ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ТА ОБРОБЦІ ДАНИХ»

Затверджено на засіданні
кафедри інформаційних
технологій та аналітики даних
Протокол № 1 від 01.09.2026 р.

metinvest polytechnic

УКЛАДАЧІ:

Харченко Володимир, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та аналітики даних
Рекова Наталія, д-р екон. наук, професор

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Проєктне управління
соціально-психологічною підтримкою» Ірина СМИРНОВА

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Завідувач кафедри Павло САГАЙДА

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Інформаційні системи в управлінні та обробці даних» покликана сформувати у здобувачів вищої освіти професійні компетентності, необхідні для ефективного використання інформаційних систем у процесах управління та обробці даних. Курс охоплює як теоретичні основи інформаційних систем, так і практичні навички роботи з сучасними аналітичними інструментами, а також формує здатність приймати управлінські рішення на основі обробленої інформації. Зокрема, розглядаються сучасні підходи до проєктування, впровадження та використання інформаційних систем у бізнесі та державному секторі.

У добу цифрової трансформації інформаційні технології стали рушієм змін у бізнесі, державному секторі та повсякденному житті. Саме тому вміння ефективно управляти інформаційними ресурсами та аналізувати дані є надзвичайно затребуваним. Цей курс допомагає здобувачам вищої освіти не лише засвоїти базові знання, а й розвинути практичні навички, що дозволяє їм впевнено реалізовувати себе в професійній діяльності, бути конкурентоспроможними на ринку праці та сприяти інноваційним перетворенням в організаціях.

Мета навчального курсу – сформувати у здобувачів магістерського рівня системне уявлення про сучасні інформаційні технології та інструменти обробки даних, розвинути здатність використовувати інформаційні системи для підтримки управлінських рішень, планування та моніторингу проєктів у сфері соціально-психологічної підтримки. Курс спрямований на оволодіння методами збору, аналізу, представлення та захисту даних, а також на формування практичних навичок інтеграції цифрових рішень у проєктне управління для підвищення ефективності комунікацій, координації командної роботи та забезпечення стійкого розвитку соціальних програм. Значна увага приділяється розвитку стратегічного мислення, аналітичних здібностей, умінню системно підходити до розв’язання управлінських завдань, а також здатності працювати з великими масивами даних і робити обґрунтовані висновки на основі їх аналізу.

1.2 Пререквізити та обмеження

− мати базові знання у сфері інформаційних технологій (поняття інформаційної системи, архітектура IT-систем, мережеві технології, принципи обробки даних);

− мати досвід роботи з офісними програмами та базовими інструментами для аналізу даних (MS Excel);

− володіти навичками аналітичного мислення, критичної оцінки інформації та прийняття рішень на основі даних;

− мати комунікативні навички для ефективної роботи в команді, участі в дискусіях та презентації результатів аналізу;

− бути здатним до самостійного пошуку інформації, самоорганізації та навчання новим цифровим інструментам;

− наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;

− наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).

1.3 Результати навчання з дисципліни

Програмні результати навчання:

1. Планувати та здійснювати інформаційне забезпечення управлінської діяльності організації (підрозділу), використовувати можливості інформаційних систем для аналізу, планування та контролю матеріальних, фінансових і кадрових ресурсів, формування інформаційної основи прийняття управлінських рішень.

2. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій, зокрема інформаційні системи підтримки прийняття рішень для аналізу управлінських ситуацій і обґрунтування рішень в умовах невизначеності.

3. Планувати та проводити прикладні дослідження з використанням інформаційних технологій, здійснювати збір, систематизацію, очищення, трансформацію та кількісний і якісний аналіз емпіричних даних.

4. Аналізувати великі масиви даних, формулювати аналітичні висновки та обґрунтовані управлінські рішення на основі їх інтерпретації.

5. Застосовувати загальне та спеціалізоване програмне забезпечення й інформаційні системи для вирішення управлінських і професійних завдань, для інтеграції, обробки, моделювання, аналізу й візуалізації даних.

6. Дотримуватися етичних принципів, академічної доброчесності та вимог відповідального використання інформаційних технологій під час збору, обробки, аналізу й представлення даних, забезпечувати достовірність інформації, конфіденційність даних та недопущення їх викривлення чи неправомірного використання.

