

**Державний торговельно-економічний університет  
Факультет інформаційних технологій**

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ**

**Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)**

<b>Галузь знань</b>	<b>12 «Інформаційні технології»</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>124 «Системний аналіз»</b>
<b>Освітня програма</b>	<b>Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)</b>
<b>Освітній ступінь</b>	<b>«бакалавр»</b>

**Київ 2024**

### 3. Освітня програма.

Інформаційні технології та бізнес аналітика (освітній ступінь бакалавр). Гарант освітньої програми – Кулаженко В.В., кандидат економічних наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

#### 3.1 Профіль освітньої програми «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)» зі спеціальності 124 «Системний аналіз»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>	Державний торговельно-економічний університет, факультет інформаційних технологій, кафедра цифрової економіки та системного аналізу
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Системний аналіз»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	«Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)»
<b>Відповідність стандарту вищої освіти (СВО) МОН України</b>	Відповідає СВО МОН України
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Первинна акредитація проведена у 2023р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	4 роки
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://knute.edu.ua">https://knute.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити студентам здобуття теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання комплексного бізнес-аналізу, прогнозування, оптимізації та ухвалення рішень в складних системах різної природи на основі системної методології Data Science, штучного інтелекту, машинного навчання, інших математичних методів і програмних засобів з використанням сучасних інформаційних технологій, фундаментальних і прикладних методів бізнес-аналізу для розв'язування проблем аналізу даних у різних галузях науки, техніки, фінансів, соціально-економічній та політичній сферах, глобальних та локальних екологічних проблемах та народному господарстві в цілому.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	<i>Об'єкт:</i> математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи

	<p>(інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, технічних, організаційних, екологічних тощо).</p> <p><b>Ціль навчання:</b> підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем та процесів.</p> <p><b>Методи, методика та технології:</b> методи математичного моделювання, аналізу даних, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> спеціалізоване програмне забезпечення</p>								
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна. Акцент на готовність працювати й набувати навички знань з інформаційних технологій, математичного та комп'ютерного моделювання даних різної природи, задач прогнозування, оптимізації, системного аналізу та прийняття рішень, інтелектуального аналізу та синтезу даних і знань.								
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спеціальна освіта в галузі бізнес-аналізу та інформаційних технологій, здатність до інтелектуального аналізу, прогнозування, прийняття рішень в складних системах різної природи на основі системної методології Data Science. <i>Ключові слова:</i> аналіз даних, штучний інтелект, експертні системи, машинне навчання, дані систем різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, політичних, технічних, організаційних, екологічних тощо), системний підхід, системний аналіз, математичне моделювання, комп'ютерне моделювання, математичні методи, інформаційні системи, інформаційні технології, прийняття рішень, прогнозування, бізнес-аналітика, Data Science.								
<b>Особливості програми</b>	Поглиблене вивчення і знання перспективних напрямів інтелектуального аналізу даних, комп'ютерного моделювання процесів, систем штучного інтелекту, експертних систем прийняття рішень на різних етапах створення і застосування інформаційних систем.								
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>									
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Робочі місця у сфері інформаційних технологій, комунікації та управління ІТ-проектами: ІТ-компанії, фінансові компанії, консалтингові компанії, державні установи.</p> <p>Перелік видів економічної діяльності, які здатен виконувати бакалавр за освітньою програмою «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)»:</p> <table border="1" data-bbox="560 1809 1417 2072"> <thead> <tr> <th>Код КВЕД ДК 009:2010</th> <th>Назва виду економічної діяльності</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>62.02</td> <td>Консультування з питань інформатизації</td> </tr> <tr> <td>63.11</td> <td>Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність</td> </tr> <tr> <td>63.12</td> <td>Веб-портали</td> </tr> </tbody> </table> <p>Посади, які здатен обіймати бакалавр за освітньою програмою</p>	Код КВЕД ДК 009:2010	Назва виду економічної діяльності	62.02	Консультування з питань інформатизації	63.11	Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність	63.12	Веб-портали
Код КВЕД ДК 009:2010	Назва виду економічної діяльності								
62.02	Консультування з питань інформатизації								
63.11	Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність								
63.12	Веб-портали								

	«Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)»:																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Код ДК 003:2010</th> <th>Назва професії</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1226.2</td> <td>Керівник структурного підрозділу (сфера захисту інформації)</td> </tr> <tr> <td>2121.2</td> <td>Математик-аналітик з дослідження операцій</td> </tr> <tr> <td>2131.1</td> <td>Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи)</td> </tr> <tr> <td>2131.2</td> <td>Адміністратор даних</td> </tr> <tr> <td>2131.2</td> <td>Аналітик комп'ютерного банку даних</td> </tr> <tr> <td>2149.2</td> <td>Аналітик систем</td> </tr> <tr> <td>2412.2</td> <td>Аналітик у сфері професійної зайнятості</td> </tr> <tr> <td>2433.1</td> <td>Науковий співробітник-консультант (інформаційна аналітика)</td> </tr> <tr> <td>2433.2</td> <td>Аналітик консолідованої інформації</td> </tr> <tr> <td>3121</td> <td>Фахівець з інформаційних технологій</td> </tr> </tbody> </table>	Код ДК 003:2010	Назва професії	1226.2	Керівник структурного підрозділу (сфера захисту інформації)	2121.2	Математик-аналітик з дослідження операцій	2131.1	Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи)	2131.2	Адміністратор даних	2131.2	Аналітик комп'ютерного банку даних	2149.2	Аналітик систем	2412.2	Аналітик у сфері професійної зайнятості	2433.1	Науковий співробітник-консультант (інформаційна аналітика)	2433.2	Аналітик консолідованої інформації	3121	Фахівець з інформаційних технологій
Код ДК 003:2010	Назва професії																						
1226.2	Керівник структурного підрозділу (сфера захисту інформації)																						
2121.2	Математик-аналітик з дослідження операцій																						
2131.1	Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи)																						
2131.2	Адміністратор даних																						
2131.2	Аналітик комп'ютерного банку даних																						
2149.2	Аналітик систем																						
2412.2	Аналітик у сфері професійної зайнятості																						
2433.1	Науковий співробітник-консультант (інформаційна аналітика)																						
2433.2	Аналітик консолідованої інформації																						
3121	Фахівець з інформаційних технологій																						
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за магістерськими освітніми програмами галузі знань «Інформаційні технології» та за міждисциплінарними програмами, близькими до системного аналізу.																						
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>																							
<b>Викладання та навчання</b>	Проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через практичну підготовку.																						
<b>Оцінювання</b>	Поточний контроль, письмові екзамени, захист курсових робіт, захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів та аспірантів у ДТЕУ», «Положення про організацію освітнього процесу студентів»																						
<b>6 – Програмні компетентності</b>																							
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій, <i>теорій і методів Data Science, штучного інтелекту, машинного навчання, бізнес-аналізу, інженерії даних</i> і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.																						
<b>Загальні компетентності</b>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>K03. Здатність планувати і управляти часом</p> <p>K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>K05. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово</p> <p>K06. Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>K07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>K08. Здатність бути критичним і самокритичним</p> <p>K09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації</p> <p>K10. Здатність працювати автономно</p> <p>K11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)</p> <p>K12. Здатність працювати в команді</p> <p>K13. Здатність працювати в міжнародному контексті</p> <p>K14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p>																						

	<p>K15. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>K16. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>K17. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.</p> <p>K18. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів.</p> <p>K19. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.</p> <p>K20. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними.</p> <p>K21. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.</p> <p>K22. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних.</p> <p>K23. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань.</p> <p>K24. Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.</p> <p>K25. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі.</p> <p>K26. Здатність розробляти експериментальні та</p>

	<p>спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них.</p> <p>K27. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід</p> <p>K28. Здатність розуміти та уміло використовувати теорію і методи Data Science.</p> <p>K29. Здатність розробляти і впроваджувати моделі задач бізнес-аналітики засобами комп'ютерного моделювання.</p> <p>K30. Здатність використовувати програмне забезпечення для аналізу даних (мови програмування, аналітичні платформи) з метою проведення математичних та методологічних досліджень</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПР01. Знати і вміти застосовувати на практиці диференціальне та інтегральне числення, ряди та інтеграл Фур'є, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та векторний аналіз, функціональний аналіз та дискретну математику в обсязі, необхідному для вирішення типових завдань системного аналізу.</p> <p>ПР02. Вміти використовувати стандартні схеми для розв'язання комбінаторних та логічних задач, що сформульовані природною мовою, застосовувати класичні алгоритми для перевірки властивостей та класифікації об'єктів, множин, відношень, графів, груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо.</p> <p>ПР03. Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв'язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів.</p> <p>ПР04. Знати та вміти застосовувати базові методи якісного аналізу та інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і систем, диференціальних рівнянь в частинних похідних, в тому числі рівнянь математичної фізики.</p> <p>ПР05. Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах, застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності.</p> <p>ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.</p> <p>ПР07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.</p> <p>ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.</p> <p>ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для</p>

	<p>обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.</p> <p>ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.</p> <p>ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.</p> <p>ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.</p> <p>ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.</p> <p>ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.</p> <p>ПР15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.</p> <p>ПР16. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p><i>ПР18. Володіти достатніми знаннями математичних моделей і методів аналітики даних, мов моделювання та програмних засобів для виконання практичних завдань бізнес-аналізу.</i></p> <p><i>ПР19. Володіти математичними методами розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач бізнес-аналітики, моделювання об'єктів і процесів, розробки алгоритмів функціонування систем.</i></p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Фахівці, що здійснюють підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)», повинні мати фахові знання та володіти професійними навичками в галузі аналізу даних, математичного моделювання та сучасних інформаційних технологій.</p> <p>Можлива участь закордонних фахівців та фахівців-практиків при викладанні дисциплін професійної підготовки.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Основу матеріально-технічного забезпечення складають спеціалізовані комп'ютерні лабораторії із сучасними апаратними та програмними ресурсами, що забезпечують якісну підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)».</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Загальні наукові та спеціальні джерела інформації із системного аналізу та аналізу даних, навчально-методична та монографічна література, інформаційні ресурси системи дистанційного навчання та мережі Інтернет.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів про академічну мобільність.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність реалізується за рахунок укладання договорів про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+), про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають навчання студентів, видачу подвійного диплому тощо.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче В1.

### 3.2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

#### 3.2.1 Перелік компонент ОП

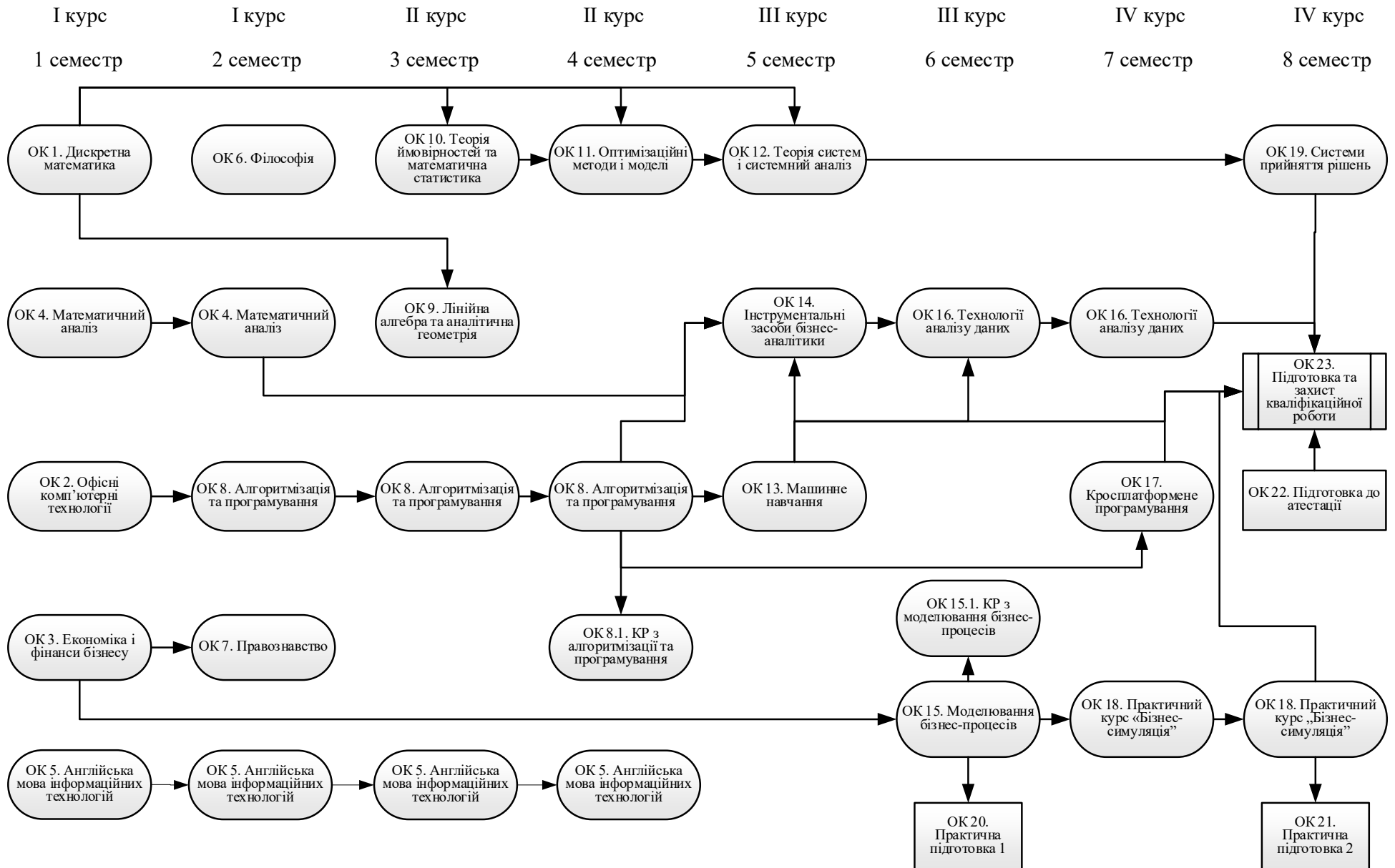
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>		
ОК 1	Дискретна математика	6
ОК 2	Офісні комп'ютерні технології	6
ОК 3	Економіка і фінанси бізнесу	6
ОК 4	Математичний аналіз	12
ОК 5	Англійська мова інформаційних технологій	24
ОК 6	Філософія	6
ОК 7	Правознавство	6
ОК 8	Алгоритмізація та програмування	18
ОК 8.1	КР з алгоритмізації та програмування	
ОК 9	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	6
ОК 10	Теорія ймовірностей та математична статистика	6
ОК 11	Оптимізаційні методи і моделі	6
ОК 12	Теорія систем і системний аналіз	6
ОК 13	Машинне навчання	9
ОК 14	Інструментальні засоби бізнес-аналітики	6
ОК 15	Моделювання бізнес-процесів	6
ОК 15.1	КР з моделювання бізнес-процесів	
ОК 16	Технології аналізу даних	12
ОК 17	Крос-платформне програмування	6
ОК 18	Практичний курс "Бізнес-симуляція"	9
ОК 19	Системи прийняття рішень	6
ОК 20	Практична підготовка 1	3
ОК 21	Практична підготовка 2	6
ОК 22	Підготовка до атестації	3
ОК 23	Підготовка кваліфікаційної роботи та захист	6
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>		
ВК 1.	Безпека життя	6
ВК 2.	Бізнес-технології	6
ВК 3.	Облік і оподаткування	6
ВК 4.	Друга іноземна мова	6
ВК 5.	Економічна теорія	6
ВК 6.	Економічний аналіз	6
ВК 7.	Імітаційне моделювання	6
ВК 8.	Інженерна та комп'ютерна графіка	6



Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів
ВК 9.	Інтелектуальна власність	6
ВК 10.	Інтернет-технології в бізнесі	6
ВК 11.	Інформаційне право	6
ВК 12.	Інформаційні війни	6
ВК 13.	Інформаційні системи і технології в економіці	6
ВК 14.	Історія України	6
ВК 15.	Історія української культури	6
ВК 16.	Комп'ютерні системи візуалізації даних	6
ВК 17.	Комп'ютерні технології обробки даних	6
ВК 18.	Культурна спадщина України	6
ВК 19.	Маркетинговий аналіз	6
ВК 20.	Моделювання даних в умовах невизначеності	6
ВК 21.	Національні інтереси у світовій геополітиці та геоekonomіці	6
ВК 22.	Ораторське мистецтво	6
ВК 23.	Організація комп'ютерних мереж	6
ВК 24.	Основи кібербезпеки	6
ВК 25.	Прогнозування соціально-економічних процесів	6
ВК 26.	Проектний аналіз	6
ВК 27.	Психологія	6
ВК 28.	Релігієзнавство	6
ВК 29.	Світова культура	6
ВК 30.	Стратегічний аналіз	6
ВК 31.	Технології розробки веб-додатків	6
ВК 32.	Технологія проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних	6
ВК 33.	Технологія створення розподілених баз даних та знань	6
ВК 34.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	6
ВК 35.	Фінансовий аналіз	6
ВК 36.	Хмарні та GRID-технології	6
ВК 37.	Цифрові системи і технології	6
ВК 38.	Чисельні методи програмування	6
ВК 39.	Digital технології в бізнесі	6
ВК 40.	Java інструменти розподіленої обробки даних	6
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>

Для всіх компонентів освітньої програми формою підсумкового контролю є екзамен.

### 3.2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



### **3.3 Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу та/або інформаційних технологій і характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти, або його структурного підрозділу, або репозитарії закладу вищої освіти.

