. To the right of the question and answer options, there is a vertical toolbar with various icons. Two red arrows point to specific 'Add image' buttons: one in the question header and one in the answer options list.

Додати зображення для усього запитання

Додати зображення для певного варіанту відповіді

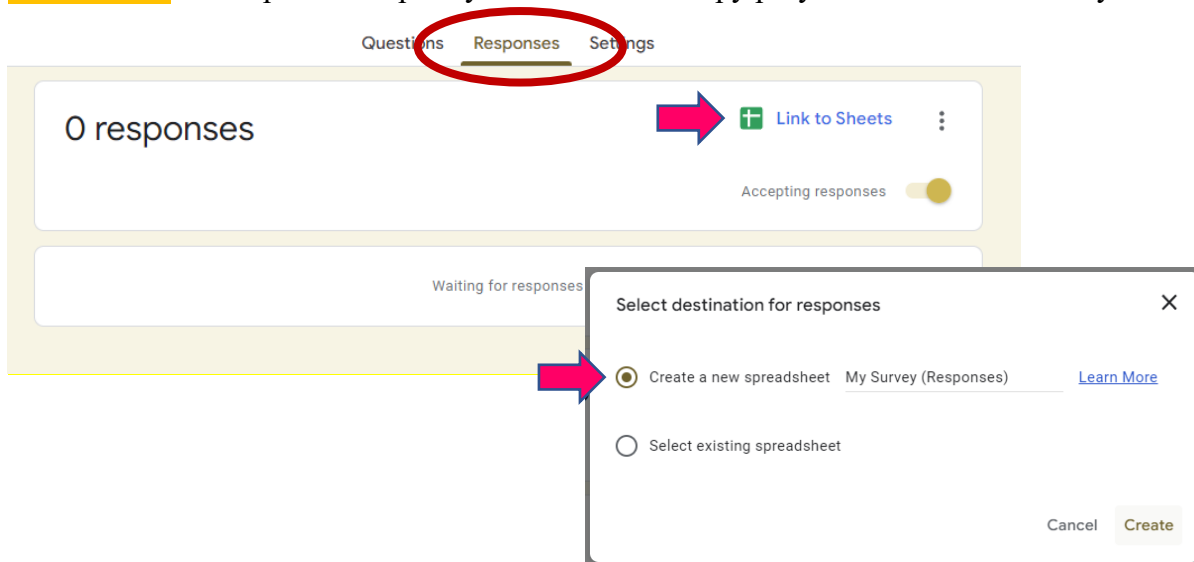
Завдання 6. Задайте такі налаштування форми:

- Не збирайте email адреси респондентів;
- Не обмежуйте використання форми лише всередині корпоративного домену;
- Не робіть тест з Вашої форми (якщо вона не відтворює якусь загальноприйнятну медичну шкалу, діагностичний опитувальник тощо);
- Решту налаштувань встановіть на свій розсуд.

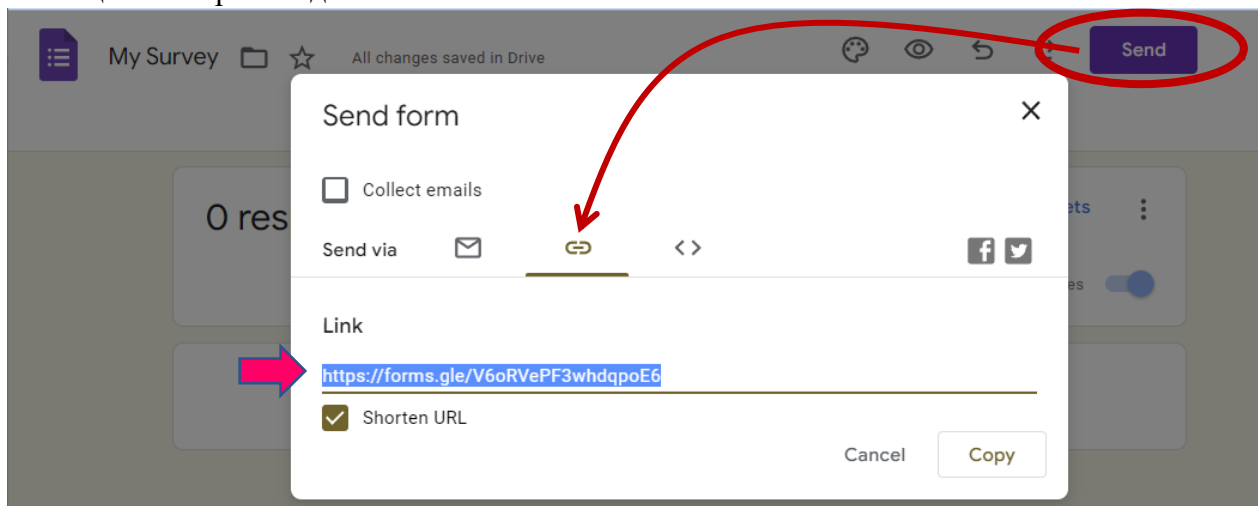
The screenshot shows the 'Settings' page in the quiz editor. The 'Settings' tab is highlighted with a red circle. The page is divided into several sections:

- Make this a quiz:** Assign point values, set answers, and automatically provide feedback. A toggle switch is turned on.
- Responses:** Manage how responses are collected and protected. A caret icon is shown.
- Collect email addresses:** A toggle switch is turned on.
- Send responders a copy of their response:** Requires Collect email addresses. A dropdown menu is set to 'Off'.
- Allow response editing:** Responses can be changed after being submitted. A toggle switch is turned on.
- REQUIRES SIGN IN:**
- Restrict to users in Kharkiv International Medical University and its trusted organizations:** A toggle switch is turned on.
- Limit to 1 response:** A toggle switch is turned on.

Завдання 7. Створіть електронну таблицю для збору результатів Вашого опитування.



Завдання 8. Скопіюйте посилання на Вашу google-форму і розповсюдьте його серед потенціальних респондентів.



3. *Заключна частина*

3.1. Контроль виконаних завдань

3.2. Підведення підсумків (узагальнюємо типові завдання медицини і охорони здоров'я, для яких доречним є проведення опитувань; правила створення анкети, типи запитань та більш доречні засоби їх реалізації за допомогою гугл форм).

3.3. Домашнє завдання для самостійної роботи (наголошуємо на правилах виконання і термінах здачі домашніх робіт).

МЕТОДИЧНА КАРТКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи:

Самостійна робота з даної теми передбачає вдосконалення практичних навичок з теми та набуття професійних компетентностей шляхом виконання опитування за власною (обраною студентом) тематикою, аналізу і презентації його результатів.

При виконанні самостійної роботи рекомендовано користуватися конспектами, зробленими під час розв'язку типових завдань на практичних заняттях, конспектами та слайдами (чи відеозаписами) лекцій з тем освітньої компоненти, власними файлами з виконаними завданнями на аудиторних практичних заняттях.

Завдання для самостійної роботи:

Під час самостійної роботи з теми необхідно провести власне опитування, обробити його результати та представити доповідь про свою роботу з демонстрацією здійснених розрахунків, візуалізацій тощо (на останньому занятті).

Виконання проєкту складається з декількох етапів.

Етап 1.

Крок 1.1. Визначтеся із метою і тематикою опитування, яке Ви хочете провести. Визначте основні питання, на які хочете отримати відповіді (основні задачі дослідження).

Крок 1.2. Продумайте формулювання запитань Вашої анкети.

Етап 2.

Крок 2.1. Створіть гугл-форму для Вашого опитувальника.

Вимоги до гугл-форми:

- використайте питання **різних** типів (обов'язково застосуйте типи: одиночний вибір, множинний вибір, шкала, короткий текст, випадючий список, дата/час; сітки, решта типів – за бажанням);
- змініть стандартні налаштування шрифтів для запитань і варіантів відповідей, кольорову схему, стандартне зображення у заголовку форми;
- в описі форми (підзаголовку) стисло викладіть мету Вашого опитування;
- використайте зображення для деяких запитань і варіантів відповідей;
- налаштуйте опцію обов'язкової / не обов'язкової відповіді на запитання анкети (не усі питання повинні бути обов'язковими / не обов'язковими для відповіді);
- подякуйте респондентам за їх час, витрачений на опитування;
- поважайте час респондентів -- намагайтеся бути в межах 7—10 питань, і не задавайте безглузвих питань;
- створіть гугл-таблицю для збору результатів опитування (у налаштуваннях анкети);
- інші налаштування форми встановіть на свій розсуд.