Таблиця відповідності результатів навчання дисципліни програмним результатам навчання для освітніх програм, в яких ця дисципліна є обов'язковою

Результат навчання з дисципліни	Коди програмних результатів навчання з ОП
1. Планувати та здійснювати інформаційне забезпечення управлінської діяльності організації (підрозділу), використовувати можливості інформаційних систем для аналізу, планування та контролю матеріальних, фінансових і кадрових ресурсів, формування інформаційної основи прийняття управлінських рішень.	ПРН 7
2. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій, зокрема інформаційні системи підтримки прийняття рішень для аналізу управлінських ситуацій і обґрунтування рішень в умовах невизначеності.	ПРН 13
3. Планувати та проводити прикладні дослідження з використанням інформаційних технологій, здійснювати збір, систематизацію, очищення, трансформацію та кількісний і якісний аналіз емпіричних даних.	ПРН 14
4. Аналізувати великі масиви даних, формулювати аналітичні висновки та обґрунтовані управлінські рішення на основі їх інтерпретації.	ПРН 13, ПРН 14, ПРН 19
5. Застосовувати загальне та спеціалізоване програмне забезпечення й інформаційні системи для вирішення управлінських і професійних завдань, для інтеграції, обробки, моделювання, аналізу й візуалізації даних.	ПРН 19

Результат навчання з дисципліни	Коди програмних результатів навчання з ОП
6. Дотримуватися етичних принципів, академічної доброчесності та вимог відповідального використання інформаційних технологій під час збору, обробки, аналізу й представлення даних, забезпечувати достовірність інформації, конфіденційність даних та недопущення їх викривлення чи неправомірного використання.	ПРН 8

1.4 Організація курсу, форми та методи навчання.

– Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та проблемно орієнтованих практичних занять з відпрацювання аналітично розрахункових навичок – з іншого.

– Відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим; від студентів очікується ознайомлення з матеріалом перед лекцією, що дозволить побудувати лекційне заняття у вигляді сполучення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до лекції.

– Практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій, розв'язання задач різних рівнів складності, а також розбір реальних кейсів з використанням матеріалів з відкритого доступу, що сприяє розвитку навичок системного мислення та практичного застосування теоретичних знань; їх відвідування є бажаним.

– Від студента вимагається 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.

– Офіційними каналами зв'язку є електронна пошта та MS Teams з використанням облікового запису @mipolytech.education;

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

1.5 Мова освітнього процесу

Українська, англійська (окремі джерела літератури, фактологічна та інша інформація).

1 ЗМІСТ НАВЧАННЯ

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та сучасні тенденції розвитку інформаційних систем в управлінні та обробці даних

Тема 1. Теоретичні основи інформаційних систем

Поняття інформаційної системи. Характерні ознаки системного підходу. Роль інформаційних систем в управлінні. Еволюція (тенденції розвитку) інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Вимоги до інформаційних систем. Декомпозиція інформаційної системи. Архітектура інформаційних систем. Підходи до планування інформаційних систем. Сучасні підходи до проєктування інформаційних систем. Інформаційні системи в управлінні та обробці даних: ключові функції. Проблеми і виклики інформаційних систем.

Тема 2. Інформаційні системи управління ресурсами підприємства: MRP, MRP II, ERP

Концепція MRP-систем (Material Requirements Planning). Основні функції та переваги MRP. Еволюція до MRP II (Manufacturing Resource Planning). ERP-системи (Enterprise Resource Planning) як основа інтегрованого управління організацією. Структура та функціональні модулі ERP-систем. Приклади сучасних ERP-рішень (SAP, Oracle, Microsoft Dynamics тощо). Роль ERP у цифровій трансформації підприємств.

Тема 3. Інформаційні системи підтримки прийняття рішень та експертні системи

Концепція підтримки управлінських рішень. Моделі та методи прийняття рішень. Основні характеристики СППР. Структура СППР. Види СППР. Групові СППР. Приклади використання СППР. Основні характеристики експертної системи. Структура експертної системи. Види експертних систем. Переваги експертних систем. Архітектура експертних систем. Принципи роботи та застосування. Сучасні тенденції. Обмеження і проблеми.

