

**Міністерство освіти і науки України
Державний торговельно-економічний університет
Факультет інформаційних технологій**

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)

Галузь знань	F «Інформаційні технології»
Спеціальність	F4 «Системний аналіз та наука про дані »
Освітня програма	«Технології аналізу великих даних»
Освітній ступінь	«бакалавр»

3. Освітня програма.

Технології аналізу великих даних (освітній ступінь бакалавр). Гарант освітньої програми – Міценко С.А., кандидат технічних наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

3.1 Профіль освітньої програми «Технології аналізу великих даних» зі спеціальності F4 «Системний аналіз та наука про дані»

1- ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Державний торговельно-економічний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра цифрової економіки та системного аналізу
Рівень вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Кваліфікація – Бакалавр з системного аналізу
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F4 Системний аналіз та наука про дані
Назва освітньої програми	Технології аналізу великих даних
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Відповідність стандарту вищої освіти МОН України	Відповідає стандарту вищої освіти МОН України (наказ № 1245 від 13.11.2018 р.)
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньо-професійної програми – 240 кредитів ЄКТС. Нормативний строк підготовки 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми ІК 44470624, дійсний до 01.07.2028 виданий Національним агенством із забезпечення якості вищої освіти.
Цикл, рівень вищої освіти	НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови вступу на освітню програму	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До затвердження нової редакції освітньо-професійної програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knute.edu.ua/
2-МЕТА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	

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.

3-ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Предметна область

Об'єкт: математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, технічних, організаційних, екологічних тощо).

Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності.

Теоретичний зміст предметної області: теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем та процесів.

Методи, методики та технології: 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.

Інструментарій та обладнання: спеціалізоване програмне забезпечення

Орієнтація освітньої програми

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.

Основний фокус освітньої програми

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.

Ключові слова: 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.

Особливості програми

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.

4-ПРИДАТНІСТЬ ВИПУСКНИКІВ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ

<i>Придатність до працевлаштування</i>	
Робочі місця у сфері інформаційних технологій, комунікації та управління ІТ-проектами: ІТ-компанії, фінансові компанії, консалтингові компанії, державні установи. Згідно з класифікатором професій ДК 003:2010 із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 15 лютого 2019 року № 259:	
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.	
<i>Подальше навчання</i>	
Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.	
5-ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
<i>Викладання та навчання</i>	
Проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через практичну підготовку.	
<i>Оцінювання</i>	
Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів та аспірантів у ДТЕУ» та передбачає проведення таких контрольних заходів: поточний та підсумковий контролю, атестація. Поточний контроль проводиться на практичному/лабораторному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Передбачає оцінювання теоретичної підготовки студентів під час роботи на семінарських заняттях та набутих практичних навичок під час виконання завдань лабораторних/практичних робіт. Підсумковий контроль – контрольні заходи, що передбачають встановлення відповідності (вимірювання, оцінювання) здобутих особою результатів навчання вимогам освітньої програми у частині відповідного освітнього компонента, що здійснюється в університеті у формі заліку та екзамену.	
Результати навчання студентів у ДТЕУ оцінюються за 100-бальною шкалою, де:	
60-100 балів – результати навчання, що дають студенту право здобути кредити ЄКТС; 0-59 балів – незадовільні результати навчання, що не дають студенту право здобути кредити ЄКТС.	
6-ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	
<i>Інтегральна компетентність</i>	
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.	
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	
K01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
K02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
K03	Здатність планувати і управляти часом

K04	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
K05	Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово
K06	Здатність спілкуватися іноземною мовою
K07	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
K08	Здатність бути критичним і самокритичним
K09	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
K10	Здатність працювати автономно
K11	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
K12	Здатність працювати в команді
K13	Здатність працювати в міжнародному контексті
K14	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
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.
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.
K16'	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</i>	
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.
K18	Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів.
K19	Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.
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.
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.
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.

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.
K24	Здатність організувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.
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.
K26	Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них.
K27	Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід
K28	<i>Здатність розуміти та уміло використовувати теорію і методи Data Science.</i>
K29	<i>Здатність розробляти і впроваджувати моделі задач бізнес-аналітики засобами комп'ютерного моделювання.</i>
K30	<i>Здатність використовувати програмне забезпечення для аналізу даних (мови програмування, аналітичні платформи) з метою проведення математичних та методологічних досліджень.</i>

7-ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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.
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.
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.
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.
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.
ПР06	Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.