### 3.4 Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим компонентам освітньої програми

Компоненти		Компетентності																									
		OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK7.1	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK15.1	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	
Загальні компетентності	K01	+		+	+		+		+	+	+	+			+		+	+	+	+		+					
	K02			+					+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	K03											+	+	+									+	+	+	+	
	K04		+											+	+		+							+	+	+	+
	K05							+								+		+						+	+	+	+
	K06					+																		+	+	+	+
	K07	+	+	+	+				+	+	+				+	+		+	+				+		+	+	+
	K08							+															+		+	+	+
	K09															+		+					+		+	+	+
	K10		+									+				+			+	+			+		+	+	+
	K11								+								+							+	+	+	+
	K12															+							+	+	+	+	+
	K13					+										+								+	+	+	+
	K14		+									+											+		+	+	+
	K15								+																+	+	+
	K16							+																	+	+	+
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	K17										+				+		+	+				+		+	+	+	
	K18	+			+				+	+	+	+		+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	
	K19	+			+					+	+											+		+	+	+	
	K20										+					+							+		+	+	+
	K21		+									+											+		+	+	+
	K22		+	+											+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	K23		+	+								+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	K24			+								+								+					+	+	+
	K25	+			+						+	+													+	+	+
	K26											+						+	+					+	+	+	+
	K27														+	+									+	+	+
	K28			+											+		+	+					+		+	+	+
	K29														+		+	+					+		+	+	+
	K30			+								+			+		+	+	+	+			+		+	+	+



### 3.6 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними обов'язковими компонентами освітньої програми

Компоненти Програмні результати навчання	ОК1	ОК2	ОК3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 7.1	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 15.1	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23
ПР 01	+			+					+						+							+	+	+	+
ПР 02	+									+												+	+	+	+
ПР 03										+											+	+	+	+	+
ПР 04				+											+							+	+	+	+
ПР 05				+																		+	+	+	+
ПР 06												+	+									+	+	+	+
ПР 07											+		+									+	+	+	+
ПР 08			+					+												+		+	+	+	+
ПР 09			+					+					+							+	+	+	+	+	+
ПР 10		+	+																	+		+	+	+	+
ПР 11		+	+					+								+	+			+		+	+	+	+
ПР 12													+		+	+	+				+	+	+	+	+
ПР 13		+	+					+					+		+	+	+			+	+	+	+	+	+
ПР 14										+		+	+		+	+	+	+			+	+	+	+	+
ПР 15					+			+									+					+	+	+	+
ПР 16							+															+	+	+	+
ПР 17						+																+	+	+	+
ПР 18	+			+						+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+
ПР 19			+					+							+	+	+				+	+	+	+	+



## **4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).**

### **4.1. Назва. ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2024/2025

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Котляр В. Ю., доц., канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

**Результати навчання.** Опанування знаннями методів дискретної математики, основ інформаційних технологій та моделювання відповідних математичних об'єктів, навичками аналізу складних організаційних систем, постановки задач і оцінки наслідків альтернативних рішень, що приймаються з використанням моделей різних класів та інформаційних технологій; вирішення завдань в умовах впливу значної кількості випадкових чинників у відповідності до сучасних уявлень щодо управління складними соціально–економічними системами.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математика».

**Зміст.** Елементи теорії множин. Інтуїтивне поняття множини. Способи задання множин. Операції над множинами: об'єднання, перетин, доповнення, різниця. Діаграми Ейлера. Бази даних (БД) як універсум. Мова запитів до БД sql. Відношення та відображення на множинах. Декартовий добуток множин. Відношення. Арність відношення. Обернене відношення. Операції з відношеннями. Добуток (суперпозиція) відношень. Бінарне відношення. Відношення тотожності. Основні типи відношень: рефлексивні, іррефлексивні, симетричні, антисиметричні, транзитивні. Арність відображення. Взаємно однозначне відображення. Добуток (суперпозиція) відображень. Предикати. Операція. Арність операції. Елементи комбінаторного аналізу. Елементи математичної логіки. Булеві функції однієї змінної. Елементарні функції алгебри логіки. Формули в алгебрі логіки. Принцип суперпозиції. Рівносильність формул. Основні тотожності алгебри логіки. Елементи теорії графів. Алгебраїчні структури. Застосування щодо аналізу складних організаційних систем за допомогою методів ІТ (sql, Mathcad, excel).

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Нікольський Ю.В. Дискретна математика: підручник /Ю.В. Нікольський, В.В. Пасічник, Ю.М. Щербина. –Л.: «Магнолія-2006». Львів –2013. –432 с.

2. Rosen K. Discrete Mathematics and Its Applications / K.Rosen. McGraw-Hill, 2012. – 904p.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.**



Поєднання традиційних та новітніх методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні); – практичні заняття (традиційні);
- самостійна робота (з використанням елементів програмування в Mathcad, excel та SQL).

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, опитування, позааудиторні та самостійні роботи, кожна окрема тема – оцінка за 100 б шкалою, загальна – середньовзважена за всіма темами, тестування та модульна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська

## **4.2. Назва. ОФІСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2024/2025

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Лазоренко В.В., канд. екон. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу, заступник декана факультету інформаційних технологій.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати сутність понять інформація та інформаційні процеси;

- засоби інформаційно-комунікаційних технологій та вміння їх добирати для роботи з даними різних типів;
- принципи роботи комп'ютерної техніки й можливості її застосування в майбутній професійній діяльності;
- принципи функціонування та правила роботи в операційній системі;
- концепції побудови й принципи роботи комп'ютерно-інформаційних мереж локального та глобального рівня;
- основні можливості використання та правила роботи з прикладним програмним забезпеченням загального призначення;
- сучасні інформаційно-комунікаційні технології, що є ефективним інструментарієм у галузі майбутньої професійної діяльності;
- зміст основних понять інформаційних технологій та систем;
- роль інформаційних технологій та інформаційних систем в системі рекламного бізнесу і зв'язків з громадськістю;
- методика використання універсальних і спеціалізованих інформаційних технологій та систем в професійній діяльності;
- базові поняття правового захисту інформаційних технологій та систем;
- застосування набутих знань у практичній діяльності; У результаті вивчення дисципліни студенти повинні уміти:

- збирати та обробляти інформацію;
- швидко готувати найбільш поширені документи з використанням усіх можливостей текстового редактора;
- застосовувати можливості електронних таблиць для виконання обчислень, прогнозування та графічного оформлення результатів;
- використовувати системи керування базами даних (СУБД) для систематизованої обробки інформації;
- готувати електронні презентації; – виконувати пошук інформації;
- на основі набутих знань про структуру та призначення апаратного і програмного забезпечення ПК самостійно освоювати нові інформаційні технології та програмні засоби;
- використовувати сучасні інформаційні технології для вирішення фахових завдань.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вища математика».

**Зміст.** Предмет, зміст та основні поняття дисципліни. Архітектура обчислювальної системи. Системи числення. Мережа інтернет. Властивості інформації. Класифікація та покоління ЕОМ. Ознайомлення, огляд та основні характеристики текстових редакторів. Призначення та функціональні можливості текстового редактора. Інтерфейс користувача MS Word. Форматування тексту. Перевірка правопису. Створення таблиць в MS Word. Операції з таблицями. Редактор математичних формул. Створення графічних (об'єктів) схем. Організаційні діаграми. Програма WordArt. Призначення та функціональні можливості MS Excel. Основні поняття. Інтерфейс користувача. Довідкова система. Робота з файлами (створення збереження, відкриття книг). Введення та редагування даних робочого листа. Автозаповнення. Форматування комірок. Сортування даних. Засоби фільтрації табличних даних. Розширений фільтр. Розрахунок проміжних підсумків. Групування даних таблиці. Характеристики СУБД Access. Інтерфейс користувача СУБД Access. Довідкова система. Об'єкти в СУБД Access. Типи даних в СУБД Access. Створення бази даних в середовищі СУБД Access. MS Access. Створення та редагування таблиць. MS Access. Типи зв'язків між таблицями. Встановлення зв'язків між таблицями. MS Access. Поняття електронної презентації. Види і типи електронних презентацій. Загальні відомості про MS Power Point. Створення презентацій.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем : навч. посібник / А.М. Береза. – К. :КНЕУ , 2001. – 214 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах).

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування та перевірка правильності виконаних завдань; тести, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.3. Назва. ЕКОНОМІКА І ФІНАНСИ БІЗНЕСУ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2025/2026.

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Жук О.С., канд. екон. наук, доцент каф. економіки та фінансів підприємства, заст. декана ФЕМП

**Результати навчання.** Формування у студентів теоретичних знань про базові поняття щодо економічних основ функціонування бізнесу у системі ринкових відносин, основні напрями та види його діяльності, види підприємств, які функціонують в Україні, систему аналізу та планування обсягів і результатів діяльності бізнесу, його ресурсного потенціалу, основні результативні показники діяльності бізнесу, порядок їх формування та систему чинників, які визначають їх значення, набуття практичних навичок щодо оцінки ефективності використання та розвитку ресурсного потенціалу, формування конкурентоспроможності, фінансової стабільності бізнесу та його продукції.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Статистика», «Бухгалтерський облік».

**Зміст.** Економічна природа бізнесу. Економічні основи виробничої діяльності підприємства. Фінансові результати господарської діяльності бізнесу. Трудові ресурси бізнесу. Формування активів бізнесу. Формування капіталу бізнесу. Фінансова діяльність бізнесу. Інвестиційна діяльність бізнесу. Комплексна оцінка фінансово-господарської діяльності бізнесу. Ризики в бізнесі. Оцінювання вартості бізнесу

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Бланк І.О., Ситник Г.В., Андрієць В.С. Управління фінансами підприємств: підручник. 2 видання / І.О. Бланк, Г.В. Ситник, В.С. Андрієць –К.:КНТЕУ, 2017. -800 с.
2. Бойчик І.М. Економіка підприємства: підручник. / І.М.Бойчик. – К.: Кондор -Видавництво, 2016. – 378 с.
3. Яркіна Н.М. Економіка підприємства: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Н.М. Яркіна. – Київ: Ліра, 2013. – 497 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням інноваційних технологій: лекції(оглядова/тематична/ проблемна семінарські / практичні заняття(тренінг / презентація / дискусія / метод кейс-стаді / робота в малих групах та ін.).

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль(тестування; усне / письмове опитування; перевірка наукової доповіді / презентації / ситуаційного завдання розробленого за матеріалами реального підприємства та ін.);
- підсумковий контроль(екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.4. Назва. МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2024/2025

**Семестр.** I-II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.**

Михайленко С. В., кандидат фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

**Результати навчання:** сформовано розуміння в студентів основних понять і теоретичних засад математичного аналізу; освоєний студентами математичний апарат диференціального і інтегрального числення функцій необхідний для ефективного вивчення інших дисциплін; засвоєно навичок самостійної роботи з навчально-методичною літературою і використання необхідних програмних продуктів для аналізу і розв'язування професійно-спрямованих задач.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** «Математики»

**Зміст:** Основні поняття та задачі математичного аналізу. Логічні символи. Елементи теорії множин. Числові множини. Точні межі числових множин та їхні характеристичні властивості. Числові послідовності та їх властивості. Границя послідовності. Збіжні послідовності та їхні властивості. Нескінченно малі послідовності та їх зв'язок із нескінченно великими та збіжними послідовностями. Арифметичні дії над збіжними послідовностями. Границі та нерівності. Теорема Вейерштрасса про границю монотонної послідовності. Число Ейлера. Правила обчислення границь послідовностей. Невизначені вирази. Поняття функції та способи її задання. Глобальні властивості функцій. Класифікація елементарних функцій. Спеціальні аналітичні способи задання функції. Границі функції в точці. Типи границь. Властивості границь функцій. Неперервність та розриви функцій. Властивості функцій неперервних на відрізку. Неперервність елементарних функцій. Дві

важливі границі. Порівняння функцій. Еквівалентні функції та їх застосування до обчислення границь. Метод виділення основної частини функції. Застосування теорії границь та неперервних функцій. Похідна та диференціал. Правила диференціювання. Властивості диференціалів. Диференціювання показниково – степеневих, неявних та заданих параметрично функцій. Похідні та диференціали вищих порядків. Основні теореми диференціального числення. Дослідження функцій за допомогою похідних та інші застосування похідної. Числові ряди та ознаки їх збіжності. Функціональні послідовності та ряди функцій. Збіжність функціональних послідовностей та рядів. Степеневі ряди. Розклад функцій в ряди Тейлора і Маклорена. Поняття та властивості невизначеного інтеграла. Основні методи інтегрування.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. [Заболоцький М. В.](#), [Сторож О. Г.](#), [Тарасюк С. І.](#) Математичний аналіз: Навч. посіб. – [К.](#): Знання, 2008. – 421 с.

2. [Шкіль М.І.](#) (2005). Математичний аналіз: Підручник: У 2 ч. [К.](#): Вища школа, 2005. – 648 с.

3. Щетініна О.К. Вища та прикладна математика в економічних прикладах та задачах. Практикум, ч.1.: навчальний посібник/ О.К. Щетініна, Т.В. Ковальчук та ін. - [К.](#): КНТЕУ, 2017 – 244 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання:** Лекції, практичні заняття, індивідуальна самостійна робота.

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (контрольні роботи, опитування, перевірка домашніх завдань);

– підсумковий контроль (екзамен письмовий).

**Мова навчання та викладання:** Українська

#### **4.5. Назва. АНГЛІЙСЬКА МОВА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2024/2025, 2025/2026

**Семестр.** I-IV

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.**

**Англ.м.:** Дурдас А.П., доктор філософії, ст. викл. кафедри сучасних європейських мов

Кулаженко О.П., ст. викл.; кафедри сучасних європейських мов

**Нім.м.:** Мамченко С.П., ст. викл. кафедри сучасних європейських мов

**Франц.м.:** Дурдас А. П., доктор філософії, ст. викл. кафедри сучасних європейських мов

**Результати навчання.** Формування необхідного рівня знань та набуття практичних навичок спілкування іноземною мовою за професійним спрямуванням, читання та перекладу оригінальної іноземномовної літератури з фаху, написання анотації/есе. Програма дисципліни розрахована на досягнення РВМ В2.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** Вхідний рівень володіння іноземною мовою В1+.

**Зміст.** 1 етап – формування базової іноземномовної компетентності в сфері економіки і бізнесу. Теми загальноекономічного характеру: Бізнес та комерційні організації. Організація та персонал. Продукт, ринок та ринкові відносини. Фінанси. Облік і аудит. Банки і банківська діяльність. Міжнародний бізнес. Засоби ділового спілкування. 2 етап – розвиток іноземномовної компетентності та практичних навичок володіння мовою фаху. Будується на іноземномовному фаховому матеріалі, але на більш широкій лексичній основі та з урахуванням вузькопрофесійного спрямування. Теми: Поняття про інформацію. Класифікація сучасних комп'ютерів. Програмне забезпечення комп'ютерів. Операційні системи. Організація комп'ютерної інформації. Захист інформації. Мультимедійні системи. Комп'ютерні мережі. Програмування. Користувачі комп'ютерів. Архітектура комп'ютера. Комп'ютерні програми. Периферійні пристрої. Операційні системи. Графічні інтерфейси користувача. Прикладні програми. Мультимедіа. Мережі. Інтернет. Всесвітня павутина. Веб-сайти. Системи зв'язку. Обчислювальна підтримка. Безпека даних. Розробка програмного забезпечення. Люди та комп'ютерні технології. Останні розробки в області інформаційних технологій. Майбутнє ІТ.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Латигіна А. Г. Basic English of Economics : підручник / А. Г. Латигіна – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2021.
2. Англійська мова економічної кібернетики = English of Economic Cybernetics : навч. посіб. / Н.М. Тома, Ю.Є. Шкорубська. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. –184 с..

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Практичні заняття, самостійна робота. Інтерактивні методи та технології викладання, комп'ютерне тестування.

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (опитування, тестування, контрольні роботи); – підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Англійська, німецька, французька.

#### **4.6. Назва. ФІЛОСОФІЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2024/2025

**Семестр.** II.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Красільнікова О.В., доц., канд. іст. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування філософської культури мислення та пізнання навколишнього світу та самого себе, навичок застосування філософської методології.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Психологія, «Історія України», «Історія української культури» рівня загальної освіти.

**Зміст.** Філософія як універсальний тип знань. Онтологія. Філософське розуміння світу. Філософська антропологія. Філософія людини. Філософія

свідомості. Гносеологія. Філософія пізнання. Діалектика – всезагальна теорія розвитку. Філософія суспільства. Філософія економіки. Філософія моралі. Філософія релігії. Філософія культури. Філософія цивілізації.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Філософія. Хрестоматія (під ред. Морозова А.Ю., Кулагіна Ю. І.). – К., КНТЕУ, 2021. – 380 с.

2. Морозов А.Ю. Зло: метафізичні і богословські виміри: монографія. - К., КНТЕУ, 2018. – 256 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (опитування, колоквіуми, тестування); – підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.7. Назва. ПРАВОЗНАВСТВО.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2024/2025

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Альонкін О.А., доцент, к.ю.н., доцент кафедри правового забезпечення безпеки бізнесу, Бондаренко Н.О., доцент, к.ю.н., доцент кафедри правового забезпечення безпеки бізнесу.

**Результати навчання.** Формування у студентів правової культури, що включає усвідомлення закону як найвищого акту регулювання відносин між громадянами і державою.

## **Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Право»**

**Зміст.** Основи теорії держави. Загальне поняття права. Норми права. Джерела права. Система права. Реалізація права. Поняття законності і правопорядку. Правопорушення та юридична відповідальність. Конституційне право – провідна галузь національного права України. Органи державної влади і місцевого самоврядування. Поняття цивільного права. Суб'єкти цивільного права. Цивільно-правові правочини. Представництво в цивільному праві. Зобов'язальне право. Основи сімейного права України. Поняття, зміст, виникнення трудових правовідносин. Припинення трудових правовідносин. Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку. Трудова дисципліна, дисциплінарна та матеріальна відповідальність. Правове регулювання трудових спорів. Адміністративна відповідальність та інші заходи адміністративного примусу. Загальне поняття кримінального права та кримінальної відповідальності.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Основи правознавства України: навч. посіб. / за ред. проф. Ю. І. Крегула. К.: КНТЕУ, 2018. 528 с.
2. [Герц А.А.](#) Правознавство : навч. посіб. / [А.А. Герц](#), [С.Й. Кравчук](#). – Київ : Кондор, 2018.– 278 с.
3. Правознавство: практикум. Навчальний посібник для ВНЗ (рекомендовано МОН України) / Дрожжина С.В., Шульженко І.В., Одінцева О.О. та ін. 2017. - 326 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: Лекції (оглядові / тематичні), семінарські / практичні, самостійна робота, консультації.

### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування, письмові роботи, ситуаційні завдання);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.8. Назва. АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2024/2025, 2025/2026

**Семестр.** II-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кулаженко В.В. доц., канд. екон. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати концепції, покладені в основу алгоритмічних мов



програмування; синтаксис, семантику та оператори мови програмування Python; призначення та особливості використання у Python; структуру та функціональний склад бібліотек, які використовуються в Python; основні принципи створення користувальницького інтерфейсу програмних додатків; принципи роботи з базами даних та зовнішніми файлами; вміти: розробляти та оптимізувати програмні додатки; долучати до проекту програмного додатку зовнішні бібліотеки, а також створювати їх самостійно; створювати код програми; створювати ергономічний користувальницький інтерфейс; створювати графіки, діаграми та звіти на основі отриманих при аналізі даних; створювати програмні додатки для автономної роботи у операційній системі Windows; реалізовувати концепції об'єктно-орієнтованого програмування.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Дискретна математика», шкільний курс з дисципліни «Інформатика».

**Зміст.** Парадигма та основні ідеї, покладені у сучасні алгоритмічні мови програмування Python. Основні IDE для Python. Об'єкти і структури даних. Логічні конструкції. Робота з базами даних та зовнішніми файлами. Обробка текстової інформації. Основні бібліотеки Python. Основні принципи об'єктно-орієнтованого програмування. Принципи побудови та елементи користувацького інтерфейсу. Методи у об'єктно-орієнтованого програмування.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Introduction To Python 3: (Python Documentation Manual Part 1) / by Guido Van Rossum, Fred L. Drake. - CreateSpace Independent Publishing Platform, March 20, 2020. – 264 p. 2. Michael Dawson Python Programming for the Absolute Beginner / Michael Dawson. - Cengage Learning PTR. – 480 pages. 3. Mark L. Learning Python, 5th Edition / L. Mark – Sebastopol: O'Reilly Media, 2013. – 648 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні); лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, усне/письмове опитування, вирішення задач алгоритмізації та програмування, курсова робота);  
– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.9. Назва. ЛІНІЙНА АЛГЕБРА ТА АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2025/2026

### **Семестр. III.**

#### **Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.**

Михайленко С. В., кандидат фіз.-мат. наук, доц., доц. кафедри цифрової економіки та системного аналізу

**Результати навчання.** Формування основних теоретичних відомостей стандартного курсу аналітичної геометрії та вищої алгебри, які складають невід'ємну частину загальношкільної освіти студента. Узагальнюються відомі поняття алгебри та геометрії; простежуються взаємозв'язок предметів алгебри і геометрії та логіка розвитку теоретичних побудов у цих дисциплінах.

#### **Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.**

«Математика» рівня повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Поняття матриці, її види: квадратні та прямокутні, діагональні, симетричні, трикутні матриці. Лінійні операції над матрицями: сума матриць, множення матриці на дійсне число. Властивості лінійних операцій над матрицями. Добуток матриць. Властивості добутку матриць. Матричні рівняння. Системи лінійних рівнянь. Основна термінологія. Еквівалентність систем лінійних рівнянь. Елементарні перетворення. Приклади. Розв'язання систем лінійних рівнянь методом Гаусса. Зведення системи лінійних рівнянь до ступінчастої форми за допомогою елементарних перетворень. Розв'язання систем лінійних рівнянь методом Крамера. Матричний метод розв'язку систем лінійних рівнянь. Означення векторного простору. Приклади векторних просторів. Базис і розмірність векторних просторів. Координати вектора. Лінійні оператори: означення. Дії над лінійними операторами. Простір лінійних операторів, його властивості. Ядро і образ лінійного оператора. Системи координат на площині. Декартова прямокутна система координат. Полярна система координат. Перетворення системи координат. Площина у просторі. Різні форми рівнянь площини.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Боднарчук Ю.В. Лінійна алгебра та аналітична геометрія : посібник / Ю.В. Боднарчук, Б.В. Олійник. – К. : Києво-Могилянська акад., 2010. – 175 с.

2. Булдігін В.В. та інші. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: Навч. посібник / В.В. Булдігін, І.В. Алексєєва, В.О. Гайдей, О.О. Диховичний, Н. Р. Коновалова, Л.Б. Федорова; – К.:ТВіМС, 2011. – 224 с.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Лекції, практичні заняття з використанням інформаційних технологій, самостійна робота.

#### **Методи оцінювання:**

–поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);

–модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);

– підсумковий контроль (письмовий екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська

#### **4.10. Назва. ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Карташова С. С., проф., канд. фіз. - мат. наук, д. б. н., проф. кафедри цифрової економіки та системного аналізу

#### **Результати навчання.**

Засвоєння основних понять теорії ймовірностей і математичної статистики та принципів побудови математико-статистичної моделі стохастичного експерименту, тобто досліджуваного процесу або явища за даними спостережень. Вміння обчислювати ймовірності подій, користуючись різними підходами та стандартними формулами, згідно з аксіоматичним підходом до побудови ймовірнісного простору. Знання основних дискретних та неперервних розподілів та їх числових характеристик. Вміння будувати точкові та інтервальні оцінки невідомих параметрів в задачах параметричної та непараметричної статистики та здійснювати перевірку статистичних гіпотез з подальшим інтерпретуванням отриманих результатів. Оволодіння навичками використання пакетів прикладних статистичних програм, зокрема модулем «Аналіз даних» в середовищі MS EXCEL при обчисленні як описових статистик та і при проведенні дисперсійного, кореляційного та лінійного регресійного аналізу.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Дискретна математика», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз».

**Зміст.** Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне означення ймовірностей та елементи комбінаторного аналізу. Статистичне та геометричне означення ймовірностей. Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Байєсса. Модель повторних випробувань схеми Бернуллі. Теореми Мавра-Лапласа та Пуассона. Дискретні випадкові величини, їх закони розподілу та числові характеристики. Неперервні та абсолютно неперервні випадкові величини. Функція та щільність розподілу ймовірностей. Числові характеристики. Найважливіші абсолютно неперервні параметричні розподіли, їх властивості та числові характеристики. Випадкові вектори та закони їх розподілів: сумісні, маргінальні, умовні. Системи незалежних випадкових

величин. Умовні та маргинальні числові характеристики. Закони великих чисел та центральна гранична теорема. Основні поняття математичної статистики: вибіркові спостереження та вибіркові оцінки. Методи параметричної та не параметричної оцінки параметрів. Методи перевірки статистичних гіпотез. Елементи непараметричного, дисперсійного та регресійного аналізу даних спостережень. Поняття про факторний та кластерний аналіз.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Барковський В.В. Теорія ймовірностей та математична статистика: підручник/ В.В. Барковський, Н.В. Барковська, О.К. Лопатін.— К.: Центр учбової літератури, 2010. — 424 с.

2. Карташов М. В. Теорія ймовірностей і математична статистика: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. В. Карташов. К. : Київський університет, 2009. - 480 с.

3. Найко Д.А. Шевчук О.Ф. Теорія ймовірностей та математична статистика Навчальний посібник. — Вінниця: Вінницький національний аграрний університет (ВНАУ), 2020. — 382 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні);
- практичні заняття(традиційні);
- самостійна робота.

#### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль(екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська

### **4.11. Назва. ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ І МОДЕЛІ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Геселева Н.В., доц., канд. техн. наук, доц. каф. цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання теорії та методів лінійного програмування, властивостей транспортної задачі, основ теорії потоків у мережах, теорії та методів динамічного програмування, теорії матричних ігор. Практичні вміння побудови лінійних моделей прикладних задач, розв'язання задач транспортного типу, задач мережевого планування, задач динамічного програмування.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вища та прикладна математика», «Математична і прикладна статистика», «Алгоритмізація та програмування».

**Зміст.** Лінійні оптимізаційні методи і моделі. Графічний метод у лінійній оптимізації. Аналітичні методи для лінійних оптимізаційних задач. Задача про призначення. Транспортна задача та її модифікації. Задачі мережевого планування. Теорія ігор. Методи дискретної оптимізації. Нелінійна оптимізація. Задачі і методи динамічного програмування. Економетричні методи та моделі. Аналіз та управління ризиком в економіці

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Боровик О. В. Дослідження операцій в економіці: Навч.посібник для студентів вищих навч. закладів / О. В. Боровик, Л.В. Боровик. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 423с.

2. Bhunia A. K., Sahoo L., Shaikh A. A. Advanced Optimization and Operations Research / Asoke Kumar Bhunia, Laxminarayan Sahoo, Ali Akbar Shaikh. – Singapore : Springer Singapore Pte. Limited, 2020. – 626 p.

3. Tovey C. A. Linear Optimization and Duality. A modern Exposition / Craig A. Tovey. – Chapman and Hall/CRC, 2021. – 585 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні заняття (моделювання ситуацій, робота в малих групах, з використанням засобів обчислювальної техніки).

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, перевірка індивідуальних завдань);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.12. Назва. ТЕОРІЯ СИСТЕМ І СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.**Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2026/2027

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Геселева Н.В., доц., канд. техн. наук, доц. каф. кібернетики та системного аналізу.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни студенти повинні мати теоретичні знання із загальної теорії систем і системного підходу як методологічної основи дослідження, аналізу і моделювання економічних систем різних рівнів агрегування, сфер діяльності і функцій; оволодіти навичками використання методології системного аналізу при розв'язанні практичних завдань у

діяльності за фахом.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математичний аналіз», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економічний аналіз».

**Зміст.** Загальні поняття дисципліни «Теорія систем та системний аналіз». Предмет і методи теорії систем та системного аналізу. Система як об'єкт дослідження, її властивості та класифікації. Етапи і технології системного аналізу. Дослідження проблеми, що виникають в системах, об'єктах, явищах та процесах. Формалізовані процедури й алгоритми системного аналізу. Моделювання у системному аналізі, цілі моделювання. Засоби побудови моделей. Формальні і змістовні моделі. Динамічні моделі. Моделі зовнішнього середовища. Застосування сучасної обчислювальної техніки при побудові моделей системного аналізу.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Добротвор, І.Г. Системний аналіз: навч. посіб. / І.Г. Добротвор, А.О. Саченко, Л.М. Буяк. – Тернопіль: ТНЕУ, 2019. – 170 с.

2. Сорока К.О. Основи теорії систем і системного аналізу: Навч посібник. – Харків: Тимченко, 2009. – 288 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні заняття (моделювання ситуацій, робота в малих групах, з використанням засобів обчислювальної техніки).

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, перевірка індивідуальних завдань);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.13. Назва. МАШИННЕ НАВЧАННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2026/2027

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Пурський О.І., проф., д-р фіз.-мат. наук, завідувач каф. комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** Засвоєння основ методології машинного навчання і надання студентами теоретичних знань та формування практичних навичок для побудови систем машинного навчання з метою аналізу складних соціально-економічних систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вступ до комп'ютерних наук», «Чисельні методи програмування», «Алгоритмізація та програмування», «Штучний інтелект»,

«Оптимізаційні методи та моделі», «Інструментальні засоби прикладного програмування».

**Зміст.** Загальні поняття дисципліни «Машинне навчання» (Machine learning). Введення в машинне навчання на мові програмування Python. Етапи розробки моделі машинного навчання. Методи вирішення типових задач в машинному навчанні. Машинне навчання з учителем. Машинне навчання без учителя. Машинне навчання з підкріпленням. Нейронні мережі, як найпоширеніший метод машинного навчання. Типи даних і конструювання ознак. Оцінка і поліпшення якості моделі. Об'єднання алгоритмів в ланцюги та конвеєри. Робота з текстовими і графічними даними.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Muller A.C. Introduction to Machine Learning with Python / A.C. Muller, S. Guido. — Published by O'Reilly Media, Inc., 2017. - 376 p.

2. Pursky O.I. Identifying customer segments in e-trade with using system analysis and clustering methods: Monograph. Publishing House, Coventry, United Kingdom, 2018. - 140 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні); лабораторні заняття (з використанням засобів обчислювальної техніки).

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, усне та письмове опитування); – підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.14. Назва. ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2026/2027

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Роскладка А.А., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання основних методів обробки бізнес-даних, процедур імпорту та експорту даних у середовищі *RStudio*, технологій роботи із великими та розподіленими даними, візуалізації даних в *R*, описової, індуктивної, розвідувальної та прогностичної аналітики даних. Практичні вміння проводити регресійний, дисперсійний, факторний, кластерний бізнес-аналіз, створювати аналітичні веб-додатки з використанням інструментарію мови *R*.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Дискретна математика», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Алгоритмізація та програмування», «Моделювання бізнес-процесів».

**Зміст.** Основні поняття аналітики. Аналітичні дані. Види аналітики. Основні компоненти середовища *R*. Графічний інтерфейс *RStudio*. Проектування аналітичних веб-додатків за допомогою пакету *Shiny*. Створення набору бізнес-даних. Типи даних *R* і принципи роботи з ними. Методи роботи з пропущеними даними. Імпорт даних з мережі Інтернет. Основи управління даними в *R*. Описова аналітика. Розвідувальна аналітика. Вибір форми візуалізації даних. Індуктивна аналітика. Прогностична аналітика. Дисперсійний аналіз. Кореляційний аналіз. Факторний аналіз. Діагностика моделі даних.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Майборода Р. Є., Сугакова О. В. Аналіз даних за допомогою пакета *R*: навчальний посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. – 65 с.

2. Kabacoff R. *R in Action. Data analysis and graphics with R*. – Manning: Shelter island, 2019. – 608 p.

3. Wickham H. *Mastering Shiny. Build Interactive Apps, Report & Dashboards Powered by R*. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2021. – 352 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

– лекції (тематична, проблемна);

– лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах, інтерактивні онлайн-технології).

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (перевірка індивідуальних завдань, тестування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.15. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2026/2027

**Семестр.** VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Іванова О.М., доцент, канд. екон. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання і навички використання сучасних інформаційних інструментів побудови, проектування і аналізу



бізнес-процесів відповідного професійного спрямування.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економіка і фінанси бізнесу», «Інформаційні системи і технології в економіці».

**Зміст.** Сутність і класифікація бізнес-процесів. Підходи до моделювання бізнес-процесів: структурний, функціональний, процесний та ін. Параметри економічного процесу для побудови моделі. Моделі, створені CASE-технологіями. Особливості функціонування CASE-технологій. Загальна схема SADT-моделі бізнес-процесу. Особливості і призначення IDEF3 в моделюванні бізнес-процесів. Особливості нотації бізнес-процесів BPMN. Складові елементи нотації BPMN.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Шиян А.А. Економічна кібернетика: вступ до моделювання соціальних і економічних систем : навч. посібник / А.А. Шиян. – Львів: Магнолія-2006, 2017. – 228 с.

2. Система для моделювання процесів у нотації BPMN. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://www.terrasoft.ua/page/bpmn?activity=ppc\\_adwords\\_search\\_bpm\\_ru\\_a\\_ifa&gclid=Cj0KCQjwo-aCBhC-ARIsAAkNQivAKExUQuCirscTlr4Jb2vuV-BmtYMnImAmAzy-O5FZWt8MX-XIDPYaAsOHEALw\\_wcB](https://www.terrasoft.ua/page/bpmn?activity=ppc_adwords_search_bpm_ru_a_ifa&gclid=Cj0KCQjwo-aCBhC-ARIsAAkNQivAKExUQuCirscTlr4Jb2vuV-BmtYMnImAmAzy-O5FZWt8MX-XIDPYaAsOHEALw_wcB).

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних і інформаційних технологій:

– лекції (тематична, проблемна);

– практичні заняття (традиційні, робота в малих групах, дискусії, кейси);

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (усне та письмове опитування, кейси, практичні завдання);

– підсумковий контроль (екзамен).

– курсова робота

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.16. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ДАНИХ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** VI-VII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Роскладка А.А., професор, доктор економічних наук, завідувач кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання основних розділів науки про дані. Знання методів оцінки якості даних та процедур передобробки даних: консолідація, трансформація, очищення, збагачення даних; проектування структури сховищ даних та *OLAP*-систем; моделей та методів інтелектуального аналізу даних: асоціації, кластеризації, класифікації, регресії, прогнозування, візуалізації даних; сучасних програмних засобів аналізу даних; основних інструментів візуалізації аналітичних звітів, засобів захисту й публікації звітів, оновлення даних у побудованих звітах.

Практичні вміння проводити аналіз даних для виявлення знань, будувати та досліджувати системи інтелектуального аналізу даних при вирішенні прикладних задач з використанням сучасних аналітичних платформ *LogiQL* та *Microsoft Power BI*.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Дискретна математика», «Алгоритмізація та програмування», «Моделювання бізнес-процесів», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

**Зміст.** Наука про дані (*Data Science*). Консолідація даних. Трансформація даних. Пошук асоціативних правил (*Rules Mining*). Кластерний аналіз даних. Візуальний аналіз даних (*Visual Mining*). Аналіз текстової інформації (*Text Mining*). Аналіз даних мережі Інтернет (*Web Mining*). Аналіз даних у реальному часі (*Real Time Data Mining*). Інструментальні засоби аналізу даних. Програмні аналітичні платформи. Створення моделі даних у *Power Query*. Побудова аналітичних звітів у *Power BI Desktop*. Публікація звітів та створення інформаційних панелей на порталі *Power BI*.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Олійник А.О. Інтелектуальний аналіз даних: навч. посібн. / А.О. Олійник, С.О. Субботін, О.О. Олійник. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2012.– 278 с.

2. Cuesta H., Kumar S. Practical Data Analysis. Birmingham : Packt Publishing Ltd, 2016. 316 p.

3. Powell B. Microsoft Power BI Cookbook: Creating Business Intelligence Solutions of Analytical Data Models, Reports, and Dashboards. – Packt Publishing Ltd., 2017. – 580 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах, інтерактивні онлайн-технології);
- курсова робота (постановка та реалізація реальних практичних завдань з проектування та створення аналітичних звітів).