Крок 2.2. Надішліть посилання на створену гугл-форму для обговорення із викладачем і оцінювання. Після узгодження приступайте до наступного етапу.

Етап 3.

Розповсюдьте посилання на Вашу гугл-форму з анкетною. Мета – зібрати не менше 50 відповідей.

(Слідкуйте за наповненням гугл-таблиці з результатами. Як тільки збереже не менше 50 валідних записів, приступайте до наступного етапу)

Етап 4.

Цей етап складається в обробці результатів дослідження.

Крок 4.1. Дайте відповіді на основні питання (задачі) Вашого дослідження. При пошуку відповідей на запитання та обґрунтування своїх висновків використайте:

- засоби сортування і фільтрації електронних таблиць
- функції умовного підрахунку (не менше трьох різних типів чи завдань)
- функції баз даних (не менше трьох різних типів чи завдань)
- зведені таблиці (не менше двох різних типів чи завдань)

- аналітичні панелі (дашборди) (не менше чотирьох різних типів чи завдань)
- Крок 4.2. Сформулюйте висновки.

Етап 5. (захист проєкту)

Крок 5.1. Підготуйте доповідь за результатами Вашого дослідження (тривалість 5—7 хвилин)

Крок 5.2. На занятті розкажіть про результати Вашого дослідження, його матеріали і методи та висновки, супроводжуючи демонстрацією зроблених розрахунків та візуалізацій на своєму екрані.

Форми контролю самостійної роботи:

Контроль опанування здобувачем вищої освіти практичними навичками використання засобів інформаційних комп'ютерних технологій для обробки та візуалізації медичних даних і презентації результатів.

Вид навчальних занять, під час яких проводиться контроль самостійної роботи:

Самостійна робота виконується студентами і перевіряється викладачем у позааудиторний час. Результати виконання самостійної роботи з даної теми демонструються студентом під час доповіді про проведене дослідження на останньому занятті, після чого виставляється остаточна оцінка за самостійну роботу. У разі виникнення суперечливих питань щодо виконання завдань або оцінювання самостійної роботи, ці питання вирішуються під час консультацій.

Критерії оцінювання самостійної роботи:

Максимальна оцінка за самостійну роботу становить 40 балів.

Оцінювання етапів 1—2 самостійної роботи (розробка і технічна реалізація опитувальника) відбувається за наступними критеріями:

9÷10 балів — опитувальник містить запитання, об'єднані єдиною метою і тематикою дослідження (мету і тематику опитування зазначено у заголовку форми), лаконічний, немає зайвих і безглузких запитань, формулювання логічні та не допускають двоякого тлумачення. Здобувач освіти демонструє відмінні навички володіння технічними засобами розробки анкет: застосовано питання різних типів, змінено налаштування за замовчанням, доречні графічні зображення тощо. Типи запитань застосовано адекватно до їх сенсу; однотипні запитання відсутні, або (за наявності) згруповані за допомогою відповідних технічних засобів (сіток прапорців чи перемикачів). Допускається наявність незначних неточностей.

7÷8,9 балів — опитувальник здебільшого містить запитання, об'єднані єдиною метою і тематикою дослідження та виконано не менше 70% технічних вимог до гугл форми.

5÷6,9 балів — опитувальник здебільшого містить запитання, об'єднані єдиною метою і тематикою дослідження та виконано не менше 50% технічних вимог до гугл форми.

0÷4,9 балів — опитувальник здебільшого містить запитання, об'єднані єдиною метою і тематикою дослідження, але виконано менше 50% технічних вимог до гугл форми, або технічні вимоги виконано на більше, ніж 50%, але при цьому логічного зв'язку між запитаннями анкети не прослідковується, єдиною метою вони не поєднані.