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.
ПР08	Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.
ПР09	Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.
ПР10	Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.
ПР11	Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.
ПР12	Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.
ПР13	Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.
ПР14	Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.
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.
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.
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.
<i>ПР18</i>	<i>Володіти достатніми знаннями математичних моделей і методів аналітики даних, мов моделювання та програмних засобів для виконання практичних завдань бізнес-аналізу.</i>
<i>ПР19</i>	<i>Володіти математичними методами розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач бізнес-аналітики, моделювання об'єктів і процесів, розробки алгоритмів функціонування систем.</i>

8- РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ

Кадрове забезпечення

Фахівці, що здійснюють підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Технології аналізу великих даних» повинні мати фахові знання та володіти професійними навичками в галузі аналізу даних, математичного моделювання та сучасних інформаційних технологій.

Можлива участь закордонних фахівців та фахівців-практиків при викладанні дисциплін професійної підготовки.

Матеріально-технічне забезпечення

Основу матеріально-технічного забезпечення складають спеціалізовані комп'ютерні лабораторії із сучасними апаратними та програмними ресурсами, що забезпечують якісну підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Технології аналізу великих даних»

<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>
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.
9-АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ
<i>Національна кредитна мобільність</i>
Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів про академічну мобільність.
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>
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.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>
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

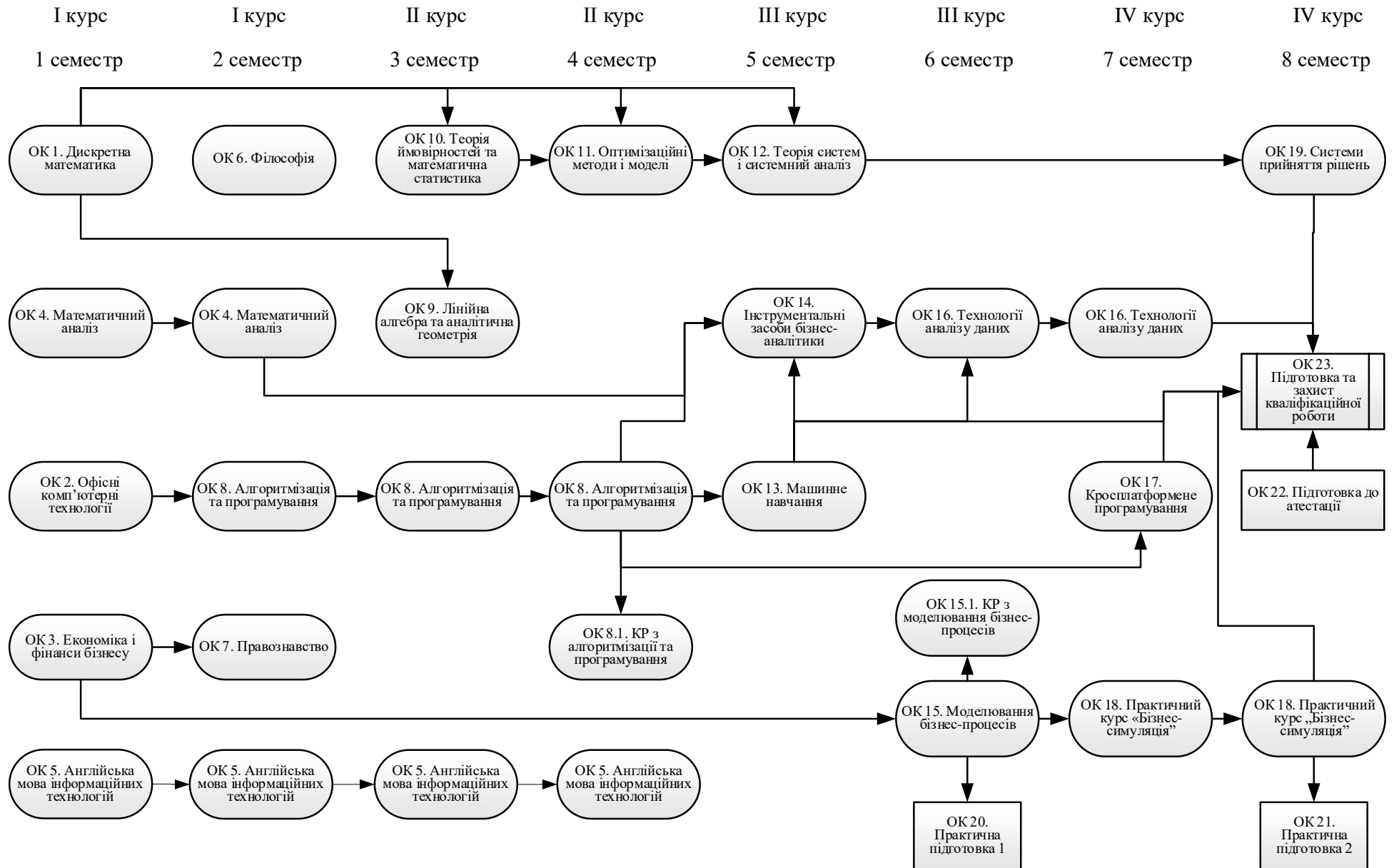
3.2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Форма контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Дискретна математика	6	Екзамен
ОК 2	Офісні комп'ютерні технології	6	Екзамен
ОК 3	Економіка і фінанси бізнесу	6	Екзамен
ОК 4	Математичний аналіз	12	Екзамен
ОК 5	Англійська мова інформаційних технологій	24	Екзамен
ОК 6	Філософія	6	Екзамен
ОК 7	Правознавство	6	Екзамен
ОК 8	Алгоритмізація та програмування	18	Екзамен
ОК 8.1	КР з алгоритмізації та програмування		Захист
ОК 9	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	6	Екзамен
ОК 10	Теорія ймовірностей та математична статистика	6	Екзамен
ОК 11	Оптимізаційні методи і моделі	6	Екзамен
ОК 12	Теорія систем і системний аналіз	6	Екзамен
ОК 13	Машинне навчання	9	Екзамен
ОК 14	Інструментальні засоби бізнес-аналітики	6	Екзамен
ОК 15	Моделювання бізнес-процесів	6	Екзамен
ОК 15.1	КР з моделювання бізнес-процесів		Захист
ОК 16	Технології аналізу даних	12	Екзамен
ОК 17	Крос-платформне програмування	6	Екзамен
ОК 18	Практичний курс "Бізнес-симуляція"	9	Екзамен
ОК 19	Системи прийняття рішень	6	Екзамен
ОК 20	Практична підготовка 1	3	Екзамен
ОК 21	Практична підготовка 2	6	Екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Форма контролю
ОК 22	Підготовка до атестації	3	Екзамен
ОК 23	Підготовка кваліфікаційної роботи та захист	6	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.	Освітній компонент 1	6	Екзамен
ВК 2.	Освітній компонент 2	6	Екзамен
ВК 3.	Освітній компонент 3	6	Екзамен
ВК 4.	Освітній компонент 4	6	Екзамен
ВК 5.	Освітній компонент 5	6	Екзамен
ВК 6.	Освітній компонент 6	6	Екзамен
ВК 7.	Освітній компонент 7	6	Екзамен
ВК 8.	Освітній компонент 8	6	Екзамен
ВК 9.	Освітній компонент 9	6	Екзамен
ВК 10.	Освітній компонент 10	6	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