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (перевірка індивідуальних завдань, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен);
- захист курсової роботи.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.17. Назва. КРОС-ПЛАТФОРМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2026/2027

**Семестр.** V.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Тарасюк А.М., асистент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати концепції, покладені в основу крос платформного програмування; синтаксис, семантику та оператори мови програмування C#; призначення та особливості використання у C#; структуру та функціональний склад бібліотек, які використовуються в C#; написання програм та додатків на платформі .NET Framework та .NET Core, вивчення концепцій крос платформного програмування; написання програм та додатків для роботи з файловою системою та базами даних.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вища та прикладна математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Алгоритмізація та програмування».

**Зміст.** Ввід в C# і платформу .NET. Філософія .NET. Створення програм на мові C#. Основи програмування на C#. Головні концепції програмування на C#. Об'єктно-орієнтоване програмування. Інкапсуляція. Наслідування та поліморфізм. Структурована обробка виключень. Робота з інтерфейсами. Додаткові конструкції програмування на C#. Колекції та узагальнення. Делегати, події і лямбда-вирази. Розширені можливості мови C#/ LINQ to Objects. Час існування об'єктів. Програмування з використанням зборок .NET. Побудова і конфігурація бібліотек класів. Рефлексія типів, відкладене зв'язування і програмування на основі атрибутів. Динамічні типи та середовище DLR. Процеси, домени програм і об'єктні контексти. Мова CIL і роль динамічних зборок. Ввід в бібліотеки базових класів .NET. Багатопоточність, паралельне та асинхронне програмування. Файловий ввід-вивід і серіалізація об'єктів. Доступ даних за допомогою ADO.NET. Ввід в Entity Framework 6. Ввід в WCF. Ввід в WPF та XAML. Елементи управління, компоновки, події та прив'язка даних в WPF. Служби візуалізації в WPF. Ресурси, анімація, стилі і шаблони WPF. Повідомлення, перевірка достовірності, команди і WViewModel. Ввід в ASP.NET. Ввід в ASP.NET

MVC. Ввід в ASP.NET Web API. . Ввід в .NET Core. Філософія .NET Core. Ввід в Entity Framework Core. Ввід в веб-додатки ASP.NET Core. Ввід в програми служб ASP.NET Core.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. SKEET, Jonathan. C# in Depth. Simon and Schuster, 2019.

2. PRICE, Mark J. C# 8.0 and .NET Core 3.0—Modern Cross-Platform Development: Build applications with C#, .NET Core, Entity Framework Core, ASP.NET Core, and ML.NET using Visual Studio Code. Packt Publishing Ltd, 2019.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні заняття (моделювання ситуацій, робота в малих групах, з використанням засобів обчислювальної техніки).

#### **Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, перевірка індивідуальних завдань);

– підсумковий контроль (екзамен)

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.18. Назва. ПРАКТИЧНИЙ КУРС «БІЗНЕС СИМУЛЯЦІЯ».**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2027/2028

**Семестр.** VII, VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Блаженко С.Л., ст. викл. кафедри економіки та фінансів підприємства; Бродюк І.В., канд. екон. наук, ст. викл. кафедри маркетингу; Онофрійчук І.В., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри журналістики та реклами; Зябченкова Г.В., ст. викл. кафедри обліку та опадаткування; Карпенко М.О., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри світової економіки; Конопляннікова М.А., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри маркетингу; Кошельник А.В., асист. кафедри товарознавства і фармації; Мельник В.В., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства; Миколайчук І.П., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри менеджменту; Піркович К.А., доц., канд.

техн. наук, доцент кафедри товарознавства та митної справи; Пашкуда Т.В., заступник декана факультету економіки, менеджменту та психології доц., канд. екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства. Лазоренко В.В. канд. екон. наук, ст. викл. кафедри цифрової економіки та системного аналізу, заступник декана факультету інформаційних технологій.

**Результати навчання.**

Формування у студентів професійних компетентностей щодо організації та управління бізнесом в сфері ритейлу на засадах бізнес-симуляції (інтерактивної моделі віртуального підприємства, яка за своїми внутрішніми умовами максимально наближена до реального підприємства торгівлі). Оволодіння навичками виконання завдань та обов'язків фахівців окремих функціональних підрозділів підприємства, зокрема ІТ-департаменту. Розвиток комплексу практичних навичок здійснення окремих бізнес-процесів та бізнес-операцій з використанням сучасних програмних продуктів та ERP – систем, набуття досвіду роботи в команді.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** «Офісні комп'ютерні технології», «Математичний аналіз», «Економіка і фінанси бізнесу», «Алгоритмізація та програмування», «Оптимізаційні методи і моделі», «Теорія систем і системний аналіз», «Інструментальні засоби бізнес-аналітики», «Моделювання бізнес-процесів», «Технології аналізу даних», «Системи прийняття рішень».

**Зміст.** Проведення реєстрації підприємства та здійснення організаційних процедур по започаткуванню бізнес-діяльності. Формування стратегічних засад розвитку бізнесу. Управління персоналом у системі менеджменту підприємства, розробка кадрової політики. Формування бази даних для здійснення комерційних угод. Моделювання процесу закупівлі товарів на підприємстві. Розробка маркетингової товарної політики та комунікаційної політики підприємства. Організація та моделювання обліку господарських операцій підприємства з використанням програмних продуктів «BAS: Бухгалтерія» та «BAS-Управління торгівлею». Симуляція здійснення зовнішньоторговельних операцій та оцінювання їх ефективності. Категорійний менеджмент підприємства торгівлі. Контроль за умовами постачання товарів, дотриманням технічних регламентів та гігієнічних нормативів. Проведення аудиторської перевірки бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Аналіз та планування фінансово-економічних результатів діяльності підприємства. Бюджетування та фінансовий контролінг на підприємстві. Оцінка ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства. ІТ та діджитал-підтримка функціонування торговельного бізнесу.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Балабанова Л.В. Управління персоналом : Підруч. / Л.В. Балабанова - К.: ЦУЛ, 2019. 468 с.
2. Биков І. Ю. Microsoft Office в задачах економіки та управління : Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів. / І. Ю. Биков – К. : Професіонал, 2016. – 263с.

3. Власова, Н. О. Економіка торгівлі : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Н. О. Власова, В. А. Гросул, Н.С та ін. Краснокутська – 2-ге вид., стер. – Харків : Світ Книг, 2019. – 473 с.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Процес вивчення дисципліни здійснюється на базі Навчально-наукового центру бізнес-симуляції ДТЕУ на основі віртуального підприємства роздрібної торгівлі – ТОВ «Гермес», що функціонує в режимі реального часу. Освоєння дисципліни передбачає проведення лабораторних занять у малих групах в підрозділах імітаційного підприємства, а саме у департаментах: Розвитку бізнесу, Персоналу, Закупівлі, Асортименту та якості, Маркетингу, Реклами та PR, Планування, Фінансового контролінгу, ЗЕД, ІТ, Бухгалтерії, Аудиту.

#### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (ситуаційні завдання/кейси);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.19. Назва. СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.**

**Тип.** Обов'язкова.

**Рік навчання.** 2027/2028

**Семестр.** VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Геселева Н.В., доц., канд. техн. наук, доц. каф. цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання критеріїв та альтернатив у процесі вибору рішень, підходів до розробки і прийняття рішень, стратегій індивідуального та колективного вибору, методів прийняття рішень в умовах невизначеності, принципу оптимальності Парето. Практичні вміння робити класифікацію методів прийняття управлінських рішень, використовувати апарат теорії ймовірностей, випадкових процесів, а також новітні комп'ютерні технології та програмні продукти для прийняття рішень.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вища та прикладна математика», «Цифрові системи і технології», «Оптимізаційні методи та моделі», «Моделювання бізнес-процесів», «Інформаційні системи і технології в економіці».

**Зміст.** Розвиток систем прийняття рішень, їх сутність, призначення та структура. Цілі СПР та конкурентні переваги застосування. Організаційні засади підготовки і прийняття рішень. Базові компоненти СПР. Класифікація СПР. Прийняття рішень в умовах індивідуального вибору. Прийняття рішень в умовах групового

вибору. Структуризація множини альтернатив та методи розв'язку багатокритеріальних задач. Створення систем прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-технологій. Загальні принципи побудови систем з інтелектуальним зворотнім зв'язком та інтелектуальними інтерфейсами.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Довгий С.О., Бідюк П.І., Трофимчук О.М. Системи підтримки прийняття рішень на основі статистично-ймовірнісних методів : навч. посіб. / С.О. Довгий, П.І. Бідюк, О.М. Трофимчук . – К.: Логос, 2014. – 419 с.

2. Ковальчук К. Ф., Лозовская Л.І, Савчук ЛМ., Аберніхіна І.Г. Моделі і методи прийняття управлінських рішень: навч. посіб / К. Ф. Ковальчук, Л.І. Лозовская, Л.М. Савчук, І.Г. Аберніхіна. – Дніпропетровськ: Редакційно-видавничий відділ НМетАУ. – 2014. – 116с.

3. Рогоза [М.Є.](#), Ємець [О.О.](#), Ємець [Є.М.](#) Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / [М.Є.](#) Рогоза, [О.О.](#) Ємець, [Є.М.](#) Ємець – Полтава: ПУЕТ, 2013. – 328 с.

### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні заняття (моделювання ситуацій, робота в малих групах, з використанням засобів обчислювальної техніки).

### **Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, перевірка індивідуальних завдань);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.20. Назва. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ**

**Тип.** Обов'язкова

**Рік навчання** 2024/2025, 2025/2026

**Семестр.** I-IV

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гамов В. Г., завідувач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації; Короп М. Ю., канд. пед. наук, доцент кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації, Чайченко Н. Л., доцент кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації.

**Результати навчання.** Дисципліна сприяє задоволенню освітніх інтересів особистості й розвитку таких компетентностей: надання необхідного обсягу знань, умінь та навичок використання засобів фізичної культури і спорту для підтримки та зміцнення здоров'я у нинішній та майбутній трудовій діяльності.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Фізична культура». **Зміст.** Історія організації фізичної культури. Наукове обґрунтування фізичного виховання та спортивного тренування. Основи професійно-фізичної підготовки. Основи здорового способу життя студентів. Організація лікарського контролю та самоконтролю у процесі фізичного виховання. Гігієнічні основи фізичної культури та спорту. Атлетична гімнастика. Баскетбол. Волейбол. Плавання. Настільний теніс. Бадмінтон. Футбол. Аеробіка. Боді-фітнес. Загальна фізична підготовка. Групи фізичної реабілітації.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Довгань Н.Ю. Рухливі ігри: навч. посіб. / Н.Ю. Довгань, К.О. М'ясоєденков, М.Ю. Короп. – К. : КНТЕУ, 2015. – 156 с.
2. Довгань Н.Ю. Фітнес: навч. посіб. / Н.Ю. Довгань, К.О. М'ясоєденков, М.Ю. Короп. – К. : КНТЕУ, 2016. – 380 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Методи викладання згідно теорії та методики фізичного виховання.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування);
- підсумковий контроль (залік).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.21. Назва. БЕЗПЕКА ЖИТТЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Палієнко О.О., доц., канд. тех. наук, зав. кафедри дизайну, інжинірингу та землеустрою.

**Результати навчання.** Знання сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання. Здатність приймати рішення щодо безпеки в межах своїх повноважень. Вміння обґрунтувати та забезпечити виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків. Вміння забезпечити координацію зусиль виробничого колективу в попередженні виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків. Формування вмінь створення безпечних умов праці для збереження здоров'я та працездатності під час трудової діяльності. Знання шкідливих і небезпечних факторів виробничої діяльності та заходів і засобів захисту від їх впливу на



працівників. Організація практичної роботи на виробництві з урахуванням вимог, що забезпечують виконання законодавчих положень і вимог нормативної документації, безпеку технологічних процесів, безпеку експлуатації устаткування, пожежну профілактику.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Філософія», «Біологія», «Соціологія», «Психологія», «Екологія», «Економіка»

**Зміст.** Фізіологічні та психологічні критерії безпеки людини. Середовище життєдіяльності людини. Природні загрози, характер їхніх проявів та вплив на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Оцінка ризиків на робочому місці. Безпека харчових продуктів. Цивільний захист України – основа безпеки у надзвичайних ситуаціях. Оцінка обстановки та захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Законодавча та нормативна база України про охорону праці.

Організаційні основи та координація робіт з охорони праці. Система управління охороною праці згідно OHSAS 18001,18002 та настановою МОП-СУОП-2001(ILO-OSH 2001). Виробничий травматизм та професійні захворювання. Аналітична оцінка умов праці на робочому місці. Загальні питання гігієни, фізіології праці та виробничої санітарії. Повітря робочої зони. Параметри мікроклімату на робочих місцях. Освітлення. Вібрація. Шум. Виробничі випромінювання. Організаційно-технічні заходи і засоби безпеки. Аналітична оцінка умов праці. Атестація робочих місць. Електробезпека. Основні поняття та значення пожежної безпеки. Системи попередження пожеж та пожежного захисту.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. /Є.П. Желібо, Н.М. Заверуха, В.В. Зацарний. за ред. Є.П. Желібо. 6-е вид. – К. : Каравела. 2012. – 344 с.
2. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / О.І. Запорожець, Б.Д. Халмурадов, В.І. Применко та ін. – К., Центр учбової літератури, 2013. – 448 с.
3. Халмурадов Б.Д. Безпека життєдіяльності. Перша допомога в надзвичайних ситуаціях : навч. посіб. / Б.Д. Халмурадов – К. : Центр навч. л-ри, – 2006. – 138 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції: оглядові, тематичні, проблемні.

Практичні заняття: презентації, моделювання ситуацій, дискусії,

технічні розрахунки.

**Методи оцінювання.**

– поточний (тести, опитування, звіт, вирішення практичних задач та ситуаційних завдань);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.22. Назва. БІЗНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Пурденко О.А., доц., канд. екон. наук, доц. кафедри економіки та фінансів підприємства.

**Результати навчання.** Формування теоретичних знань, практичних вмінь і навичок (*компетентностей*) студентів щодо сутнісних характеристик та особливостей застосування бізнес-технологій; природу та економічну сутність підприємництва; організаційні, технологічні та економічні засади бізнесу; технологію започаткування власної справи; поняття, зміст та принципи соціальної відповідальності бізнесу; технологію запровадження безпеки бізнесу; сутність понять «бізнес-технології» та «бізнес-модель»; сутність та види аутсорсингу та інсорсингу; теоретичні основи краудсорсінгу та краудфандінгу, типи об'єднань та сучасні підходи до їх формування; особливості електронної комерції; теоретичні передумови використання та види кешбеку; особливості та види лізингу; особливості організації франчайзингу; сутність та види консалтингової діяльності.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Політична економія», «Макроекономіка», «Статистика», «Правознавство», «Економічна інформатика».

**Зміст.** Природа та економічна сутність підприємництва. Концептуальні засади бізнесу. Сутність бізнесу. Бізнес і підприємництво. Ознаки бізнесу. Класифікація бізнесу. Головні умови функціонування бізнесу. Технологія започаткування власної справи. Соціальна відповідальність бізнесу. Безпека бізнесу. Сучасне трактування безпеки бізнесу. Організація захисту від зовнішньої небезпеки. Система охорони компанії. Сутність бізнес-технології та бізнес-моделі. Аутсорсинг та інсорсинг. Краудсорсінг та краудфандінг. Історія розвитку електронної комерції. Сучасне трактування електронної комерції. Технологія кешбек. Лізинг як бізнес-технологія. Франчайзинг як форма бізнесу. Консалтинг та консалтингові послуги

## **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Грищенко І. М. Підприємницький бізнес: підруч. для студентів ВНЗ / І. М. Грищенко. - Київ : Грамота, 2016. - 519 с.

2. Рокоча В. В. Геоекономіка та глобальні стратегії українського бізнесу (антикризовий аспект): навч. посіб. / В. В. Рокоча, Б. М. Одягайло, В. І. Терехов ; ВНЗ Ун-т економіки та права "КРОК". - Київ : Ун-т економіки та права "КРОК", 2017. - 350 с.

3. Косіло М. С. Інформаційні технології організації бізнесу: навч.-метод. посіб. для студентів спец. "Консолідована інформація" ВНЗ / М. С. Косіло ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". - Харків : Підручник НТУ "ХПІ", 2015.

## **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням інноваційних технологій:

- лекції(тематична / проблемна / лекція-консультація);
- семінарські / практичні / моделювання ситуацій / метод кейс-стаді / робота в малих групах та ін.).

## **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування; усне / письмове опитування; перевірка підготовленого есе / наукової доповіді / вправи / завдання / ситуаційного завдання та ін.);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.23. Назва. ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Прокопова О.М., доц., кан. екон. наук, доцент кафедри обліку та оподаткування.

**Результати навчання.** Теоретична (набуття знань і навичок розуміння сутності бухгалтерського обліку, історичних аспектів його становлення і розвитку; застосування принципів, на яких ґрунтується бухгалтерський облік; засвоєння сутності елементів методу бухгалтерського обліку (документування та інвентаризація; оцінювання та калькулювання; бухгалтерські рахунки та подвійний запис; бухгалтерський баланс та звітність) та практична підготовка для розв'язання конкретних завдань з бухгалтерського обліку і формування інформаційної бази з управління підприємницькою діяльністю в умовах ринку, здобуття знань і формування навичок документального оформлення господарських операцій, ведення синтетичного та аналітичного обліку з узагальнення даних

бухгалтерського обліку.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Економіка і фінанси підприємств».

**Зміст.** Методологія та організація бухгалтерського обліку, використання облікової інформації для економічного аналізу та прийняття управлінських рішень; розкриття сутності, функції та місця бухгалтерського обліку в системі господарського обліку і характеристику в історичній ретроспективі, в сучасній системі управління суб'єктом господарювання, та в системі економічних наук.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Давидюк Т.В. Бухгалтерський облік: навч. посібник / Т.В. Давидюк, О.В. Манойленко, Т.І. Ломаченко, А.В. Резніченко. – Харків, Видавничий дім «Гельветика», 2016. – 392 с.