Оцінювання етапів 3—5 самостійної роботи (збирання, обробка результатів опитування і презентація результатів) відбувається за наступними критеріями:

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
<p>Етап 3. Розповсюдьте посилання на Вашу гугл-форму з анкетною. Мета – зібрати не менше 50 відповідей. (слідкуйте за наповненням гугл-таблиці з результатами. Як тільки зберете не менше 50 валідних записів, приступайте до наступного етапу)</p>	3	<p>2,5÷3 бали — відповідей зібрано 50 чи більше; за більшістю питань відповіді наявні; у таблиці з результатами опитування більшість комірок не є пустими; питання із відкритою відповіддю чи із можливістю надання відповіді «інше» у більшості випадків містять валідну інформацію.</p> <p>2÷2,4 бали — виконуються усі вимоги з попереднього пункту, але зібрано лише 30—49 відповідей респондентів; або відповідей зібрано 50 чи більше, але за більше ніж половиною питань відповідей від респондентів не отримано; у таблиці з результатами опитування більшість комірок пусті; більшість відповідей на питання із можливістю відкритої відповіді містять невалідну інформацію, яка непридатна для подальшого опрацювання.</p> <p>1,5÷1,9 балів — виконуються усі вимоги для отримання найвищого балу, але зібрано лише 20—30 відповідей респондентів; або відповідей зібрано більше 30, але за більше ніж половиною питань відповідей від респондентів не отримано; у таблиці з результатами опитування більшість комірок пусті; більшість відповідей на питання із можливістю відкритої відповіді містять невалідну інформацію, яка непридатна для подальшого опрацювання.</p> <p>1÷1,4 бали — виконуються усі вимоги для отримання найвищого балу, але зібрано лише 10—20 відповідей респондентів; або відповідей зібрано більше 20, але за більше ніж половиною питань відповідей від респондентів не отримано; у таблиці з результатами опитування більшість комірок пусті; більшість відповідей на питання із можливістю відкритої відповіді містять невалідну інформацію, яка непридатна для подальшого опрацювання.</p> <p>0,1÷0,9 бали — таблиця з результатами опитування містить менше 10 записів, але до них застосовні усі вимоги для отримання найвищого балу; або відповідей зібрано більше 10, але за більше ніж половиною питань відповідей від респондентів не отримано; у таблиці з результатами</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		<p>опитування більшість комірок порожні; більшість відповідей на питання із можливістю відкритої відповіді містять невалідну інформацію, яка непридатна для подальшого опрацювання.</p> <p>0 балів — електронну таблицю з результатами опитування не надано на перевірку.</p>
<p>Етап 4. (Цей етап складається в обробці результатів дослідження.)</p>	1	<p>1 бал — здійснено попередню обробку даних, поля таблиці з результатами опитування містять однотипну інформацію (в кожному окремому стовпці лише текст, лише числа, лише дати/час тощо); для питань з можливістю відкритої відповіді однакові за смыслом значення позначені однаковими мітками.</p> <p>0 балів — необхідної попередньої обробки даних не проведено.</p>
<p><i>Крок 4.1.</i> Дайте відповіді на основні питання (задачі) Вашого дослідження. При пошуку відповідей на запитання та обґрунтування своїх висновків використовуйте:</p> <ul style="list-style-type: none"> • засоби сортування електронних таблиць 	1	<p>1 бал — використано сортування за декількома ключами та/або за користувацьким списком і/або за форматом комірок.</p> <p>0,5 балу — використано просте сортування за одним ключем.</p> <p>0 балів — засобів сортування не використано.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • засоби фільтрації електронних таблиць 	2	<p>1,5÷2 бали — використано стандартний фільтр (автофільтр) і розширений фільтр. Умови фільтрації відповідають поставленому завданню, реалізовані без помилок (або із незначними неточностями). При фільтрації використано оператори умов, а не простий перебір можливих значень чи їх вибір зі списку.</p> <p>1,1÷1,4 бали — використано стандартний фільтр (автофільтр) і розширений фільтр, але наявні значні помилки при завданні умов фільтрації; замість операторів умов використовується перебір можливих значень чи їх вибір зі списку.</p> <p>0,5÷1 бал — використано лише один спосіб фільтрації (або стандартний фільтр (автофільтр), або розширений фільтр). Умови фільтрації відповідають поставленому завданню, реалізовані без помилок (або із незначними неточностями). При фільтрації використано оператори умов, а не простий перебір можливих значень чи їх вибір зі списку.</p> <p>0,1÷0,4 балу — використано лише один спосіб фільтрації (або стандартний фільтр (автофільтр), або розширений фільтр). Наявні значні помилки при завданні умов фільтрації; замість операторів умов використовується перебір можливих значень чи їх вибір зі списку.</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		0 балів — засобів фільтрації не використано взагалі.
