

# ПРОДУКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ MS Excel

## ОПИС КУРСУ

Дисципліна «Продуктивність використання Microsoft Excel» призначена для розвитку практичних навичок та знань у сфері роботи з одним із найпопулярніших інструментів електронних таблиць - Microsoft Excel. Курс спрямований на навчання студентів та фахівців ефективному використанню Excel для обробки даних, аналізу, візуалізації і вирішення різних завдань у великому ряді професійних сфер.

Під час вивчення дисципліни студенти ознайомляться з ключовими функціями та можливостями Excel, включаючи створення складних розрахунків, графіків та діаграм, роботу зі зведеними таблицями, пошуком рішень, прогнозуванням, а також автоматизацію рутинних завдань за допомогою макросів. Дисципліна сприятиме розвитку аналітичних інтерактивних навичок, необхідних для вирішення різноманітних завдань у сферах бізнесу, фінансів, наукових досліджень та інших галузях. Дисципліна «Продуктивність використання Microsoft Excel» надає студентам можливість розвинути навички роботи з великими обсягами даних та їх аналізу, що важливо в сучасному світі, де доступ до інформації має велике значення. Під час курсу студенти також ознайомляться з передовими практиками щодо використання Excel у командній роботі, що стане корисним навіть у віддалених робочих середовищах. Навички, отримані під час вивчення цієї дисципліни, сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності студентів на ринку праці та покращать їх можливість вирішувати реальні завдання в різних професійних сферах.

## ВИМОГИ

- базові знання з інформатики, основ обчислювальної техніки алгоритмізації та інформаційних технологій;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до відповідальної особи на факультеті).

### ДЕРЖЕВЕЦЬКА Марина

[maryna.derzhevetska@mipolytech.education](mailto:maryna.derzhevetska@mipolytech.education)  
кандидат економічних наук, фахівець у сфері математичного моделювання, математичної статистики, статистичної обробки даних



## ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- використовувати аналітичні інструменти MS Excel для обґрунтування пропозицій і прийняття управлінських рішень різними економічними суб'єктами;
- вміти застосовувати можливості Excel для аналізу функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначення функціональних сфер та розрахунку показників, що характеризують ефективність їх діяльності;
- мати здатність ідентифікувати джерела даних та володіти методами збору, аналізу інформації в Excel, розраховувати відповідні показники для оцінки економічних і соціальних процесів;
- вміти застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних параметрів і показників підприємств, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок;
- використовувати Excel та інші цифрові інструменти для вирішення соціально-економічних задач, підготовки й презентації аналітичних звітів;
- мати здатність аналізувати та моделювати бізнес-процеси компаній на основі великих масивів даних за допомогою передових методологій та можливостей Excel для аналізу й візуалізації даних;
- вміти прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.

## ТЕМАТИКА

Початок роботи з MS Excel. Введення та редагування формул. Функції та їх категорії. Умовне форматування. Робота з даними. Практичні навички застосування функцій в MS Excel. Формули масивів. Використання графічних можливостей пакета MS Excel. Прикладна статистика для аналізу даних в MS Excel. Проміжні підсумки. Застосування для розв'язання практичних задач інструменту «Пошук рішення». Розв'язання практичних задач із застосуванням інструменту «Що, якщо». Зведені таблиці та інструменти управління ними. Побудова макросів MS Excel.

## ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Освітній процес будується як комбінація лабораторних та практичних занять зі стислим висвітленням теоретичного матеріалу й відпрацюванням аналітично-розрахункових навичок та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle.
- Практичні заняття зосереджені на виконанні різноманітних розрахунків, проведенні візуального аналізу даних та форматуванні результатів. Студенти працюють з реальними даними, застосовують інструменти для їх аналізу й візуалізації в Excel, що дозволяє набути практичних навичок і зміцнити теоретичне розуміння; їх відвідування є бажаним.
- Від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».
- З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.

– Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

### Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Для варіанту вивчення дисципліни студентами бакалаврського рівня

| Тижні                         | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | Всього |    |
|-------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|
| Види контр. точок             |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |    |
| Робота на практичних заняттях |    |   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |    | 3  | 3  |    |    | 3  | 3  | 3  | 3  |    |        | 36 |
| Захист індивідуальних завдань |    |   |   |   |   |   |   |   | 17 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 17     | 34 |
| Модульні контрольні роботи    |    |   |   |   |   |   |   |   |    | 15 |    |    |    |    |    |    |    |    | 15     | 30 |
| Всього                        | 50 |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 50 |    |    |    |    |    |    |    | 100    |    |