Тема 4. Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем в управлінні та обробці даних

Хмарні технології в управлінні. Інтернет речей (IoT) та інформаційні систем. Інтелектуальні інформаційні системи на основі штучного інтелекту (AI) та машинного навчання (ML). Перспективи цифрової трансформації. Основи аналітики даних у бізнесі. Технології Data Mining та Big Data. Інструменти бізнес-аналітики та їх класифікація. Місце MS Excel та Power BI серед BI-систем. Можливості MS Excel у бізнес-аналітиці. Функції та інструменти для прийняття рішень. Інтеграція MS Excel з іншими інформаційними системами.

Змістовий модуль 2. Технології аналітики та візуалізації даних у Power BI

Тема 5. Основи аналітики: Power BI та BI-системи

Поняття аналітики та її місце в системі управління. Роль BI-систем у підтримці прийняття управлінських рішень. Архітектура Power BI: Power BI Desktop, Power BI Service, Power BI Mobile. Інтеграція з різними джерелами даних. Основи інтеграції Power BI з корпоративними інформаційними системами. Переваги та обмеження використання Power BI.

Тема 6. Обробка та трансформація даних у Power Query

Підключення до різних джерел даних (Excel, SQL Server, веб-дані, хмарні сховища). Інструменти очищення даних: видалення пропусків, фільтрація, заміна значень, зміна типів даних. Перетворення таблиць: злиття, об’єднання, розділення, транспонування, групування. Використання M-мови для складних перетворень у Power Query. Побудова повторюваних сценаріїв підготовки даних. Автоматизація ETL-процесів у Power BI.

Тема 7. Моделювання даних та розрахунки DAX в Power BI

Основи моделювання даних, таблиці фактів та вимірів. Створення та редагування зв’язків між таблицями. Основи мови DAX: синтаксис, базові функції, фільтри. Побудова аналітичних моделей у Power BI. Оптимізація моделей даних для підвищення продуктивності.

Тема 8. Візуалізація та створення звітів у Power BI

Типи візуалізацій та правила їх вибору. Використання візуальних фільтрів та зрізів (slicers). Принципи вибору оптимальної візуалізації залежно від даних. Створення інтерактивних дашбордів. Використання умовного форматування. Публікація звітів у Power BI Service та спільна робота над ними.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та сучасні тенденції розвитку інформаційних систем в управлінні та обробці даних						
1.	Тема 1. Теоретичні основи інформаційних систем	11	2	2		7
2.	Тема 2. Інформаційні системи управління ресурсами підприємства: MRP, MRP II, ERP	11	2	2		7
3.	Тема 3. Інформаційні системи підтримки прийняття рішень та експертні системи	11	2	2		7
4.	Тема 4. Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем в управлінні та обробці даних	11	2	2		7
Змістовий модуль 2. Технології аналітики та візуалізації даних у Power BI						
5.	Тема 5. Основи аналітики: Power BI та BI-системи	11	2	2		7
6.	Тема 6. Обробка та трансформація даних у Power Query	11	2	2		7
7.	Тема 7. Моделювання даних та розрахунки DAX в Power BI	11	2	2		7
8.	Тема 8. Візуалізація та створення звітів у Power BI	13	3	3		7
Усього годин		**90**	**17**	**17**		**56**

4 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

4.1 Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання*

Тижні / Види контр. точок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Всього
Робота на практичних заняттях		5		5	5		5			5	5		5	5				40
Захист індивідуальних завдань								15								15		30
Модульні контрольні роботи									15								15	30
Всього																		100