<ul style="list-style-type: none"> функції умовного підрахунку (не менше трьох різних типів чи завдань) 	3	<p>2,5÷3 бали — застосовано не менше трьох різних функцій умовного підрахунку (тобто з набору: COUNTIF(S), SUMIF(S), AVERAGEIF(S), MAXIFS, MINIFS). Вибір відповідної функції для розрахунків здійснено правильно у відповідності до поставленого завдання. Застосовано функцію без помилок у синтаксисі та критеріях (або із незначними неточностями).</p> <p>1,5÷2,4 бали — усі попередні умови дотримано, але використано лише дві різних функції умовного підрахунку. Або використано не менше трьох різних функцій, але вибір функції для розрахунків не відповідає поставленому завданню, і/або реалізація містить суттєві помилки у синтаксисі та/або критеріях.</p> <p>1÷1,4 бали — застосовано лише одну функцію умовного підрахунку; її вибір здійснено правильно у відповідності до поставленого завдання, реалізовано без помилок у синтаксисі та критеріях (або із незначними неточностями). Або використано не менше двох різних функцій, але вибір функції для розрахунків не відповідає поставленому завданню, і/або реалізація містить суттєві помилки у синтаксисі та/або критеріях.</p> <p>0,1÷0,9 балів — застосовано одну функцію умовного підрахунку, але її вибір для розрахунків не відповідає поставленому завданню, і/або реалізація містить суттєві помилки у синтаксисі та/або критеріях.</p> <p>0 балів — функцій умовного підрахунку не використано взагалі.</p>
<ul style="list-style-type: none"> функції баз даних (не менше трьох різних типів чи завдань) 	3	<p>2,5÷3 бали — застосовано не менше трьох різних функцій табличного процесору з категорії «База даних». Вибір відповідної функції для розрахунків здійснено правильно у відповідності до поставленого завдання. Застосовано функцію без помилок у синтаксисі та критеріях (або із незначними неточностями).</p> <p>1,5÷2,4 бали — усі попередні умови дотримано, але використано лише дві різних функції баз даних. Або використано не менше трьох різних функцій, але вибір функції для розрахунків не відповідає поставленому завданню, і/або реалізація містить суттєві помилки у синтаксисі та/або критеріях.</p> <p>1÷1,4 бали — застосовано лише одну функцію баз даних; її вибір здійснено правильно у</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		<p>відповідності до поставленого завдання, реалізовано без помилок у синтаксисі та критеріях (або із незначними неточностями). Або використано не менше двох різних функцій, але вибір функції для розрахунків не відповідає поставленому завданню, і/або реалізація містить суттєві помилки у синтаксисі та/або критеріях.</p> <p>0,1÷0,9 балів — застосовано лише одну функцію баз даних, але її вибір для розрахунків не відповідає поставленому завданню, і/або реалізація містить суттєві помилки у синтаксисі та/або критеріях.</p> <p>0 балів — функцій баз даних не використано взагалі.</p>
<ul style="list-style-type: none"> зведені таблиці (не менше двох різних типів чи завдань) 	2	<p>1,5÷2 бали — побудовано не менше двох зведених таблиць, які відповідають завданням дослідження. Задіяні усі технічні можливості групування даних у зведених таблицях: у макеті правильно (відповідно завданню) задано поля даних, рядків, стовпців і фільтрів; змінено стандартні операції, що застосовуються за замовчанням для узагальнення і відображення даних. Допускається наявність незначних неточностей.</p> <p>1,1÷1,4 бали — побудовано не менше двох зведених таблиць, в яких задіяно усі технічні можливості перелічені у попередньому пункті, але інформація, яка відображена у зведених таблицях не має прямого відношення до завдань дослідження і не відповідає на його основні питання. Або зведені таблиці побудовано таким чином, щоб прямо відповідати на питання дослідження, але при їх розробці задіяно не усі технічні можливості цього інструменту.