

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 навичок, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних з аналізом виробничих, технологічних та економічних показників у галузі збагачення корисних копалин та суміжних сферах.

Дисципліна «Продуктивність використання Microsoft Excel» надає студентам можливість розвинути навички роботи з великими обсягами виробничих та лабораторних даних, що особливо важливо для фахівців зі збагачення корисних копалин. Під час курсу студенти ознайомляться з практичними прийомами аналізу технологічних процесів, оцінки якості сировини, контролю продуктивності обладнання та економічної ефективності виробництва. Отримані знання та вміння сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності студентів на ринку праці та дозволять ефективно застосовувати Excel у вирішенні професійних завдань гірничо-збагачувальної галузі.

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
кандидат економічних наук, фахівець у сфері математичного моделювання, математичної статистики, статистичної обробки даних



Освітній рівень

Бакалавр

Кількість
кредитів

5,0

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

ЦИФРОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
ТА ПРОЄКТНО-
АНАЛІТИЧНИХ
РІШЕНЬ

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах
- застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних параметрів і показників гірничих підприємств, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок;
- застосовувати аналітичні інструменти MS Excel для прийняття рішень у сфері організації гірничих робіт і управління процесами видобутку корисних копалин;
- використовувати Excel для оцінки параметрів роботи гірничих підприємств, розрахунків продуктивності обладнання та оптимізації виробничих процесів;
- ідентифікувати джерела виробничих даних, володіти методами збору, аналізу й візуалізації інформації в Excel для прийняття управлінських рішень у гірничодобувній сфері;
- автоматизувати рутинні процеси та створювати звіти про виконання гірничих робіт за допомогою Excel та інших цифрових інструментів.

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	Всього	
Види контр. точок																			
Робота на практичних заняттях			3	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

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 – 3 бали, 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"> – 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); – Завдання містить комплексний, логічний та оригінальний аналіз даних; використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки якість результатів 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); – 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).
Модульні контрольні роботи	МКР виконуються в Moodle в години практичних занять. 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. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань з матеріалу модуля (мах 15 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.

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	Для варіанту заліку: <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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».

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 обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не

зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються.

– 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.
6. Lave B., Shingledecker D., Romey J. Beginning Excel. LibreTexts, 2021. 230 p. URL: <https://read.kortext.com/library/books/996969>.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагиату; 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.

– Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту, вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

– 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)