4.2 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 наприкінці заняття і може бути оскаржена одразу ж. Max 5 балів: – студент дав пряму і релевантну відповідь на поставлене питання з використанням обґрунтованого посилання на теоретичний матеріал демонструє володіння термінологічним апаратом, математичним та алгоритмічним забезпеченням, здатний адаптувати алгоритм або програмну реалізацію під зміни завдання, в т.ч. у вигляді додаткових запитань / зміг стисло формалізувати вербально сутність розв'язуваної задачі, визначити ключові складові виконання практичної роботи, критерії якості застосованого алгоритму або програмної реалізації (3 бали);
	– оцінка ініціативності у роботі над проблемою, логічності та структурованості відповіді, здатності комунікувати у команді та під впливом негативних факторів, в т.ч. під тиском викладача та/або групи, вміння вести дискусію та бути критичним та самокритичним (2 бали).
Виконання та захист індивідуального завдання	Індивідуальне завдання виконується у формі практичної роботи з інформаційних систем в управління та обробці даних. Підготовлена робота у форматі *docx або *pdf розміщується у відповідному розділі курсу в Moodle не пізніше визначеного дедлайну. Перевірка здійснюється протягом одного тижня після завершення терміну подачі. Оцінка може бути оскаржена на останньому практичному занятті відповідного модуля: – студент обґрунтовано визначає метод і алгоритм вирішення завдання, посилається на відповідні концепції, виконує необхідні розрахунки (якщо потрібно), формулює обґрунтовані висновки та демонструє критичне мислення щодо запропонованого технічного або програмного рішення, з урахуванням його переваг і обмежень (5 балів). – практична робота має бути структурована, написана чіткою державною мовою у відповідному стилі, логічно побудована, демонструє вміння формулювати складні ідеї доступно. Використання ШІ не забороняється, однак отримані результати мають бути коректно інтегровані в загальну логіку роботи, перевірені студентом і доповнені його самостійними міркуваннями. За наявності стилістичних невідповідностей, фактичних помилок або поверхневого використання ШІ оцінка за критерієм знижується (5 балів).

Виконання та захист індивідуального завдання	– під час захисту практичної роботи студент демонструє володіння відповідною термінологією, розуміння застосованих методів, здатність пояснити виконані розрахунки або логіку рішень, відповідає на запитання викладача, адаптує рішення до змінених умов задачі (за потреби), обґрунтовує прийняті рішення з точки зору інформаційних систем в управління та обробці даними (5 балів).
Модульні контрольні роботи	МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі. 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 та задач з матеріалу модуля (max 15 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Завдання передбачає аналітичний опис визначеної проблеми, обґрунтування можливих шляхів її розв'язання з використанням сучасних інформаційних систем та методів обробки даних. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю. При оцінюванні завдання враховується чіткість постановки проблеми, логіка та обґрунтованість міркувань, застосування теоретичних знань та інструментів, аналітичність та критичне мислення, структурованість і логіка викладу тексту та академічна доброчесність.

4.3 Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

	Варіант вивчення як обов'язкової
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 за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання
Порядок визначення підсумкової оцінки	– 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 наведена в таблиці.

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	Добре	

		та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки		
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		

4.4 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;

– В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні, то кредити та оцінка з 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 системного аналізу та аналізу даних (наприклад, Prometeus, 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 певної(их) контрольних точок.

– В разі, якщо здобувач освіти в рамках реалізації права на академічну мобільність опанував дисципліну з аналогічними результатами навчання як обов’язкову або вибіркову в іншому закладі вищої освіти, то в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу (Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university)) такі результати можуть бути визнані з перезарахуванням кредитів.

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

5.1 Базові джерела

1. Сорока П.М., Харченко В.В., Харченко Г.А. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією : навч. посіб. Київ : ЦП «Компринт». 2019. 518 с.
2. Інформаційні системи і технології. Частина 2 : навчальний посібник Азарова А. О., Юрчук Н. П., Нікіфорова Л. О., Шиян А. А. Вінниця : ВНТУ, 2024. 160 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2025/Azarova_P2_2024_160.pdf
3. Кравченко І. В., Микитенко В. І. Інформаційні технології : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 447 с. URL: https://ela.kpi.ua/items/b52553f3-28a5-4c9f-93e9-7421d5cc1293
4. Нікітіна Л. Експертні системи : навч. посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2023. 210 с. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/b13ab31e-8f1d-4ed0-81aa-2a594470ec48/content
5. Сучасні інформаційні технології і системи : монографія / за заг. ред . В. С. Пономаренка. Х. : Видавництво «Стиль-іздат», 2021. 182 с .
6. Корпоративні інформаційні системи : навч. посіб. / В. С. Григорків та ін. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича : Рута, 2021. 151 с.
7. Машинне навчання для малого бізнесу: пошук великих можливостей. Online Coding Bootcamp. Code Labs Academy. URL: https://codelabsacademy.com/uk/blog/machine-learning-for-small-businesses-finding-big-opportunities/
8. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт. ; за заг. ред. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280 с.
9. Kharchenko V.V., Kharchenko H.A., Soroka P.M. Information systems in management. К : «Comprint». 2022. 334 p.