</p> <p>0,5÷1 бал — побудовано лише одну зведену таблицю, інформація в якій прямо відповідає на одне з питань дослідження. Задіяні усі технічні можливості групування даних у зведених таблицях: у макеті правильно (відповідно завданню) задано поля даних, рядків, стовпців і фільтрів; змінено стандартні операції, що застосовуються за замовчанням, для узагальнення і відображення даних. Допускається наявність незначних неточностей.</p> <p>Або побудовано не менше двох зведених таблиць, але інформація, яка відображена у зведених таблицях не має прямого відношення до завдань дослідження і не відповідає на його основні питання, при цьому при</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		<p>розробці зведених таблиць задіяно не усі технічні можливості цього інструменту, не використано налаштувань для полів даних, групування, фільтрів.</p> <p>0,1÷0,4 балу — побудовано одну зведену таблицю, але інформація, яка у ній відображена не має прямого відношення до завдань дослідження і не відповідає прямо на його основні питання. При цьому при розробці зведеної таблиці задіяно не усі технічні можливості цього інструменту, не використано налаштувань для полів даних, групування, фільтрів тощо.</p> <p>0 балів — зведених таблиць не побудовано взагалі.</p>
<ul style="list-style-type: none"> аналітичні панелі (дашборди) (не менше чотирьох різних типів візуалізацій чи завдань) 	4	<p>3÷4 бали — побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, на якій(-их) задіяно не менше чотирьох різних типів візуалізацій. Використані типи візуалізацій відповідають типу вхідних даних і завданням дослідження, наочно ілюструючи зроблені висновки. До дашбордів і візуалізацій застосовано засоби форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо). Допускається наявність незначних неточностей.</p> <p>2÷2,9 балів — побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. При цьому справедливо одне з наступних:</p> <p>D) Задіяно два–три різних типів візуалізацій, для яких виконуються усі вимоги з попереднього пункту.</p> <p>E) Задіяно не менше чотирьох різних типів візуалізацій, але використані типи візуалізацій не відповідають типу вхідних даних і/або прямо не стосуються основних завдань дослідження, не ілюструють його висновки. До дашбордів і візуалізацій застосовано засоби форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).</p> <p>F) Задіяно не менше чотирьох різних типів візуалізацій відповідно типу вхідних даних; вони прямо пов'язані із основними завданнями дослідження, наочно ілюструють його висновки, але до дашбордів і візуалізацій не застосовано користувацького форматування (не змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).</p> <p>1÷1,9 балів — побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. При цьому справедливо одне з наступних:</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		<p>D) Задіяно один–два різних типів візуалізацій, для яких виконуються усі вимоги для отримання найвищого балу.</p> <p>E) Задіяно не менше трьох різних типів візуалізацій, але використані типи візуалізацій не відповідають типу вхідних даних і/або прямо не стосуються основних завдань дослідження, не ілюструють його висновки. До дашбордів і візуалізацій застосовано засоби форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).</p> <p>F) Задіяно не менше трьох різних типів візуалізацій відповідно типу вхідних даних; вони прямо пов'язані із основними завданнями дослідження, наочно ілюструють його висновки, але до дашбордів і візуалізацій не застосовано користувацького форматування (не змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).</p> <p>0,1÷0,9 балів — здобувач вищої освіти отримує в одній з наступних ситуацій:</p> <p>C) побудовано одну або декілька аналітичних панелей з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, на яких задіяно один–два різних типів візуалізацій, але у більшості випадків використані типи візуалізацій не відповідають типу вхідних даних і/або прямо не стосуються основних завдань дослідження, не ілюструють його висновки; до більшості візуалізацій не застосовано засоби форматування (не змінено стандартні стилі відображення, кольори, шрифти тощо).</p> <p>D) засоби спеціалізованого програмного забезпечення для побудови аналітичних панелей (дашбордів) не застосовано, але візуалізацію даних здійснено засобами табличного процесору. Задіяно не менше трьох різних типів діаграм, які відповідають типу вхідних даних; вони прямо пов'язані із основними завданнями дослідження, наочно ілюструють його висновки. Налаштовано користувацьке форматування (змінено стандартні стилі відображення, кольори елементів діаграми, шрифти, лінії сітки, додано підписи даних тощо).</p> <p>0 балів — візуалізація даних відсутня.</p>