2. Лень В., Гливенко В. Бухгалтерський облік в Україні. Основи та практика: навч. посібник. – Центр навчальної літератури, 2018.- 608

3. Лишиленко О. Бухгалтерський облік: підручник/ Лишиленко О. – Київ: Центр навчальної літератури, 2017. - 670 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

– лекції (тематичні, проблемні);

– практичні заняття (традиційні, з моделюванням ситуацій);

– самостійна робота.

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.24. Назва. ДРУГА ІНОЗЕМНА МОВА**

**Тип.** За вибором.

**Рік вивчення.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

**Семестр.** III, IV, V, VI, VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Галаган В.Я., ст. викладач кафедри іноземної філології та перекладу Клименко Т.І., ст. викладач кафедри іноземної філології та перекладу; Коваленко Л.В., ст. викладач кафедри іноземної філології та перекладу; Малиновська І.А., ст. викладач кафедри іноземної філології та перекладу.

**Результати навчання.** У результаті оволодіння дисципліною студент повинен навчитися ефективно здійснювати іншомовну діяльність у повсякденних ситуаціях спілкування на рівні А2+ (відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти), яким

передбачено здатність починати, підтримувати і закінчувати просту, коротку розмову; здійснювати прості, звичні контакти без надмірних зусиль; висловлюватись зрозуміло для інших, обмінюватись думками та інформацією на знайомі теми у передбачуваних щоденних ситуаціях, спонукати іншу особу допомогти у разі необхідності; успішно висловлюватись на основні теми за умови; діяти у повсякденних ситуаціях з передбачуваним змістом, навіть якщо є необхідність переформулювати висловлювання та підбирати слова; діяти досить невимушено у складніших ситуаціях за умови сторонньої допомоги, проте участь у відкритій дискусії є обмеженою; породжувати монологи, використовувати просте описове мовлення для винесення судження про щось та порівнювати об'єкти і речі тощо.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.**  
«Українська мова».

**Зміст.** Зміст дисципліни включає в себе лінгвістичний компонент: засвоєння фонетичного, граматичного, лексичного матеріалу, необхідного для реалізації комунікативного наміру у відповідних сферах і ситуаціях спілкування на рівні A2+; комунікативний компонент: розвиток умінь і навичок монологічного та діалогічного мовлення в усній та писемній формі; розвиток релевантної комунікативної ситуації мовленнєвої поведінки на рівні A2+; лінгвосоціокультурний компонент: оволодіння лінгвокраїнознавчими, соціокультурними і соціальнопсихологічними навичками, знаннями та вміннями, які забезпечують здатність та готовність особистості до міжкультурного діалогу.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**  
Німецька мова:

1. Motive A1-B1: Kompaktkurs DaF. Kursbuch. W. Frenn, H. Puchta, Hueber Verlag, 2018. 244 S.

2. Motive A1-B1: Kompaktkurs DaF. Arbeitsbuch. W. Frenn, H. Puchta, Hueber Verlag, 2018. 242 S.

3. Офіційний сайт видавництва Hueber, з онлайн-ресурсами до навчального посібника Motive. URL: <https://www.hueber.de/motive/lernen/onlineuebungen> (дата звернення: 16.03.21)

Іспанська мова:

4. Fernando Marin, Reyes Morales. Vente 1. Libro del alumno. EDELSA Grupo Didascalia, S.A. Madrid, 2014. 184 p.

5. Fernando Marin, Reyes Morales. Vente 2. Libro del alumno. EDELSA Grupo Didascalia, S.A. Madrid, 2014. 191 p.

6. Fernando Marin, Reyes Morales. Vente 1. Libro de ejercicios. EDELSA Grupo Didascalia, S.A. Madrid, 2014. 80 p.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Аудиторна навчальна діяльність (практичні заняття), самостійна

навчальна діяльність студентів. Пояснювально-ілюстративний, проблемно-пошуковий, комунікативний, конструктивістський методи викладання; методи інтерактивного навчання (презентація, дискусія, дебати, робота в малих групах, проектна методика, кейс-метод, моделювання ситуацій, рольова гра, «мозковий штурм», комп'ютерні технології).

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (усне опитування, контрольні роботи. тестування);
- підсумковий контроль (екзамен письмовий).

**Мова навчання та викладання.** Українська, німецька, іспанська.

### **4.25. Назва. ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Хрустальова В.В., доц., канд. екон. наук, доц. каф. економічної теорії та конкурентної політики; Штундер І.О., доц., канд. екон. наук, доц. каф. економічної теорії та конкурентної політики.

**Результати навчання.** Розвиток економічної культури та економічного мислення учасників суспільного виробництва; здатність до підприємницької діяльності та прийняття обґрунтованих рішень на різних рівнях господарювання; засвоєння способів та методів ефективного господарювання та державного регулювання господарського життя суспільства за умов глобалізаційних викликів; набуття практичних навичок аналізу економічних процесів та явищ, уміння застосовувати набуті теоретичні знання до вирішення конкретних господарських проблем на мікро- та макрорівні; усвідомлення стратегічних пріоритетів розвитку національної економіки з урахуванням світового досвіду.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи економіки» рівня повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Предмет і метод економічної теорії. Економічна система суспільства. Відносини власності. Форми організації суспільного виробництва та їх еволюція. Ринкова економіка: суть, структура та інфраструктура. Підприємство в умовах ринкового господарювання. Капітал як економічна категорія і фактор виробництва. Теорія поведінки споживача. Сутність процесу суспільного відтворення. Відтворення національного продукту і національного багатства. Макроекономічна рівновага та циклічність суспільного виробництва. Державне регулювання в умовах ринкової економіки. Закономірності розвитку світового господарства.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Економічна теорія: підручник / В.Д. Лагутін, Ю.М. Уманців, Т.А. Щербакова та ін.; за заг. ред. В.Д. Лагутіна. - Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. - 608 с.
2. Економічна теорія (політекономія, мікроекономіка, макроекономіка). Макроекономіка: навч. посіб. / [Н. П. Мацелюх та ін.]; Держ. фіск. служба України, Ун-т держ. фіск. служби України. Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2018. 429 с.
3. Соколов М. Економічна теорія: підручник / [Микола Соколов](#), [Микола Горlach](#), [Володимир Гуценко](#), [Микола Кримв](#), [Марія Жилєнкова](#). - Київ: "Центр навчальної літератури", 2017. - 532 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів; практичні заняття (традиційні, тренінгові завдання, виступи студентів з презентаціями, виконання індивідуального завдання); застосування елементів дистанційного навчання.

#### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування, тестування, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.26. Назва. ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гордополов В.Ю., проф., д. е. н., професор кафедри фінансового аналізу та аудиту.

**Результати навчання.** Здобуття теоретичних знань та практичних навичок оцінювання, діагностики та пошуку можливостей досягнення позитивних змін у розвитку суб'єктів господарювання чи інших економічних об'єктів та їх структурних підрозділів, необхідних для оперативного моніторингу, пошуку варіантів найефективніших управлінських рішень, поєднання стратегії і тактики стійкого економічного розвитку, забезпечення інтеграції національних, корпоративних та особистих інтересів учасників економічних процесів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна теорія», «Бухгалтерський облік», «Економіка і фінанси підприємства».

**Зміст.** Економічний аналіз і його місце в системі наукових знань. Предмет, об'єкти, функції та завдання економічного аналізу. Види економічного аналізу. Оперативний економічний аналіз. Метод

економічного аналізу і його характеристики. Моделювання факторних систем в аналізі економічних явищ та процесів. Евристичні методи в економічному аналізі. Методи та прийоми загального економічного аналізу. Методи та прийоми порівняльної комплексної оцінки. Методи та прийоми детермінованого факторного аналізу. Економіко-математичні методи в економічному аналізі. Організація економічного аналізу. Інформаційне забезпечення економічного аналізу. Методика комплексного економічного аналізу та її структурні елементи.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Єгорова О. В. та ін. Економічний аналіз: навч. посіб. Полтава : РВВДПДАА, 2018. – 290 с.
2. Міщук Г.Ю. Економічний аналіз: навч. посібник / Г.Ю. Міщук, Т.М. Джигар, О.О. Шишкіна – Рівне : НУВГП, 2017. – 156 с.
3. Черниш С.С. Економічний аналіз: навч. посіб. / С.С. Черниш – Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 312 с.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні);
- семінарські/практичні/лабораторні заняття.

#### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.27. Назва. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Краскевич В.Є. проф., д-р техн. наук, проф. каф. комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології математичного моделювання та технологій імітаційного моделювання, реалізовувати алгоритми моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити експерименти за програмою моделювання з обробкою й аналізом результатів. Формування базового обсягу теоретичних знань про сучасні технології комп'ютерного моделювання систем в середовищі AnyLogic, на основі яких формуються практичні навички з аналізу причинно-наслідкових зв'язків, прогнозування, планування, прийняття управлінських рішень.



**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Алгоритмізація та програмування», «Теорія ймовірності і математична статистика».

**Зміст.** Поняття про методологію математичного моделювання. Загальна схема обчислювального експерименту. Класифікація видів моделювання систем. Класифікація моделей за типами. Основні етапи побудови математичної моделі. Визначення імітаційного моделювання. Етапи виконання імітаційного моделювання. Переваги та недоліки імітаційного моделювання. Загальна характеристика сучасних парадигм імітаційного моделювання: системної динаміки, дискретно-подієвого моделювання та мультиагентного моделювання. Поняття про систему як об'єкт моделювання. Визначення складної системи. Загальні властивості складних систем. Властивості складних систем як об'єктів моделювання. Поняття про динамічну систему. Поняття про системну динаміку (СД): причини та потреби її виникнення. Призначення парадигми СД. Поняття про дискретно-подієве моделювання (ДПМ): мета та призначення цієї парадигми імітаційного моделювання. Основні поняття, використовувані в рамках ДПМ. Поняття про мультиагентне моделювання (МаМ): мета та призначення цієї парадигми імітаційного моделювання.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Law, Averill M.; Kelton, W. David; Kelton, W. David. Simulation modeling and analysis. New York: McGraw-Hill, 2000.

2. SAYAMA, Hiroki. Introduction to the modeling and analysis of complex systems. Open SUNY Textbooks, 2015.

3. Яловець, А. Л. Мультиагентне моделювання переслідування на площині: від теорії до програмної реалізації : монографія / А. Л. Яловець ; ІПС НАНУ. — Київ : Наук. думка, 2019. — 166 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, опитування),

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.28. Назва. ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Палієнко О.О., доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри дизайну та інжинірингу.

**Результати навчання.** Формування знань, умінь і навичок

проектування, необхідних для представлення технічних рішень за допомогою креслення в системах комп'ютерного проектування, а також для розуміння принципу дії конструкції за її кресленням, навичок читання та виконання схем алгоритмів, програм, даних і систем, креслення програмних документів, застосування систем автоматизованого проектування, зокрема програми AutoCAD, для виконання креслень і графічної документації.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Інформаційні системи і технології».

**Зміст.** Нарисна геометрія і проекційне креслення. Машинобудівне креслення. Складальне креслення. Види програмних документів. Комп'ютерна графіка.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Колесниченко Н. М., Черняева Н. Н. Інженерна та комп'ютерна графіка. Навчальний посібник. – П.: Інфра–Інженерія, 2016. – 236 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні заняття.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (тестування, графічні роботи);  
– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.29. Назва. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гуржій А.В., доц., канд. юрид. наук, доц. каф. адміністративного, фінансового та інформаційного права.

**Результати навчання.** Формування системи знань про: поняття інтелектуальної власності; об'єкти та суб'єкти інтелектуальної власності; правову охорону авторського права; правову охорону суміжних прав; правову охорону винаходів, корисних моделей, промислових зразків; правову охорону нетрадиційних результатів інтелектуальної власності; правову охорону засобів індивідуалізації суб'єктів господарського обороту, товарів, робіт і послуг; захист від недобросовісної конкуренції; відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності. Формування навичок практичного застосування знань, отриманих під час вивчення дисципліни «Інтелектуальна власність».

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Теорія держави і права», «Цивільне право».

**Зміст.** Поняття інтелектуальної власності, об'єкти та суб'єкти інтелектуальної власності. Поняття, принципи та джерела авторського права; об'єкти та суб'єкти авторського права; особисті немайнові та майнові права на твори літератури, мистецтва і науки; колективне управління авторськими правами; відповідальність за порушення авторських прав. Правова охорона суміжних прав. Поняття та умови правової охорони винаходів, корисних моделей, промислових зразків. Правова охорона нетрадиційних результатів інтелектуальної власності. Правова охорона засобів індивідуалізації суб'єктів господарського обороту, товарів, робіт і послуг. Поняття та правовий захист комерційних (фірмових) найменувань; торговельної марки та географічних значень. Захист від недобросовісної конкуренції. Відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Право інтелектуальної власності: підручник. / [О.І. Харитонова, Є.О. Харитонов, Т.С. Ківалова, В.С. Дмитришин, О.О. Кулініч, Л.Д. Романадзе та ін.] за заг. ред. О.І. Харитонової, 2017. – К.: Юрінком Інтер. – 367 с.
2. Інтелектуальна власність: навчальний посібник / за ред. О.В. Нестерцової-Собакарь. – Київ: Дніпро, 2018. – 140 с.
3. Право інтелектуальної власності: підручник / за заг. ред. О.І. Харитонова. – Київ: Юрінком Інтер, 2019. – 540 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові / тематичні); семінарські / практичні заняття.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, вирішення юридичних задач тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.30. Назва. ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ В БІЗНЕСІ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рзаєва С.Л., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Засвоєння студентами фундаментальних принципів щодо механізмів впливу Інтернет-технологій на процеси економічного розвитку; основних напрямів розвитку бізнесу в Інтернет і способів його ведення; принципів побудови Інтернет-ресурсу; етапів та особливостей проектування Інтернет-ресурсу;

технологій створення різних web-документів; інструментальних засобів створення Інтернет-ресурсу; проблем безпеки і захисту інформації під час здійснення міжнародних ділових операцій через Інтернет; особливостей організації інформаційної безпеки Інтернет-ресурсів міжнародних економічних відносин.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна інформатика», «Менеджмент».

**Зміст.** Загальні відомості, визначення, огляд процесу становлення Інтернет. Архітектура технології клієнт-сервер в Інтернеті (web-сервер, web-клієнт). Хмарні обчислення. Хмарні технології. Хмарні сервіси. Інформаційні ресурси бізнесу. Напрямки використання Інтернет у бізнесі. Відмінності ведення бізнесу в Інтернет від традиційного. Основні характеристики економічної моделі електронного бізнесу. Моделі ведення бізнесу в Інтернет. Поняття локальної мережі та її завдання. Види і типи локальних мереж. Поняття топології мережі. Архітектура сучасних корпоративних додатків. Технології і стандарти. Клієнтські технології. Інтернет-технології для бізнесу. Поняття проекту Інтернет-ресурсу та зміст його етапів. Вимоги до інформаційного наповнення ресурсу. Принципи організації інформаційного контенту. Основні елементи web-сторінок. Сучасні засоби системи керування контентом (Content Management Systems - CMS). Основні вимоги до засобів керування інформаційним контентом.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Сорока П.М. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією: Навч. посіб.// П.М. Сорока, В.В. Харченко, Г.А. Харченко. – К.: ЦП «Компринт», 2019. – 518 с
2. Кобилін А. М. Системи обробки економічної інформації : навчальний посібник / А. М. Кобилін. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 234 с.
3. Галич. О.А. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: Підручник / О.А. Галич, О.П. Копішинська, Ю.В. Уткін. – Харків: Фінарт, 2016. – 244 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Тематичні та проблемні лекції, практичні заняття із застосуванням інноваційних методів навчання, у тому числі розв'язання ситуаційних вправ та завдань, дискусії, роботи у малих групах.

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.31. Назва. ІНФОРМАЦІЙНЕ ПРАВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Тімашов В.О., доцент док. юрид. наук, проф. каф. адміністративного, фінансового та інформаційного права.

**Результати навчання.** Ознайомлення з місцем і роллю інформаційного законодавства як самостійної комплексної галузі в національній правовій системі України, у регулюванні інформаційних відносин, забезпеченні конституційного права на інформацію.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Теорія держави і права», «Цивільне право», «Адміністративне право і процес».

**Зміст.** Передумови формування та місце інформаційного законодавства в національній правовій системі України: галузь права чи галузь законодавства. Методологічні проблеми систематизації та кодифікації інформаційного законодавства України як перспективні напрями розвитку національного інформаційного законодавства. Інформація як об'єкт права: питання законодавчого закріплення окремих видів інформації (офіційно документованої, масової, інформації про особу та ін.). Система інформаційних прав і свобод людини та громадянина в Україні: проблеми забезпечення доступу до інформації (гарантії правова охорона). Правовий статус конфіденційної інформації. Комерційна таємниця. Банківська таємниця. Професійна та службова таємниця.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Кормич Б.А. Інформаційне право : підручник / Б.А. Кормич. – Харків : Бурун і К°, 2018. – 544 с.

2. Куліш, А.М. Інформаційне право України [Текст]: навч. посібник. / А.М.Куліш, Т.А. Кобзева, В.С. Шапіро. Суми: СумДУ, 2018. – 108 с.

3. Костецька Т.А. Інформаційне право України :навч. посібник. /Т.А. Костецька. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. – 564 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

– лекції (оглядова);

– семінарські, практичні заняття (тренінг / презентація / дискусія )

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, вирішення юридичних задач, тощо);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.32 Назва. ІНФОРМАЦІЙНІ ВІЙНИ**

**Тип.** За вибором

**Рік навчання.** 2024/2025.

**Семестр.** I.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Онофрійчук І.В., доц, к.е.н., доц. кафедри журналістики та реклами.

**Результати навчання.** Формування у студентів спеціальних теоретичних знань та практичних навичок щодо методики, технології та організації інформаційної політики держави, проблем протидії інформаційним загрозам.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи реклами», «Основи зв'язків із громадськістю», «Масові комунікації».

**Зміст.** Інформаційний суверенітет та інформаційна безпека України. Інформаційні війни у сучасному світі. Інформаційні війни в політичних кампаніях. Інформаційна асиметрія та формування інформаційного простору. Інструменти впливу в інформаційному просторі. Методи боротьби в інформаційному просторі. Інструменти протидії в інформаційному просторі. Методи реструктуризації інформаційного простору. Спіндоктор. Засоби інформаційного впливу на людину. Образ ворога в інформаційній війні.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Гамова І.В. Інформаційні війни: підручник. Київ: Держ. торг.– екон. ун-т, 2022. 184 с.

2. Інформаційні війни у соціальних он-лайн мережах: [монографія]. К. : Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. 392 с.

3. Курбан О.В. Сучасні інформаційні війни в мережевому он-лайн просторі: навчальний посібник. Київ: ВІКНУ, 2016. 286 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням

інноваційних технологій: лекції (оглядова / тематична); практичні заняття (презентація / метод кейс-стаді).

**Методи оцінювання:**

поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, перевірка підготовленого есе / презентації / розрахунково-графічні роботи/ задачі /ситуаційні завдання);

Підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.33. Назва. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Пурський О.І., проф., д-р фіз.-мат. наук, завідувач каф. комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** Засвоєння теоретичних основ і набуття практичних навичок використання прикладних інформаційних систем оброблення економічних даних для організації та управління економічною діяльністю.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вступ до комп'ютерних наук», «Інструментальні засоби прикладного програмування», «Комп'ютерні технології обробки та візуалізації даних», «Проектування інформаційних систем», «Алгоритмізація та програмування».

**Зміст.** Основні поняття. Економічна інформація як об'єкт комп'ютерної обробки. Інформаційні системи і технології. Структура та склад інформаційної системи. Програмне забезпечення інформаційних систем. Інформаційне забезпечення інформаційних систем. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем. Технологія індивідуального проектування інформаційних систем. Комплексна система автоматизації ПАРУС-ПІДПРИЄМСТВО: Модуль «Менеджмент і маркетинг». CRM-системи. Автоматизація управління взаємовідносинами з клієнтами. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем : навч. посібник / А.М. Береза. – К.:КНЕУ , 2008. – 148 с.
2. Інформаційні системи в економіці: навчальний посібник / Пономаренко В. С., Золотарьова І. О., Бутова Р. К. та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 176 с.
3. Комплексна система автоматизації «Парус-Підприємство-7.40: Модуль Менеджмент-Маркетинг» для Windows / СП «Парус-Україна.: Підручник – К. : Парус, 2011. – 77 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні); практичні заняття (з використанням засобів обчислювальної техніки); курсова робота.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль(тестування, усне та письмове опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.34. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кизименко І.О. доц., канд. істор. наук., доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування (з позиції історичного досвіду) розуміння сутності історичних перетворень, що відбуваються в сучасній Україні, а також почуття патріотизму, історично науково обґрунтованої свідомості

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** “Історія України”

**Зміст.** Вступ. Давня історія України. Київська та Галицько-Волинська Русь. Українські землі у складі Великого Князівства Литовського та Речі Посполитої. Козацька доба в історії українського народу. Гетьманщина. Українські землі під владою Російської імперії. Українські землі в складі Австро-Угорської імперії. Україна у Першій світовій війні. Українська революція 1917 р. і діяльність Центральної Ради. Національно-визвольні сили 1918 – 1920-х рр. Гетьманат П. Скоропадського та Директорія Україна в умовах становлення радянської влади. Україна під час Другої світової війни (1939-1945 рр.). Післявоєнна відбудова і розвиток України в 1945 – початку 1950-х років Лібералізація політичного життя та економічні перетворення в Україні 1950-1970-х роках. Україна у період загострення кризи радянської системи. Відродження Незалежності України. Україна на етапі розбудови незалежності (1994-2004 рр.). Україна на початку XXI ст. Україна в світових процесах

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби**

1. Історія України: підручник для студентів неісторичних спеціальностей вищих навчальних закладів / [О. М. Бут, М. І. Бушин, Ю. І. Вовк та ін.] – Черкаси, 2016. – 644 с.
2. Мацієвський Ю. В. У пастці гібридності: зигзаги трансформацій політичного режиму в Україні (1991-2014) : монографія / Ю. В. Мацієвський. – Чернівці : Книги – XXI, 2016. – 552 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Лекції з використанням мультимедійних засобів, семінарські заняття з використанням сучасних інтерактивних технологій, круглі столи, конкурси, олімпіади.

**Методи оцінювання:**



- поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.35. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кизименко І.О. доц., канд. істор. наук., доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування системи знань про закономірності національного історико-культурного процесу, про основні досягнення вітчизняної культури, засвоєння загальнолюдських та національних культурних цінностей, збагачення духовного світу, формування моральних і естетичних потреб та здатності зберігати і охороняти культурні здобутки України.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Філософія».

**Зміст.** Витоки української культури. Культура Київської Русі (IX – XIV ст.). Високе середньовіччя у розвитку української культури (XIV – перша пол. XVII ст.). Розвиток романського стилю, Готики та Ренесансу в українській культурі. Українська культура доби бароко (друга пол. XVII – XVIII ст.). Культурні процеси доби становлення української модерної нації (XIX ст.). Романтична та реалістична традиції та їх особливості в українській культурі. Модерні культурні явища (1890-1921 рр.). Український авангард. Культуротворчі процеси в Україні (1922-1991 рр.). Культурні трансформації в незалежній Україні.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби**

1. Історія української культури. Хрестоматія. / Латигіна Н.А., Губицький Л.В., Литвин Н.М. К., КНТЕУ, 2018.- 315 с.
2. Історія української культури: навч. посіб. / В.М. Шейко, В.Я. Білоцерківський. – К.: Знання, 2013. – 271 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

лекції з використанням мультимедійних засобів, семінарські заняття, конкурси, використанням новітніх інтерактивних засобів, круглі столи, творчі вечори, олімпіади.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (усне опитування, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.36. Назва. КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028.

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Філімонова Т.О., доц., канд. фіз.-мат. наук., доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни студенти: опанують основні поняття та техніки візуалізації даних; зможуть застосовувати сучасні інструменти візуалізації даних; здобудуть навички відповідального відображення та інтерпретації даних, щоб запобігти помилковим висновкам та забезпечити точність візуалізації даних; навчатися застосовувати візуалізацію даних для розв'язання проблем та вирішення задач в різних галузях, таких як наука про дані, бізнес, медіа тощо. В результаті вивчення дисципліни студенти будуть знати: сучасні інформаційні технології опрацювання, аналізу та візуалізації даних; основні принципи візуалізації даних; особливості різних способів і прийомів візуалізації даних; та вміти: добирати комп'ютерні технології для опрацювання, аналізу і візуалізації даних в залежності від професійних завдань; ефективно представляти різноманітні дані із врахуванням фізіологічних особливостей візуального сприйняття людини; здійснювати ефективні пошук, опрацювання, аналіз, візуалізацію, інтерпретацію різноманітних даних за допомогою відповідного програмного забезпечення для адекватного прийняття рішень в процесі виконання професійних завдань.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Комп'ютерні технології обробки та візуалізації даних», «Алгоритмізація та програмування».

**Зміст.** Базові поняття, принципи і цілі візуалізації. Метафори і критерії змістовної візуалізації. Поняття конвеєра візуалізації. Зв'язок візуалізації із суміжними дисциплінами. Характеристики засобів візуалізації даних. Методи візуалізації. Типи даних. Сучасні концепції візуалізації даних. Структурні компоненти, принципи і методи підготовки даних. Огляд історії і сучасні тенденції розвитку візуалізації. Приклади додатків. Моделювання візуальних представлень та формати представлення. Види комп'ютерної візуалізації. Методи комп'ютерної графіки. Інфодизайн. Класичні принципи інфодизайну. Основні засади теорії розпізнавання образів. Класифікація систем розпізнавання.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Інфографіка: навчальний посібник / упорядник Гудіма О. В. – Чернівці, Чернівецький національний університет, 2017. – 107 с.

2. Альберто. К Функціональне мистецтво: вступ до інфографіки та візуалізації: навч.-посіб. / переклад з англ. Л. Белея за ред. Р. Скакуна. Львів: Видавництво Українського католицького університету, 2017.-350с.
3. Бішоп К. Розпізнавання образів і машинне навчання: підручник / К. Бішоп. - К.: Діалектика, 2020 – 480 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові / тематичні); практичні заняття.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, диспут тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.37. Назва. КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Самойленко Г.Т., доц., канд. фіз.-мат. наук, доц. каф. комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студент повинен знати і розуміти концепцію інформатизації в Україні, поняття та структуру інформаційних систем, основні поняття комп'ютерних мереж, технології захисту інформації, основні поняття графічного дизайну, типи візуалізації даних, системи автоматизації ділових процесів та управління документами, технології використання інтерактивних інструментів візуалізації досліджень, аналізу даних та бізнес-процесів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Інформатика», «Математика».

**Зміст.** Поняття інформатизації. Комп'ютеризація. Концепція інформатизації в Україні. Основні напрями інформатизації в Україні. Правова інформатизація. Інформаційна технологія та її розвиток. Поняття та етапи розвитку інформаційних систем. Структура інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Проблеми захисту інформації в сучасних інформаційних системах. Діловодство. Документообіг. Електронний документ. Засоби автоматизації офісної діяльності. Системи автоматизації бізнес процесів. Електронна комерція: класифікація. Держава як учасник електронної комерції. Електронний бізнес. Технології використання інтерактивних інструментів візуалізації досліджень, аналізу даних та

бізнес-процесів. Інформаційно-пошукові системи. Концепція організації інформаційно-пошукових систем.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Войтюшенко Н., Остапец А. Інформатика та комп'ютерна техніка: Підручник – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – 564 с.
2. Інформаційні системи та технології в економіці. Ред. Пономаренко Підручник – В.С. Київ: Академія, 2012. – 542 с.
3. Базалева О. Майстерність візуалізації даних: Підручник – Вид.-во: «Діалектика», 2016. – 192 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові / тематичні); лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, диспут тощо);
- підсумковий контроль (екзамен письмовий).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.38. Назва. КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА УКРАЇНИ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кизименко І.О., доцент, канд., істор. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Розуміння значення національного культурного надбання слугує вагомим підґрунтям для формування національної свідомості майбутніх спеціалістів, становлення патріотично налаштованих громадян держави.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Історія українського суспільства».

**Зміст.** Культурна спадщина України: зміст, засади та принципи збереження. Археологічні пам'ятки культурної спадщини України. Церковно-монастирська спадщина України. Фортеці та замки України. Міста та історико-архітектурна спадщина України. Природна та етнокультурна спадщина України. Визначні пам'ятні місця та меморіали України. Музеї та колекції України.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби**

1. Історія та культура України: навчальний посібник / уклад. Дедурін Г. Г., Іванов С. Ю., Чорний І. В. – Харків: ХНУВС, 2017. – 108 с.
2. Культурна спадщина в контексті «Зводу пам'яток історії та культури України»: монографія / Кот С.І. (відповідальний редактор),

Денисенко Г.Г., Івакін Г.Ю., Катаргіна Т.І., Ковпаненко Н.Г., Скрипник П.І., Тимофієнко В.І., Титова О.М., Федорова Л.Д. — К.: Інститут історії України, 2016. – 486 с.

3. Нарис історії культури України: [посібник] / М. В. Попович. – 2-ге вид., допов. – Київ: АртЕк, 2017. – 730 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (опитування, колоквиуми, тестування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.39. Назва. МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Коноплянникова М.А., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри маркетингу.

**Результати навчання.** Засвоєння теоретичних засад здійснення маркетингового аналізу та конкретних методів і прийомів його застосування. Формування необхідних знань і базових професійних компетентностей на основі теоретичних положень і практичних надбань щодо сучасних методів здійснення маркетингового аналізу та можливостей їх застосування в практичній діяльності вітчизняних підприємств.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Маркетингові дослідження», «Статистика».

**Зміст.** Сутність та призначення маркетингового аналізу. Здійснення маркетингового аналізу за допомогою спеціального програмного забезпечення. Описові статистики при здійсненні маркетингового аналізу. Кореляційний та регресійний аналіз при здійсненні маркетингового аналізу. Графічні методи аналізу та їх значення при здійсненні маркетингового аналізу. Факторний аналіз при здійсненні маркетингового аналізу.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Економічний аналіз : навч. посіб. [для студ. екон. вузів] / М.А.Болух, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатов, А.П. Заросило ; за ред. М.Г. Чумаченка. – Київ : КНЕУ, 2012. – 540 с.

2. Макаренко Т.І. Моделювання та прогнозування у маркетингу : навч. посіб. [для студ. вищ. закл. освіти] / Т.І. Макаренко. – Київ : Центр навч. л-ри, 2015. – 154 с.

3. Ортинська, В.В. Маркетингові дослідження : підручник. /

Ортинська В.В., Мельникович О.М. – 2-ге вид. доповн. - К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 436 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання:** – лекції (оглядова, тематична, лекція-консультація);

– практичні заняття (презентація, дискусія, моделювання ситуацій, «мозкова атака», метод кейс-стаді, робота в малих групах, виконання індивідуальних завдань в спеціальному програмному забезпеченні SPSS).

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування; письмове опитування; перевірка та обговорення підготовленого звіту, презентації, ситуаційні завдання);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.40. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ ДАНИХ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027

**Семестр.** III-VI.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гамалій В.Ф., проф., доктор фіз.-мат. наук, професор каф. цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Засвоєння теоретичних аспектів математичних моделей не детермінованих економічних процесів, формування у студентів навичок застосування моделей та методів обробки нечіткої інформації.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математичний аналіз», «Офісні комп'ютерні технології», «Алгоритмізація та програмування».

**Зміст.** Нечіткі системи. Обробка нечіткої інформації. Методи оптимізації в умовах повної невизначеності. Методи оптимізації в умовах стохастичної невизначеності. Методи оптимізації в умовах нечіткої невизначеності. Методи оптимізації в умовах параметричної та інтервальної невизначеності. Методи цільової оптимізації.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Лук'яненко І. Г. Динамічні стохастичні моделі загальної рівноваги: теорія побудови та практика використання у фінансових дослідженнях : монографія / І. Г. Лук'яненко, Р. Б. Семко. – К. : НаУКМА, 2015. – 248 с.

2. Козак Ю.Г. Математичні методи та моделі для магістрів з економіки. Практичне застосування. Навч.посіб./Ю.Г.Козак, В.М, Мацкул. - К.: Центр учбової літератури, 2017.-254 с.

3.Шамровський О.Д. Системний аналіз: математичні методи та застосування. Навчальний посібник (рек. МОН України)/ О.Д. Шамровський. – Львів: Магнолія 2006.- 2021.- 275с.

### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і не традиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- практичні заняття.

### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.41. Назва. НАЦІОНАЛЬНІ ІНТЕРЕСИ У СВІТОВІЙ ГЕОПОЛІТИЦІ ТА ГЕОЕКОНОМІЦІ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Губицький Л.В, доц., докт. істор. наук, професор кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоекономіці» у студентів повинно бути сформовано розуміння національних інтересів держав у різних регіонах світу в умовах глобалізації й регіоналізму; механізмів реалізації геополітичних та геоекономічних інтересів; основних термінів, які вживаються при аналізі геополітичних та геоекономічних інтересів у світовій політиці.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** «Філософія».

**Зміст.** Предмет, об'єкт та завдання дисципліни «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоекономіці». Методологічна основа дисципліни. Періодизація і структура дисципліни. Основні наукові геополітичні категорії і поняття. Геополітичне положення країни: сутність, властивості, значення. Історіографія до дисципліни «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоекономіці». Концептуальні засади формування геополітичних інтересів держав. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах держав Європейського Союзу. Геополітичні та геоекономічні інтереси в зовнішній політиці України. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах держав Південного Кавказу. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах держав Центральної Азії. Геополітичні та геоекономічні інтереси в зовнішній політиці держав Східної, Південно-Східної та Південної Азії. Геополітичні та геоекономічні інтереси у відносинах близькосхідних держав. Геополітичні та геоекономічні інтереси в зовнішній політиці держав Латинської Америки, США і Канади. Геополітичні та

геоекономічні інтереси в зовнішній політиці держав Африки. Геополітичні та геоекономічні інтереси в зовнішній політиці Австралії та Нової Зеландії.

#### **Рекомендовані джерела та інші ресурси/засоби.**

1. Гергун Артем Васильович. Глобальна справедливість. Контроверза універсалізму та партикуляризму: монографія. – К.: Наукова думка, 2016. – 213 с.
  2. Власюк О.С. Національна безпека України: еволюція проблем внутрішньої політики: Вибр.наукові праці. – К.: НІСД, 2016. – 528 с.
  3. Вплив глобальних фінансів на валютно-фінансову систему України. Посібник/За редакцією д-ра екон.наук Т.П.Богдан.–К.,2017–356с.
- Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, колоквіуми, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.42. Назва. ОРАТОРСЬКЕ МИСТЕЦТВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Разіцький В.Й., доц., канд. істор. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування у студентів системного, цілісного уявлення про основні закони ораторського мистецтва як науки, спрямованої на розвиток інтелекту, та культури мовлення майбутнього фахівця.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Філософія»

**Зміст.** Ораторське мистецтво як навчальна дисципліна. Теорія мовлення – методологічна основа ораторського мистецтва. Красномовство. Основи ораторської майстерності. Оратор і аудиторія. Основні правила та вимоги підготовки оратора до публічного виступу. Основи техніки мовлення. Фігури мовлення в ораторському мистецтві.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Кацавець Р.С. Ораторське мистецтво: навч. підручник / Р.С. Кацавець. – К., Алерта, 2018. – 216 с.
2. Колотілова Н.А. Риторика. Навчальний посібник / Н.А. Колотілова. – К. : Центр навчальної літератури, 2017. – 146 с.
3. Олійник О. Риторика : навч. посіб. для студ. вузів. / О. Олійник. –



К. : Кондор, 2019. – 170 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування, колоквиуми, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.43. Назва. ОРГАНІЗАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Костюк Ю. В., доктор філософії, ст. викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування у майбутніх фахівців необхідного рівня базових знань із основ побудови комп'ютерних мереж. Засвоєння практичних навичок по виявленню та усуненню неполадок в комп'ютерних мережах та підтримці їх у робочому стані.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Архітектура комп'ютера», «Економічна інформатика», «Основи кібербезпеки».

**Зміст.** Основи побудови комп'ютерних мереж. Концепції, моделі та стандарти комп'ютерних мереж. Основи передачі даних в комп'ютерних мережах. Основні стандарти розгортання локальних мереж. Апаратні засоби побудови та структуризації комп'ютерних мереж. Мережеві операційні системи. Загальні засади та технології побудови глобальних мереж.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.**

1. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / О. С. Городецька, В. А. Гикавий, О. В. Онищук. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 129 с.
2. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник / Є. В. Буров.– Львів: «Магнолія 2006», 2015. – 262с.
3. Азаров О.Д. Комп'ютерні мережі: підручник / О.Д. Азаров, С.М. Захарченко, О.В. Кадук, М.М. Орлова, В.П. Тарасенко. – Вінниця ВНТУ, 2020.-378 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична; проблемна);
- практичні заняття (традиційні, тренінг).

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, усне та письмове опитування);

виконання практичних та лабораторних завдань);  
– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.44. Назва. ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ**

**Тип.** За вибором

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Костюк Ю. В., доктор філософії, ст. викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Формування теоретичних знань та практичних навичок з питань правильного поводження з інформацією у кіберсфері, а також формування навичок безпечної роботи із засобами комп'ютерної техніки.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Інформаційні технології в професійній діяльності».

**Зміст.** Кіберпростір і кібербезпека – головні ознаки нової інформаційної цивілізації. Національна система кібербезпеки України. Сутність та основні процедури керування кібербезпекою. Кібератаки, загрози та їх властивості. Характеристика сучасних кібератак. Дезінформація як елемент кібератак. Сценарії розвитку та методи протидії. Комп'ютерна вірусологія. Соціальна інженерія. Соціотехнічна безпека: проблемні аспекти. Безпека спілкування в кіберпросторі. Особливості економічної діяльності суб'єктів господарювання в кіберпросторі. Безпека цифрового простору суб'єктів господарювання. Безпека Інтернету-речей. Системи захисту інформації на проникнення. Основні методи забезпечення кібербезпеки суб'єкта господарювання.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Даник Ю.Г. Основи кібербезпеки та кібероборони: підручник / Ю.Г. Даник, П.П. Воробієнко, В.М. Чернега. – [Видання друге, перероб. та доп.]. – Одеса.: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2019. – 320 с. ISBN 978-617-582-069-8

2. Бурячок В.Л. Інформаційна та кібербезпека: соціотехнічний аспект: підручник / [В. Л. Бурячок, В. Б. Толубко, В. О. Хорошко, С. В. Толюпа]; за заг. ред. д-ра техн. наук, професора В. Б. Толубка.– К.: ДУТ, 2015.– 288 с.

3. Безпека інформаційних систем: навч. посіб. / В. І. Пашорін, Ю. В. Костюк. – Київ: Держ. торг.-екон. ун-т, 2022. – 376 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична,

проблемна); лабораторні заняття з використанням сучасних інтерактивних технологій (традиційні, дискусія, моделювання ситуацій); самостійна робота; консультації.

**Методи оцінювання.**

– поточний контроль (комп'ютерне тестування, опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.45. Назва. ПРОГНОЗУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Геселева Н.В., доц., канд. техн. наук, доц. каф. цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Теоретичні основи планування та прогнозування показників економічної діяльності різних об'єктів господарювання, а також практичні навички побудови якісних та адекватних економічних прогнозів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вища та прикладна математика», «Офісні комп'ютерні технології», «Статистика», «Економічний аналіз».

**Зміст.** Теоретичні і методологічні основи прогнозування соціально-економічних процесів. Якість та надійність інформаційної бази прогнозування. Інтерполяційні методи прогнозування соціально-економічних процесів. Екстраполяційні методи прогнозування соціально-економічних процесів. Експертні методи прогнозування. Оцінювання якості прогнозів. Випадкові процеси та часові ряди. Прогнозування економічного зростання. Прогнозування розвитку виробничих зв'язків в економіці. Прогнозування соціально-економічного розвитку країни.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Геєць В. М. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / В. М. Геєць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк та ін. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2008. – 396 с.

2. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посібник / Т. С. Клебанова [та ін.] ; Харків. нац. екон. ун-т ім. С. Кузнеця. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 656 с.

3. Яцура В. В. Соціально-економічне прогнозування : навч. посіб. / В. В. Яцура; О. С. Сенишин; М. О. Горинь; ЛНУ ім. І. Франка. – Львів: Вид. центр ім. І. Франка, 2010. – 412 с

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні заняття (моделювання ситуацій, робота в малих групах, з використанням засобів обчислювальної техніки).

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, перевірка індивідуальних завдань);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.46. Назва. ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2027/2028

**Семестр.** VII.

**Лектор, науковий ступінь, посада.** Ганенко І. Г., доц., канд. екон. наук, доц. кафедри економіки та фінансів підприємства

**Результати навчання.** Здобуття знань про принципи, методи і засоби прийняття проектних рішень. Розуміння і вміння використовувати основні концепції, поняття, методи та підходи, які використовуються у світовій практиці під час аналізу та обґрунтування проектних рішень; з'ясування найважливіших проблем, пов'язаних з реалізацією проектів на національному, регіональному, галузевому та місцевому рівнях; оволодіння аналітичними навичками, інструментарієм, потрібними для проведення передпроектних заходів; засвоєння методів оцінювання проектів, способів і засобів залучення ресурсів для реалізації проектів і механізмів управління ними.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Менеджмент», «Маркетинг», «Фінанси», «Гроші та кредит»

**Зміст.** Проектний аналіз як методологія та навчальна дисципліна. Поняття, сутність і типологія проектів. Життєвий цикл проекту. Концепція управління проектами та місце проектного аналізу в її реалізації. Концепція витрат і вигід у проектному аналізі. Поняття цінності та вартості грошей у часі. Проектний грошовий потік. Стандартні фінансові та неформальні критерії прийняття рішень. Динамічний аналіз беззбитковості проекту. Оцінювання ефективності реалізації проектів. Маркетинговий аналіз. Технічний аналіз. Інституціональний аналіз. Екологічний аналіз. Соціальний аналіз. Аналіз ризиків проекту. Фінансовий аналіз. Інвестиційний аналіз. Економічний аналіз.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Бутко М. П. Менеджмент інвестиційної діяльності : підручник / [М. П.

Бутко, І. М. Бутко, М. Ю. Дітковська та ін.]; за заг. ред. М. П. Бутка. – К. : Центр учбової літератури, 2018. – 480 с.

2. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: підруч. для студ. вищ. навч. закл. /Т.В. Майорова.– К.: Центр учбової літератури, 2018. – 470 с.

3. Карпов В.А. Проектний аналіз : навчальний посібник / В.А. Карпов та ін. - Кондор, 2019. - 324 с.

#### **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням інноваційних технологій:

– лекції (оглядова / тематична / проблемна / лекція-консультація / дуальна / із запланованими помилками);

– семінарські / практичні / лабораторні заняття (тренінг / презентація / дискусія / комунікативний метод / модерація / моделювання

ситуацій / «мозкова атака» / тренажерні завдання / метод Кейс-стаді / робота в малих групах та ін.).

#### **Методи оцінювання:**

– поточний / модульний контроль (тестування; усне / письмове опитування; перевірка наукової доповіді / огляду / конспекту / презентації / розрахунково-графічної роботи / проекту / вправи / завдання / ситуаційного завдання та ін.);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.47. Назва. ПСИХОЛОГІЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Євченко І.М., канд.психол. наук, доц. кафедри психології.

**Результати навчання.** В результаті навчання студент повинен оволодіти знанням: природи психіки, принципів, методів, галузей сучасної психології; поняття та категорії психологічної науки і практики, проблеми та завдання психології на сучасному етапі; основних закономірностей функціонування та властивостей нижчих та вищих психічних пізнавальних процесів; загальної психологічної характеристики, структури і розвитку особистості; психологічних характеристик і властивостей когнітивної сфери особистості; особливостей функціонування потребнісно-мотиваційної, операціональної, інформаційної та регуляторної підсистем особистості; специфіки та характеристик основних емоційних проявів, емоцій та волі людини; взаємозв'язку емоційної, вольової сфер та темпераменту особистості; критеріїв психічного і

фізичного здоров'я.

В результаті навчання студент повинен уміти аналізувати індивідуально-психологічні особливості членів організацій; враховувати основні психічні, соціально-психологічні та психофізіологічні прояви особистості в професійній та позапрофесійній взаємодії; здійснювати аналіз особливостей і умов професійної діяльності та враховувати їх вплив на функціональний стан і працездатність фахівця; формувати психологічні умови психічного і фізичного здоров'я; усвідомлювати та регулювати свою психічну сферу.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Біологія» рівня повної загальної середньої освіти.

**Зміст.** Основні поняття та категорії психологічної науки і практики. Когнітивна сфера особистості – нижчі психічні пізнавальні процеси. Психічні утворення, властивості та емоційно-вольова сфера особистості. Психологічна характеристика темпераменту та характеру. Особистість в соціальній сфері. Психологія особистості та соціально-психологічні феномени особистості в групі. Вікові особливості формування самосвідомості. Психологія професійної діяльності. Психологічні умови сімейного благополуччя. Психологічні умови психічного і фізичного здоров'я.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Корольчук М.С., Крайнюк В.М., Марченко В.М. Основи психології: опорні конспекти, схеми, методики. Навчальний посібник для студентів ВНЗ. – К.: Ніка-Центр, 2018. – 320 с.

2. Практична психологія. Навчальний посібник для студентів ВНЗ / Корольчук М.С., Корольчук В.М., Миронець С.М. та ін. – К.: Київ.нац.торг.ун-т, 2014. – 728 с.

3. Психологія загальна [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. / Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, Ф-т психології та соціології, Каф. заг. та соц. психології ; уклад. Л. П. Дейнека ; упоряд. З. Ю. Крижановська. – Луцьк, 2018. – 531 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (оглядові, тематичні, проблемні, лекції-конференції, лекції-дискусії);
- практичні заняття (тренінги, презентації, дискусії, робота в малих групах, моделювання ситуацій, кейс-стаді) .

**Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування усне, письмове опитування; /конспекту/ презентації/ вправи/ задачі/ ситуаційні завдання тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання .Українська.**

#### **4.48. Назва. РЕЛІГІЄЗНАВСТВО.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Губицький Л.В., доц., докт. істор. наук, професор кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни «Релігієзнавство» у студентів повинно бути сформовано розуміння закономірностей формування та функціонування раних, етнічних, світових релігій у різних регіонах світу в умовах глобалізації й регіоналізму; механізмів права на свободу совісті; основних термінів, які вживаються при аналізі релігійної поведінки людини і спільноти.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни:** «Історія українського суспільства», «Філософія».

**Зміст.** Предмет, об'єкт та завдання дисципліни «Релігієзнавство». Релігієзнавство як вчення про релігію. Взаємозв'язок теологічного і філософського підходів до вивчення релігії. Основні теорії походження релігії. Джерела архаїчної релігійності. Особливості первісних релігійних поглядів. Характерні риси язичницької релігії у різних народів світу. Особливості давньослов'янського язичництва. Історичні передумови виникнення християнства. Ідейні джерела християнського віровчення. Православ'я як різновид християнства. Історія виникнення та становлення православ'я. Католицизм – один із основних напрямків християнства. Основні етапи історії католицизму в Європі. Історія виникнення та становлення інституту папства. Втілення ідеї відновлення християнської єдності. Місце і роль унії у пробудженні національної свідомості українців. Історичні умови виникнення протестантизму. Період Реформації. Зародження буддизму, історія та географія його розповсюдження. Витоки українського православ'я. Прийняття християнства та перетворення його в державну релігію князем Володимиром. Біблія як священна книга. Історія виникнення та структура Старого Заповіту.

**Рекомендовані джерела та інші ресурси/засоби.**

1. Армор М.К. Провідник до Біблії: часи, сюжети. Збірник наук.праць / М.К. Армор. – ВБФ «Східноєвропейська гуманітарна місія», 2017. – 336 с.
2. Бремер Т. Церква та імперія. Нарис історії російського православ'я: монографія. Т. Бремер. – К.: Дух і Літера, 2018. – 264 с.
3. Говорун К. Мета-еклезіологія. Хроніки самоусвідомлення Церкви.

Наукове видання. / К. Говорун. – К.: Дух і Літера, 2018. – 328 с.  
**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування, колоквиуми, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.49. Назва. СВІТОВА КУЛЬТУРА.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026

**Семестр.** III-IV.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Кизименко І.О., доц., канд. істор. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

**Результати навчання.** Формування системи знань про світовий культурний процес, засвоєння загальнолюдських культурних цінностей, формування її моральних і естетичних потреб.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Філософія».

**Зміст.** Вступ до дисципліни «Світова культура». Поняття культури. Виникнення культури і мистецтва у первісному суспільстві. Культура і мистецтво Стародавнього Єгипту та Месопотамії. Культура Стародавньої Індії. Культура Стародавнього Китаю. Специфіка японської культури. Антична культура та мистецтво. Культура арабо-мусульманського світу. Середньовічна культура. Культура доколумбової Америки. Культура і мистецтво доби Відродження. Культура епохи бароко. Західноєвропейська культура та мистецтво XVIII ст. Західноєвропейська культура та мистецтво XIX ст. Модерн та авангард. Провідні тенденції розвитку сучасної світової культури. Постмодерн. Місце та роль України в розвитку світової культури.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Анатолій Конверський. Культурологія. Базовий підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ. Наукова думка. 2018. 864 с.
2. Культурологія: підручник / Семен Абрамович, Марія Чікарькова.– Видання 3-тє, переробл. та доповн. Київ : Видавничий дім «КОНДОР», 2018. 452 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, семінарські, практичні заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання:**



- поточний контроль (опитування, колоквиуми, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.50. Назва. СТРАТЕГІЧНИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Парасій-Вергуненко І.М., доцент, д. е. н., професор кафедри фінансового аналізу та аудиту.

**Результати навчання.** Здобуття теоретичних знань та практичних навичок щодо використання сучасного інструментарію стратегічного аналізу зовнішнього середовища та внутрішнього потенціалу підприємств, оволодіння методиками дослідження конкурентоспроможності компаній та їх конкурентних позицій на ринку, практичного використання інноваційних технологій аналізу ефективності операційних, фінансових та інвестиційних стратегій підприємства, вибору оптимальних способів досягнення стратегічних цілей, необхідних для прийняття виважених стратегічних управлінських рішень.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна теорія», «Економіка підприємств», «Економічний аналіз», «Мікроекономіка».

**Зміст.** Стратегічний аналіз в системі управління підприємством. Інструментарій стратегічного аналізу. Аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища. Стратегічний конкурентний аналіз. Аналіз стратегії операційної діяльності підприємства. Стратегічний аналіз ресурсів підприємства. Стратегічний аналіз бізнес-процесів. Аналіз ефективності фінансових стратегій. Стратегічний аналіз інвестиційної діяльності. Стратегічний аналіз як основа прийняття стратегічних управлінських рішень.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Кочетков О.В., Кобилкін О.М., Кобилкіна С.В. Стратегічний аналіз : навч. посіб. Київ. Кондор-Видавництво. 2017. 412 с.
2. Парасій-Вергуненко І. М. Стратегічний аналіз у банках: теорія, методологія, практика: монографія. К. КНЕУ. 2007. 360 с.
3. Сич Є.М., Пилипенко О.В., Стасишен М.С. Стратегічний аналіз: навч. посіб. Київ. Каравела. 2015. 304 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні, лекції-дискусії);

– семінарські/практичні/лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

**4.51. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКІВ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028.

**Семестр.** V – VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Тарасюк А. М., доктор філософії, асистент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати і розуміти та використовувати фреймворк Laravel для створення серверної частини веб-додатків. Це включає роботу з базами даних, маршрутизацією, middleware, авторизацією та іншими аспектами серверної частини. Розробляти клієнтську частину веб-додатків за допомогою фреймворку Vue.js. Ви зможете створювати динамічні, інтерактивні інтерфейси користувача, використовуючи такі концепції Vue, як компоненти, директиви, фільтри та інше. Використовувати інструменти для створення SPA (Single Page Application) на Vue.js. Розуміти та використовувати RESTful API для взаємодії між клієнтською та серверною частинами веб-додатків. Використовувати інструменти для тестування та відлагодження веб-додатків, створених на Vue.js та Laravel. Використовувати інструменти для автоматизації процесів розробки, такі як Webpack, Gulp, Grunt та інші. Розробляти та оптимізувати веб-додатки з урахуванням SEO-вимог, доступності та крос-браузерної сумісності. Розуміти та використовувати архітектурні шаблони, такі як MVC, для створення структурованих та масштабованих веб-додатків. Розуміти та використовувати концепції розробки програмного забезпечення, такі як ООП, функціональне програмування, TDD, BDD та інші. Використовувати інструменти для управління залежностями, такі як Composer для Laravel та npm для Vue.js. Розробляти веб-додатки, які відповідають стандартам та рекомендаціям W3C.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Web-дизайн», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технології програмування».

**Зміст.** Введення в веб-розробку. HTML: структура, теги, семантика, формування таблиць, форм. CSS: селектори, властивості, каскадність, бокс-модель, флексбокс, сітки, медіа-запити. JavaScript: основи мови, робота з DOM, події, функції, об'єкти, масиви, цикли, регулярні вирази. Веб-розробка з використанням бібліотек та фреймворків: jQuery, React, Angular, Vue.js. Веб-сервіси та API: REST, JSON, XML, AJAX. Організація роботи з проектом: системі контролю версій, налаштування середовища розробки,

інструменти для тестування та відлагодження.

### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. BIN UZAYR, Sufyan. Mastering Vue. js: A Beginner's Guide. CRC Press, 2022. 268 p.
2. Stauffer, Matt. Laravel: Up & Running. " O'Reilly Media, Inc.", 2023. 562 p.
3. Бородкіна І. Л.; Бородкін Р. О. Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів: навч. посіб. Київ: Ліра До, 2020. 212 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні); практичні заняття

### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, вирішення задач поетапної технології прикладного системного аналізу);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

## **4.52. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЄКТУВАННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ БАЗ ДАНИХ І СХОВИЩ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Рзаєва С. Л., доц., канд. тех. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студенти повинні: знати: тенденції і перспективи розвитку баз даних (БД), види та класифікацію БД, принципи побудови та технології розробки БД, методи 98 захисту в БД, моделі даних, мову SQL, розподілені БД, інтерфейси доступу

до промислових баз даних засобами об'єктно-орієнтованих мов програмування; вміти: проектувати та оптимізувати моделі даних, працювати в середовищах графічних систем розробки моделей даних; створювати БД засобами клієнт-серверних СУБД, розробляти клієнтські додатки доступу до БД на мовах програмування.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Основи програмування», «Алгоритми та структури даних», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

**Зміст.** Характеристика сучасних баз даних та систем управління базами даних. Реляційні бази даних та її об'єкти. Види та класифікація баз даних. Типи моделей даних та різновиди БД. Реляційні алгебра і числення та їх оператори. Проектування баз даних. Функціональні та багатозначні залежності. Нормалізація відношень. Моделі даних,

задачі документування та масштабування баз даних, типи зв'язків між сутностями. Індекссування. Б-дерева. Хешування. Основи архітектури бази даних SQL. Графічні засоби розробки моделей даних ERWin та MSSQL Management Studio. Запити мови SQL для вибірки, визначення та обробки даних. Збережені процедури, тригери та представлення в системах управління базами даних. Розподілені бази даних і системи клієнт-сервер. Технології доступу до баз даних з програм об'єктно-орієнтованих мов програмування. Захист даних: відновлення, паралелізм, безпека та цілісність. Інтегровані середовища розробки програмного забезпечення: Eclipse та IntelliJ IDEA.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Анісімов А.В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник / А.В. Анісімов, П.П. Кулябко. – Київ: КНУ, 2017. – 110 с..
2. Харів Н. О. Бази даних та інформаційні системи: навчальний посібник / Н. О. Харів. – Рівне : НУВГП, 2018. – 127 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.

#### **Методи оцінювання.**

- поточний контроль (опитування, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.53. Назва ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ РОЗПОДІЛЕНИХ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Самойленко Г.Т., доц., канд. фіз.-мат. наук, доц. каф. комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** Студент повинен знати організацію баз даних, моделі баз даних і особливості їх застосування, принципи побудови інфологічних моделей, принципи реляційного підходу і реляційну модель даних, мови запитів до реляційної бази даних, програмування в базах даних, особливості роботи баз даних в мережах, принципи побудови баз знань; вміти: використовувати клієнтські і серверні технології побудови та експлуатації розподілених баз даних, розділяти відносини на фрагменти та розподіляти фрагменти по вузлах, забезпечувати прозорість у розподілених СУБД, виявляти і розв'язувати конфлікти, організувати резервне копіювання, організувати способи відновлення розподілених даних.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Алгоритмізація

та програмування», «Проектування інформаційних систем», «Системи адміністрування корпоративних мереж».

**Зміст.** Базы даних, функції системи управління базами даних, моделі даних, характеристика зв'язків і мова моделювання, реляційна структура даних, проектування реляційних баз даних, мови запитів, основні відомості про СУБД Access, розподілені бази даних, захист баз даних, бази знань, формалізація бази знань, застосування баз знань, проблема неточних і неповних знань

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Тарасов О. В. Проектування баз даних : навч. посіб. / О. В. Тарасов, В. В. Федько, М. Ю. Лосєв. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 200 с.

2. Берко А.Ю., Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань: підручник / Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. – К: «Магнолія-2006», 2015. – 440с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

– лекції (оглядова);

– семінарські, практичні заняття (тренінг/презентація/дискусія/ інше).

**Методи оцінювання:**

– поточний контроль (тестування, усне/письмове опитування, комплексна контрольна робота тощо);

– підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.54. Назва. УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ).**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2024/2025

**Семестр.** II.

**Лектор, науковий ступінь, посада.** Тесленко Н. О., канд. філол. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов, заступник декана факультету міжнародної торгівлі та права.

**Результати навчання.** Підвищення рівня комунікативної культури у сфері професійного спілкування в його усній і писемній формах; вироблення навичок практичного володіння мовою в різних видах мовленнєвої діяльності, зумовленої професійними потребами.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** "Українська мова" рівня повної середньої освіти.

**Зміст.** Українська мова національна мова українського народу, державна мова України. Культура ділового мовлення. Мова професійного спілкування як функціональний різновид української літературної мови. Лексика і фразеологія української мови в

професійному спілкуванні. Ділові папери як засіб писемної професійної комунікації. Ділова кореспонденція. Етикет службового листування. Українська термінологія в професійному спілкуванні. Проблеми перекладу і редагування наукових текстів. Усне ділове спілкування. Риторика і мистецтво презентації.

#### **Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Гопанчук І.Г., Шашенко С.Ю. Українська мова у діловому спілкуванні: навч. посібн. для вищ. навч. закл. - К. : КНТЕУ, 2019.- 170 с.
2. Мацюк З., Станкевич М. Українська мова професійного спілкування: навч. посіб. – К : Каравела, 2018. - 352 с.
3. Шевчук С. В., Клименко І. В. Українська мова за професійним спрямуванням : підручник. – 5-е вид., випр. і доповн. – К.: Алерта, 2019. – 640 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, практичні заняття, самостійна робота. Пояснювально-ілюстративні, дослідницькі, евристичні, проблемні, дискусійні, інтерактивні методи та технології викладання.

#### **Методи оцінювання:**

–поточний контроль – усне і фронтальне опитування, тестування, контрольна робота, перевірка самостійної роботи, індивідуальних творчих завдань, презентацій.

–підсумковий контроль – письмовий екзамен.

**Мова навчання та викладання.** Українська.

### **4.55. Назва. ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Парасій-Вергуненко І.М., докт. екон. наук, професор кафедри фінансового аналізу та аудиту.

**Результати навчання.** Здобуття теоретичних знань та практичних навичок щодо використання сучасного інструментарію фінансового аналізу, оволодіння методиками оцінки фінансового стану підприємств, його ліквідності та платоспроможності, ділової та ринкової активності, ефективності діяльності, з метою вибору оптимальних способів використання фінансових ресурсів підприємства для досягнення фінансово-економічної безпеки та зростання вартості компанії. В результаті вивчення дисципліни студенти володітимуть навичками інтерпретації отриманих в процесі аналізу результатів та формулювання висновків і рекомендацій.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Економічна

теорія», «Бухгалтерський облік», «Статистика», «Економічний аналіз».

**Зміст.** Теоретичні та практичні засади фінансового аналізу. Методичний інструментарій фінансового аналізу. Види фінансового аналізу. Інформаційне забезпечення та організація фінансового аналізу. Загальне оцінювання майнового стану підприємства. Аналіз фінансового стану суб'єкта господарювання. Аналіз ліквідності та платоспроможності. Аналіз фінансових результатів діяльності суб'єкта господарювання. Аналіз ділової та ринкової активності. Аналіз грошових потоків суб'єкта господарювання. Аналіз інвестиційної діяльності. Аналітичне забезпечення ситуаційного фінансового менеджменту. Аналітичне забезпечення фінансового планування і прогнозування. Фінансовий аналіз кризових явищ на підприємстві. Аналіз рівня економічної безпеки підприємства. Аналіз оподаткування та податкових розрахунків.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Парасій-Вергуненко І.М. Аналіз господарської діяльності: підручник. К. КНЕУ. 2016. 629с.
2. Тютюнник Ю. М., Дорогань-Писаренко Л. О., Тютюнник С. В. Фінансовий аналіз: навч. посіб. Полтава: Видавництво ПП «Астроя», 2020. 434 с.
3. Школьник І. О. Фінансовий аналіз. навчальний посібник. К. : «Центр учбової літератури». 2016. 368 с

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні, лекції-дискусії);
- семінарські/практичні/лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.56. Назва. ХМАРНІ ТА GRID-ТЕХНОЛОГІЇ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Десятко А.М., доктор філософії, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

**Результати навчання.** Аналізувати та обирати оптимальні рішення щодо залучення засобів Грід-систем та технологій хмарних обчислень у напрямку їх застосування для проведення наукових досліджень, а також для створення єдиного обчислювального середовища рівня

організації, підприємства чи фізичної особи – підприємця; розгортати парк віртуальних приватних серверів та конфігурувати серверне програмне забезпечення хмарних систем; розв'язувати проблеми масштабованості, проектування та експлуатації розподілених інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій; застосовувати базові знання стандартів в області інформаційних технологій під час розробки та впровадження розподілених обчислювальних систем на базі хмарних технологій та сервісів; проектувати компоненти програмного забезпечення для роботи в якості сервісів у складі розподілених обчислювальних систем та комплексів й хмарних обчислень.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Моделювання інформаційних систем», «Кросплатформне програмування», «Організація комп'ютерних мереж», «Логічне та функціональне програмування».

**Зміст.** Основні поняття та класифікація систем хмарних обчислень. Поняття та типи розподілених систем. Класифікація систем надання інформаційно-комунікаційних ресурсів за замовленням. Поняття веб-серверу. Класифікація послуг провайдерів інформаційно-комунікаційних ресурсів. Поняття віртуалізації комп'ютерних систем та мереж. Огляд систем віртуалізації мереж, комп'ютерних ресурсів, додатків та сховищ даних. Основи функціонування центрів обробки даних (ЦОД). Архітектурні рішення сучасних ЦОД. Огляд типових рішень ЦОД. Сучасні серверні рішення на базі контейнерів. Мережі CDN. Поштові служби. Сховища даних: DropBOX, Google диск, Microsoft OneDrive. Офісні системи: Google Docs, Microsoft Office 365 та ін. Хмарні технології: Amazon Web Services, Windows Azure та ін. Глобальні провайдери хмарних обчислень. Особливості реалізацій: PaaS-платформа Heroku, сервісу приватних віртуальних серверів DigitalOcean, хмарної платформи Red Hat OpenShift та подібних рішень. Модель приватних хмарних платформ.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.** 1. InstructorTextbook

«Designing&DeployingCloudSolutionsforSmallandMediumBusiness», Rev. 1.0, Hewlett-PackardCompany, L.P., 2013.-893p.

**Заплановані навчальні заходи та методи навчання.** Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

лекції (тематичні, проблемні); практичні заняття (традиційні); самостійна робота (з використанням елементів програмування).

**Методи оцінювання:**

-поточний контроль (опитування, комп'ютерне тестування,



контрольна робота);

-підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.57. Назва. ЦИФРОВІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** III-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Гамалій В.Ф., проф., д-р фіз.-мат. наук, проф. каф. цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів. Демонструвати стійке розуміння особливостей функціонування економічних систем у цифровому просторі.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вища та прикладна математика», «Офісні комп'ютерні технології», «Економічна теорія».

**Зміст.** Адаптація переходу до цифрових технологій. . Розвиток промислової робототехніки. Тенденції розвитку телекомунікаційних технологій. Інтернет речей. Блокчейн та технологія розподіленої реєстрації. . Інтелектуальні цифрові системи в економіці. Цифрові технології: нові тренди та перспективи розвитку

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.**

1. Шамровський О.Д. Системний аналіз: математичні методи та застосування. Навчальний посібник (рек. МОН України)/ О.Д. Шамровський. – Львів: Магнолія 2006.- 2021.- 275с

2. Микитишин А.Г. Телекомунікаційні системи та мережі. Навч. посібник/ А.Г. Микитишин, М.М. Митник, П.Д. Стухляк. - Тернопіль: ТНТУ.- 2017.-384с.

3. Литвин В.В., Інтелектуальні системи: Підручник / В.В. Литвин, В.В.Пасічник, Ю.В. Яцишин. – Львів: “Новий Світ – 2000”, 2020 – 406 с. **Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і не традиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);

- лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування);

- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.58. Назва. ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ ПРОГРАМУВАННЯ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Філімонова Т. О., доц, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем.

**Результати навчання.** Засвоєння чисельних методів розв'язування задач алгебри, аналізу, інтегральних рівнянь та ін.; реалізація чисельних методів за допомогою мови програмування Python.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вступ до комп'ютерних наук», «Дискретна математика», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Алгоритмізація та програмування».

**Зміст.** Обчислювальний експеримент та його основні етапи. Математичні моделі та чисельні методи. Наближені обчислення і похибка. Абсолютна і відносна похибки. Чисельні методи розв'язання нелінійних рівнянь. Аналітичний і графічний методи відокремлення коренів рівняння, уточнення коренів. Метод половинного ділення, хорд, Ньютона, комбінований метод. Прямі методи розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Метод Крамера, Гауса, матричний метод. Ітераційні методи розв'язання систем лінійних та нелінійних рівнянь. Метод простої ітерації, метод Зейделя. Наближення функцій методами інтерполяції. Інтерполяційний багаточлен Лагранжа. Кінцеві різниці. Зв'язок кінцевих різниць з похідними. Перші і друга інтерполяційні формули Ньютона. Інтерполяція за допомогою сплайнів. Способи побудови кубічного сплайна. Метод найменших квадратів. Чисельні методи інтегрування. Формули прямокутників, трапецій, Симпсона. Наближене розв'язання задачі Коші для звичайних диференціальних рівнянь та систем.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Андруник В. А. Чисельні методи в комп'ютерних науках: навч. посіб., Том 1. / В. А. Андруник, В. А. Висоцька, В. В. Пасічник, Л. Б. Чирун, Л. В. Чирун. Львів: «Новий Світ – 2000», 2021. 470 с.
2. Костюшко І. А. Методи обчислень: підручник / І. А. Костюшко, Н. Д. Любашенко, В. В. Третиник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. 243 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Лекції, лабораторні заняття.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування, опитування),
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.59. Назва. DIGITAL ТЕХНОЛОГІЇ В БІЗНЕСІ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Пашкуда Т.В., заступник декана факультету економіки, менеджменту та психології доц., канд. екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства

**Результати навчання.** Формування студентами фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок з питань комп'ютерної та цифрової обробки економічної та фінансової інформації, що використовується в бізнес-процесах підприємства, здатність за допомогою відповідного програмного забезпечення виявляти в масивах даних приховані взаємозв'язки та закономірності; проектування та розробки інформаційного забезпечення та діджитал супроводу транзакцій у складі інформаційних систем.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Економіка підприємства», «Менеджмент», «Маркетинг».

**Зміст.** Сутність діджиталізації та її вплив на трансформацію сучасного бізнесу. Системний підхід в прийнятті рішень в цифровій економіці. Діджитал стратегії розвитку бізнесу. Інтегровані інформаційні модулі і системи в управлінні сучасним підприємством. Діджиталізація в системі просування продуктів і послуг. Фінансові інформаційні системи і діджитал технології . Застосування технології Блокчейн в бізнесі. Основи візуалізації даних. Діджитал технології в бізнес-аналітиці: інтелектуальний аналіз даних. Діджитал технології в моделюванні діяльності підприємства.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/заходи.**

1. Журавльова І.В. Інформаційно-комунікаційне забезпечення фінансової діяльності : навч. посіб. / І. В. Журавльова, І. Л. Латишева, О. В. Лебідь. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 424с.
2. Антоненко В.М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями: навч. посібник / В.М. Антоненко, С.Д. Мамченко, Ю.В. Рогушина. - Ірпінь: Нац. університет ДПС України, 2016. - 212 с.
3. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навч. посіб. / С. Г.

Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. – Харків : ХНЕУ, 2013. – 219 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.**

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням сучасного програмного забезпечення та інноваційних технологій:

лекції (оглядова / тематична / проблемна / із запланованими

помилками);

лабораторні / практичні/ (презентація / моделювання ситуацій / «мозковий штурм» / тренажерні завдання / метод кейс-стаді / робота в малих групах та ін.).

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (тестування; усне / письмове опитування; презентація проекту / розрахунково-аналітичної роботи / ситуаційного завдання та ін.);

- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.

#### **4.60. Назва. JAVA ІНСТРУМЕНТИ РОЗПОДІЛЕНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ.**

**Тип.** За вибором.

**Рік навчання.** 2026/2027, 2027/2028

**Семестр.** V-VIII.

**Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.** Міценко С. А. канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

**Результати навчання.** Знання і навички застосування методів аналізу великих даних для сучасних інформаційних систем на підприємствах різних сфер діяльності, вміння реалізовувати програми для аналітики великих даних.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Математичний аналіз», «Системи комп'ютерної математики», «Технології програмування математичних моделей».

**Зміст.** Платформа Hadoop. Екосистеми аналізу великих даних. Основи архітектури Hadoop. Робота рішень з Big Data в хмарах. Основні компоненти Hadoop. Файлова система HDFS. Шаблони доступу до даних. Поняття кластеру. Адміністрування та компоненти Hadoop. Додавання та видалення вузлів з кластера. Діагностика компонентів кластера. Зміна параметрів налаштування Hadoop. Налаштування топології. Філософія MapReduce. Передача даних за допомогою компонентів Flume та Sqoop. Розподілені набори даних. Запуск оболонок різних мов програмування. Створення паралельних колекцій та зовнішніх наборів даних. Основні операції з розподіленими наборами даних. Використання загально доступних змінних та пар ключ-значення.

**Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.**

1. Arun Murthy. Apache Hadoop YARN: Moving beyond MapReduce and Batch Processing with Apache Hadoop. Addison–Wesley Professional, 2020. 400 p.
2. Kevin Sitto. Field Guide to Hadoop: An Introduction to Hadoop, Its Ecosystem and Aligned Technologies. O'Reilly Media, Inc., 2020. 132 p.
3. Минайленко Р.М. Паралельні та розподілені обчислення: навч. посіб. Кропивницький: Видавець Лисенко В. Ф., 2021. 153 с.

**Заплановані навчальні заходи та методи викладання.** Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних і інформаційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні роботи (усне та письмове опитування; тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування; звіти з практичних робіт).

**Методи оцінювання.** Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують наступні методи оцінювання знань:

- поточний контроль – оцінюються усні та письмові відповіді, результати комп'ютерного тестування, виконання індивідуальних дослідницьких завдань;
- підсумковий контроль (екзамен).

**Мова навчання та викладання.** Українська.