Для варіанту вивчення дисципліни студентами магістерського рівня

| Тижні                         | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | Всього |     |
|-------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|-----|
| Види контр. точок             |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |     |
| Робота на практичних заняттях |    |   |   | 5 |   |   | 5 |    | 6  |    | 5  |    | 5  |    | 5  |    | 5  |        | 36  |
| Захист індивідуальних завдань |    |   |   |   |   |   |   | 17 |    |    |    |    |    |    |    | 17 |    |        | 34  |
| Модульні контрольні роботи    |    |   |   |   |   |   |   |    | 15 |    |    |    |    |    |    |    | 15 |        | 30  |
| Всього                        | 48 |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 52 |    |    |    |    |    |    |        | 100 |

### Зміст та вимоги до контрольних точок

| Назва контрольної точки                      | Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів  |
|--|--|
| Робота на практичних заняттях                | Оцінка за роботу на практичному занятті оголошується після демонстрації звіту про виконану роботу у вигляді файлу *xlsx, або *pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle. Максимальна оцінка встановлена для кожної практичної роботи окремо, але 1 бали з них студент отримує за захист цієї роботи.   |
| Виконання та захист індивідуального завдання | <p>Підготовлене індивідуальне завдання у вигляді файлу *xlsx або *pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни на платформі Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля.</p> <p>Мах 17 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Студент підготував індивідуальне завдання на основі обробки та аналізу даних в Excel, де правильно застосував функції для розрахунків, обрав відповідні методи аналізу, обґрунтував свої дії теоретичними концепціями, виконав необхідні розрахунки, використав діаграми для візуалізації даних, представив висновки щодо отриманих результатів, а також оцінив якість технічного рішення та визначив можливі перспективи та обмеження такого підходу; робота структурована та оформлена діловим, науковим або публіцистичним стилем українською мовою (7 балів);</li> <li>– Завдання містить комплексний, логічний та оригінальний аналіз даних; використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки якість результатів</li> </ul> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>залежить від правильної постановки завдання. Однак, якщо результат, отриманий із застосуванням ШІ, не є комплексним, містить помилки або не відповідає загальному стилю завдання, оцінка за цей критерій знижується (5 балів);</p> <p>– Під час презентації/захисту завдання студент демонструє володіння термінологією Excel, знанням функцій, методів аналізу даних та здатністю адаптувати розрахунки під нові умови завдання, а також відповідає на запитання (5 балів).</p>  |
| Модульні контрольні роботи | <p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину 10 хвилин. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб не обмежується, однак обмеження по часу виконання МКР залишається. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань з матеріалу модуля (max 15 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.</p> |

#### Додаткові зауваження:

- студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#));
- оцінки, отримані за роботу на практичних заняттях, не можуть бути відпрацьовані або покращені, окрім процедури оскарження, оцінки за інші види поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;
- викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

#### Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

|  |  |
|--|--|
| Форма підсумкового контролю            | Залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів  |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Якщо сума оцінок за поточний контроль становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання.  |
| Порядок визначення підсумкової оцінки  | <p>Для варіанту заліку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;</li> <li>– в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік».</li> </ul> |

#### Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки

| Бальна шкала | Рівні | Характеристика   | Традиційні шкали |       |
|--------------|-------|--|------------------|-------|
|              |       |  | Іспит            | Залік |
| 90-100       | A     | Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом                              | Відмінно         | Залік |
| 82-89        | B     | Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки | Добре            |       |
| 75-81        | C     | Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки     |                  |       |

|       |    |   |              |         |
|-------|----|---|--------------|---------|
| 67-74 | D  | Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки | Задовільно   |         |
| 60-66 | E  | Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни   |              |         |
| 35-59 | FX | Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом  | Незадовільно | Незалік |
| 0-34  | F  | Результати навчання відсутні або критично низькі  |              |         |

## ОСОБЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

– В разі, якщо здобувач освіти засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх кваліфікаційних рівнях або інших дисциплінах, то кредити та оцінка з даної дисципліни може бути перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри, за якою закріплено цю дисципліну.

– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики змісту дисципліни (наприклад, Prometheus, Coursera, Udemy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самосійтно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю.

– В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#).

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Beginning Excel 2019 / N. Brown et. al. Open Oregon Educational Resources. 2020. 385 p. URL: <https://openoregon.pressbooks.pub/beginningexcel19/>.
2. Suman H. Microsoft Excel Book: The Excel for Dummies Book on How to Master Excel From Scratch in 15 Days to Land a Promotion and Increase your Salary. Kindle Edition, 2024. 398 p.
3. Michaloudis J., Hong B. 101 Best Microsoft Excel Tips & Tricks E-Book v1.3. 2021. 538 p.
4. Кузьмичов А. І. Оптимізаційні методи і моделі. Моделювання засобами MS Excel. Київ, Ліра-К, 2020. 216 с.
5. Лопотко О. В. Інформатика: Excel та Basic for Application. Київ : Магнолія 2006, 2023. 272 с.

## АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу (розділ 10).

– Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

– Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

– Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

– Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://metinvest.university/polytechnic)