<p><u>Крок 4.2.</u> Сформулюйте висновки.</p>	<p>1</p>	<p>1 бал — висновки наявні (чітко озвучені під час захисту проекту), вони відповідають основним завданням і меті дослідження та обґрунтовано підтверджуються виконаними розрахунками та проілюстровані зробленими візуалізаціями.</p> <p>0 балів — висновки відсутні; зв'язок між виконаними розрахунками і</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		візуалізаціями та метою і завданнями проєкту не прослідковується.
<p>Етап 5. (захист проєкту) Крок 5.1. Підготуйте доповідь за результатами Вашого дослідження (тривалість 5—7 хвилин) Крок 5.2. На занятті розкажіть про результати Вашого дослідження, його матеріали і методи та висновки, супроводжуючи демонстрацією зроблених розрахунків та візуалізацій на своєму екрані.</p>	10	<p>9÷10 балів — під час доповіді чітко оголошено про мету дослідження і його основні завдання (запитання, на які надаються відповіді), перелічено матеріали і методи, зроблені висновки відповідають завданням дослідження. Регламент доповіді дотримано. Файли проєкту (електронна таблиця із результатами анкетування і зробленими розрахунками і т.п., файл із дашбордами (за наявності), пояснювальна записка (за бажанням)) вислані на перевірку не пізніше, ніж за добу до заняття, коли відбувається захист. При захисті проєкту здобувач вищої освіти демонструє результати виконаних розрахунків, візуалізацій тощо на екрані власного комп'ютера, супроводжуючи їх необхідними поясненнями. Здобувач освіти показує вільне володіння засобами інформаційних технологій, використаними при виконанні проєкту, відповідаючи на додаткові запитання викладача і аудиторії, може з легкістю модифікувати наявні засоби представлення даних (налаштування фільтрів, зведених таблиць, сортувань, функцій, візуалізацій тощо) для отримання відповідей на уточнюючі чи споріднені питання, або відтворити аналогічні розрахунки і т.п. Допускається наявність незначних неточностей або помилок, які здобувач виправляє самостійно при вказанні на них або при наявності уточнюючих запитань.</p> <p>7÷8,9 балів — виконано усі вимоги попереднього пункту при цьому допускається наявність більшої кількості чи більш суттєвих помилок, але більшість з цих помилок здобувач виправляє самостійно при вказанні на них або при наявності уточнюючих запитань.</p> <p>5÷6,9 балів — під час доповіді оголошено про мету дослідження і його основні завдання (запитання, на які надаються відповіді), перелічено матеріали і методи. Не всі завдання дослідження розв'язано (не всі вони підкріплені відповідними висновками). Іноді зв'язок між виконаними розрахунками і візуалізаціями та метою і завданнями проєкту не прослідковується. Також бал може бути знижено за недотримання регламенту доповіді та дедлайну надання файлів проєкту на перевірку. При захисті проєкту здобувач вищої</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		<p>освіти демонструє результати виконаних розрахунків, візуалізацій тощо на екрані власного комп'ютера, супроводжуючи їх необхідними поясненнями. Здобувач освіти показує достатнє володіння засобами інформаційних технологій, використаними при виконанні проєкту, відповідаючи на додаткові запитання викладача і аудиторії, може модифікувати наявні засоби представлення даних (налаштування фільтрів, зведених таблиць, сортувань, функцій, візуалізацій тощо) для отримання відповідей на уточнюючі чи споріднені питання, або відтворити аналогічні розрахунки і т.п. Допускається наявність неточностей або помилок, більшість з яких здобувач виправляє самостійно при вказанні на них або при наявності уточнюючих запитань.