5.2 Додаткові джерела

1. Віговський М. Системи підтримки прийняття рішень для українських підприємств: особливості та переваги. Softline Defence. URL: https://softline.org.ua/news/sistemi-pidtrimki-prijnatta-risen-dla-ukrainskih-pidpriemstv-osoblivosti-ta-perevagi.html (дата звернення 28.08.25).
2. Оксамитна Л. П., Пряха Р. І. Особливості сучасних ERP-систем управління бізнес-процесами підприємства. *Управління розвитком складних систем*. 2022. Вип. 51. С. 31-40. https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.51.31-40
3. Шевченко Н. Ю., Турлакова С. С., Латишева О. В. Корпоративні інформаційні ERP- ТА MES-системи в стратегічному розвитку та підвищенні операційної ефективності підприємств. *Вісник економічної науки України*. 2022. № 2 (43). С. 79- 84. https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.2(43).79-84.
4. Tarasova K. I. The Evolution of Information Systems in the Economy. *Бізнес Інформ*. 2020. №4. С. 289–295. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-289-295
5. Kharchenko V.V, Kharchenko H.A. Information support for prospective development of agrarian entrepreneurship, *Economy and society*. 2021. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/153

5.3 Вебресурси

1. Міністерство освіти і науки України: веб-сайт. URL: https://mon.gov.ua/ (дата звернення: 28.08.26).
2. Національна бібліотека України ім. Вернадського.: веб-сайт. URL: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 28.08.26).
3. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого.: веб-сайт. URL: https://nlu.org.ua/ (дата звернення: 28.08.26).
4. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»: веб-сайт. URL: https://dspace.mipolytech.education/home (дата звернення: 28.08.26).
5. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України: веб-сайт. URL: http://cgntb.dp.ua/ (дата звернення: 28.08.26).
6. Practical Aspects of Information System Audit (For Beginner) : веб-сайт. URL:https://ua.udemy.com/course/information-system-audit/ (дата звернення: 28.08.26).
7. The Absolute Beginners Guide to Information Technology 2025 URL:https://ua.udemy.com/course/the-absolute-beginners-guide-to-information-technology-2020/ (дата звернення: 28.08.26).
8. Kortext: веб-сайт. URL: https://kortext.com/ (дата звернення: 28.08.25).
9. Microsoft Excel: Advanced Excel Formulas & Functions URL:https://ua.udemy.com/course/excel-for-analysts/ (дата звернення: 28.08.26).
10. Research4life: веб-сайт. URL: https://portal.research4life.org/ (дата звернення: 28.08.26).

5.4 Вебкурси

1. Візуалізація даних : Prometheus : веб-сайт. URL: https://prometheus.org.ua/prometheus-free/data-visualization/ (дата звернення: 25.08.26).
2. Цифровізація бізнесу : Prometheus : веб-сайт. URL: https://prometheus.org.ua/prometheus-free/business-digitalization/ (дата звернення: 25.08.26).
3. Microsoft Power BI for Data Analysis (Free Course) : Udemy : веб-сайт. URL: https://www.udemy.com/course/microsoft-power-bi-for-data-analysis-free-course/ (дата звернення: 25.08.26).
4. Master Power BI & DAX for Free: Ultimate Data Visualization : Udemy : веб-сайт. URL: https://www.udemy.com/course/master-power-bi-dax-for-free-ultimate-data-visualization/ (дата звернення: 25.08.26).
5. Power BI Desktop for Beginners – FREE : Udemy : веб-сайт. URL: https://www.udemy.com/course/power-bi-desktop-for-beginners-free/ (дата звернення: 25.08.26).

6. Microsoft Power BI Data Analyst Professional Certificate : Coursera : веб-сайт. URL: https://www.coursera.org/professional-certificates/microsoft-power-bi-data-analyst (дата звернення: 25.08.26).

7. Microsoft Data Analysis with SQL, Excel & Power BI : Coursera : веб-сайт. URL: https://www.coursera.org/specializations/microsoft-data-analysis-sql-excel-powerbi (дата звернення: 25.08.26).

6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики, зокрема Кодексу етики, Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти та працівників університету, Положення про врегулювання конфліктів, Антикорупційної програми тощо. Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: Академічні політики - Polytechnic (metinvest.university)

– ***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; 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.

– 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.