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			+						+					+		+	+	+	+			+	+	+	+	+

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

Компоненти Програмні результати навчання	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК7.1	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК15.1	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	
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			+					+							+	+	+			+		+	+	+	+	+

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ВИБІРКОВИХ КОМПОНЕНТІВ

Код	Освітні компоненти	Кредити ЄКТС
ВК 1.	Бізнес-технології	6
ВК 2.	Економічний аналіз	6
ВК 3.	Імітаційне моделювання	6
ВК 4.	Інструменти розподіленої обробки даних	6
ВК 5.	Інформаційні системи і технології в економіці	6
ВК 6.	Комп'ютерні системи візуалізації даних	6
ВК 7.	Комп'ютерні технології обробки даних	6
ВК 8.	Маркетинговий аналіз	6
ВК 9.	Моделювання даних в умовах невизначеності	6
ВК 10.	Організація комп'ютерних мереж	6
ВК 11.	Основи кібербезпеки	6
ВК 12.	Прогнозування соціально-економічних процесів	6
ВК 13.	Технології розробки web-додатків	6
ВК 14.	Технологія проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних	6
ВК 15.	Цифрові системи і технології	6

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).

4.1. Назва. ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026

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 – середньозважена 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. 2025/2026

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;
- застосовування 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 характеристика 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. 2026/2027.

Семестр. III-IV.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Жук О.С., доц., канд. екон. наук, доц. кафедри економіки та фінансів підприємства, заст. декана з навч. роботи 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. 2025/2026

Семестр. I-II.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Михайленко С. В., доцент, кандидат фіз.-мат. наук, 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 Вейєрштрасса 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 відрізьку. 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. 2025/2026, 2026/2027

Семестр. I-IV

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.

Англ.м.: Дурдас А.П., доктор філософії, доц. 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., доц, 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 іншомовної літератури з фаху, написання анотації/есе. Програма дисципліни розрахована на досягнення РВМ В2.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. Вхідний рівень володіння іноземною мовою B1+.

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 іншомовному 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. 2025/2026

Семестр. II.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Кизименко І.О., к. іст н., доц., 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. 2025/2026

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., Одінцова 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.

Мова навчання та викладання. Українська.

4.8. Назва. АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2023/2024, 2026/2027

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», «Інформатика» рівня повної загальної середньої освіти.