</p> <p>3÷4,9 балів — під час доповіді оголошено про мету дослідження і його основні завдання (запитання, на які надаються відповіді), перелічено матеріали і методи. Не всі завдання дослідження розв'язано (не всі вони підкріплені відповідними висновками). Іноді зв'язок між виконаними розрахунками і візуалізаціями та метою і завданнями проєкту не прослідковується. Також бал може бути знижено за недотримання регламенту доповіді та дедлайну надання файлів проєкту на перевірку. При захисті проєкту здобувач вищої освіти демонструє результати виконаних розрахунків, візуалізацій тощо на екрані власного комп'ютера, супроводжуючи їх необхідними поясненнями. Здобувач освіти показує посереднє володіння засобами інформаційних технологій, використаними при виконанні проєкту, відповідаючи на додаткові запитання викладача і аудиторії, може модифікувати більшість наявних засобів представлення даних (налаштування фільтрів, зведених таблиць, сортувань, функцій, візуалізацій тощо) для отримання відповідей на уточнюючі чи споріднені питання, або відтворити деякі аналогічні розрахунки і т.п. Більшість з наявних помилок здобувач не в змозі виправити самостійно, але виправляє їх під керівництвом (при наявності чітких інструкцій) викладача чи інших студентів.</p> <p>1÷2,9 бали — під час доповіді оголошено про мету дослідження і його основні завдання (запитання, на які надаються відповіді), перелічено матеріали і методи. Не всі</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		<p>завдання дослідження розв'язано (не всі вони підкріплені відповідними висновками). Іноді зв'язок між виконаними розрахунками і візуалізаціями та метою і завданнями проекту не прослідковується. Також бал може бути знижено за недотримання регламенту доповіді та дедлайну надання файлів проекту на перевірку. При захисті проекту здобувач вищої освіти демонструє результати виконаних розрахунків, візуалізацій тощо на екрані власного комп'ютера, супроводжуючи їх необхідними поясненнями. Здобувач освіти показує слабе володіння засобами інформаційних технологій, використаними при виконанні проекту, із труднощами відповідаючи на додаткові запитання викладача і аудиторії, може модифікувати лише деякі наявні засоби представлення даних (налаштування фільтрів, зведених таблиць, сортувань, функцій, візуалізацій тощо) для отримання відповідей на уточнюючі чи споріднені питання, або відтворити деякі аналогічні розрахунки і т.п. Більшість з наявних помилок здобувач не в змозі виправити ані самостійно, ані під керівництвом (при наявності чітких інструкцій) викладача чи інших студентів.</p> <p>0,1÷0,9 балів — здобувач освіти отримує в одній з наступних ситуацій:</p> <p>А) під час доповіді студент не може чітко визначити мету і основні завдання дослідження, перелічити матеріали і методи; не всі завдання дослідження розв'язано і підкріплено відповідними висновками, зв'язок між виконаними розрахунками і візуалізаціями та метою і завданнями проекту не прослідковується. Також бал може бути знижено за недотримання регламенту доповіді та дедлайну надання файлів проекту на перевірку. При захисті проекту здобувач вищої освіти демонструє результати виконаних розрахунків, візуалізацій тощо на екрані власного комп'ютера, супроводжуючи їх необхідними поясненнями. Здобувач освіти показує дуже слабе володіння засобами інформаційних технологій, у переважній більшості випадків не може відповісти на додаткові запитання викладача і аудиторії, може модифікувати лише поодинокі наявні засоби представлення даних (налаштування фільтрів, зведених таблиць, сортувань, функцій, візуалізацій тощо) для отримання відповідей на уточнюючі чи споріднені питання,</p>

Формулювання завдання і вимоги	Максимально можливий бал	Критерії оцінювання
		<p>неспроможний відтворити аналогічні розрахунки і т.п. Більшість з наявних помилок здобувач не в змозі виправити ані самостійно, ані під керівництвом (при наявності чітких інструкцій) викладача чи інших студентів</p> <p>В) здобувач вищої освіти не з'явився особисто на захист проєкту, але надіслав для оцінювання такі файли проєкту: електронну таблицю із результатами анкетування, зробленими розрахунками і т.п., файл із дашбордами, пояснювальна записка (обов'язково). У пояснювальній записці чітко вказано мету дослідження і його основні завдання (запитання, на які надаються відповіді), перелічено матеріали і методи. Для кожного із завдань обґрунтовано використані методи, показано їх алгоритм застосування і отримані результати, надано необхідні, чіткі та прозорі посилання на результати розрахунків, візуалізацій і т.ін. Наприкінці зроблено висновки, які відповідають завданням дослідження.</p> <p>0 балів — здобувач вищої освіти не з'явився на захист проєкту і не надіслав необхідних файлів.</p>