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.2026/2027

Семестр. III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Михайленко С. В., доцент, кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

Результати навчання. Формування основних теоретичних відомостей стандартного курсу аналітичної геометрії та вищої алгебри, які складають невід'ємну частину загальнономатематичної 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. Булдигін В.В. та інші. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: Навч. посібник / В.В. Булдигін, І.В. Алексеєва, 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 та критерії оцінювання:

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

– підсумковий контроль (письмовий екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська

4.10. Назва. ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027

Семестр. III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Михайленко С. В., доцент, кандидат фіз.-мат. наук, доцент 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 маргінальні 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, 2018. — 424 с.

2. Карташов М. В. Теорія ймовірностей і математична статистика: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. В. Карташов. - К. : Київський університет, 2019. - 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 та критерії оцінювання:

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

Мова навчання та викладання.Українська

4.11. Назва. ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ І МОДЕЛІ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання.2026/2027

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. – 423 с.

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. 2027/2028

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, 2019. – 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. 2028/2029

Семестр. VII.

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. 2027/2028

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. 2027/2028

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_ua_ru_a_lfa&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. 2027/2028, 2028/2029

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 *Loginot* та *MicrosoftPowerBI*.

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

Зміст. Наука про дані (*DataScience*). 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 *PowerQuery*. 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.

4.13. Назва. КРОС-ПЛАТФОРМЕНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028

Семестр. V.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Тарасюк А.М., ст.викл., доктор філософії 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 збірок. 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 WVVM. 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. 2026/2027

Семестр. V.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Кармазінова В.Д., канд. екон. наук, доцент каф. маркетингу; Онофрійчук І.В., доц., д.е.н., проф. каф. журналістики та реклами; Зябченкова Г.В., ст. викл. каф. обліку та оподаткування; Кравець К.П., доц., канд. екон. наук, доцент каф. світової економіки; Конопляннікова М.А., доц., канд. екон. наук, доцент каф. маркетингу; Бабій О.В., к.т.н., доц., доцент каф. товарознавства, управління безпечністю та якістю; Лазоренко В.В. канд. екон. наук, ст. викл. каф. цифрової економіки та системного аналізу, заступник декана ФІТ; Пурденко О.А., доц. канд. екон. наук, доцент каф. економіки та фінансів підприємства; Мельник В.В., доц., канд. екон. наук, доцент каф. економіки та фінансів підприємства; Миколайчук І.П., доц., канд. екон. наук, доцент каф. менеджменту; Негоденко В.С., доц., канд. екон. наук, доцент каф. фінансового аналізу та аудиту; Піркович К.А., доц., канд. техн. наук, доцент каф. товарознавства та митної справи; Ганущак Т.В., доц., канд. екон. наук, доцент каф. економіки та фінансів підприємства.

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. Биков І. Ю. Microsoft Office в задачах економіки та управління : Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів. / І. Ю. Биков – К. : Професіонал, 2016. – 263с.
2. 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.2028/2029

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. – 116 с.

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.

Назва. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

Тип. Обов'язкова

Рік навчання 2025/2026, 2026/2027

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 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.

ЗМІСТ

Вступ

1. Загальна інформація про університет

- 1.1. Назва та адреса
- 1.2. Опис закладу (тип і статус)
- 1.3. Адміністрація університету
- 1.4. Академічний календар
- 1.5. Перелік освітніх програм
- 1.6. Вимоги щодо умов прийому, у тому числі мовна політика та процедури реєстрації
- 1.7. Кредитна мобільність та попереднє навчання (неформальне та інформальне)
- 1.8. Політика розподілу кредитів ЄКТС (інституційна кредитна рамка)
- 1.9. Механізми академічного управління

2. Загальна інформація для студентів

- 2.1. Відділ обліку студентів
- 2.2. Умови проживання
- 2.3. Харчування
- 2.4. Вартість проживання
- 2.5. Фінансова підтримка для студентів
 - 2.5.1. Стипендіальне забезпечення студентів
 - 2.5.2. Пільгова оплата за проживання у гуртожитках
 - 2.5.3. Фінансове забезпечення студентів з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування
- 2.6. Медичні послуги
- 2.7. Умови для студентів з обмеженими можливостями та особливими потребами
- 2.8. Навчальне обладнання
- 2.9. Бібліотека
- 2.10. Організація мобільності студентів за освітніми програмами
- 2.11. Заклади вищої освіти-партнери університету
- 2.12. Програми англійською мовою викладання
- 2.13. Мовні курси
- 2.14. Можливості для практичної підготовки
- 2.15. Дуальна форма освіти
- 2.16. Умови для творчого розвитку, занять спортом і відпочинку
- 2.17. Студентські організації

3. Освітня програма

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни)