

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

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)

| | |
|-------------------------|---|
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології |
| Спеціальність | 121 Інженерія програмного забезпечення |
| Освітня програма | Інженерія програмного забезпечення |
| Освітній ступінь | бакалавр |

Київ 2024

3. Освітня програма.

Керівник проектної групи (гарант освітньої програми) –
Рзаєва С.Л. кандидат технічних наук, доцент.

3.1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

| 1 - Загальна інформація | |
|--|--|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Державний торговельно-економічний університет, факультет інформаційних технологій, кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Ступінь вищої освіти бакалавр Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» |
| Офіційна назва освітньої програми | «Інженерія програмного забезпечення» |
| Відповідність стандарту вищої освіти МОН України | Відповідає СВО МОН України |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Перший (бакалаврський), одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців |
| Наявність акредитації | Сертифікат про акредитацію, серія УД №11007217 від 11 вересня 2018 р. МОН України. Галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення. Строк дії сертифіката до 1 липня 2023 р., МОНУ, Україна. |
| Цикл/рівень | НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень |
| Передумови | Повна загальна середня освіта, початковий рівень вищої освіти |
| Мова(и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | 4 роки / 1 липня 2027 (або до наступного планового оновлення) |
| Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми | https://knute.edu.ua/ |
| 2 - Мета освітньої програми | |
| Формування особистості, здатної на основі набутих інтегральної, загальних та фахових компетентностей успішно працювати у сфері ІТ-технологій, на основі застосування наукових і математичних принципів здійснювати проектування, аналіз, верифікацію, валідизацію, запровадження та підтримку комп'ютерного програмного забезпечення, використовуючи різні мови програмування. | |

| 3 - Характеристика освітньої програми | |
|---|--|
| Предметна область | <p><i>Об'єкт:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.</p> |
| Орієнтація освітньої програми | <p>Освітньо-професійна.</p> <p>Наукова орієнтація: базові математичні, інформаційні та економічні положення.</p> <p>Професійні акценти: проектування, конструювання, методи та технології розробки програмного забезпечення.</p> |
| Основний фокус освітньої програми | <p>Вища освіта за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» в галузі програмного забезпечення. Орієнтація програми базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням новітніх ІТ-технологій, програмування. Орієнтує на актуальні спеціальності, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: інженера-програміста, програміста системного, фахівця з ІТ-технологій, фахівця з комп'ютерної графіки (дизайну), фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення.</p> <p>Ключові слова: програмування, мови програмування, технічне завдання, проектування, розробка, тестування програмного забезпечення, конструювання програмного забезпечення, інженерія програмного забезпечення, операційні системи.</p> |
| Особливості програми | <p>Особливість ОП полягає в наповненні програми освітніми компонентами, які в своїй логічній послідовності та змістовному наповненні забезпечують поглиблене вивчення повного циклу розробки програмного забезпечення і надання знань щодо перспективних напрямів розвитку ІТ-сфери в розрізі потреб торговельно-економічної галузі.</p> <p>Унікальністю ОП є ґрунтовна технічна підготовка в поєднанні зі знаннями в сфері економіки та бізнесу, які дозволяють здобувачам освітніх послуг отримувати широкі перспективи і формувати власну професійну конкурентоспроможність на ринку праці в рамках однієї із найбільш актуальних професій світу.</p> |
| 4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |

| | |
|--|---|
| Придатність до працевлаштування | Працевлаштування на підприємствах різних форм власності, в органах державної влади та місцевого самоврядування, громадських організаціях. Фахівець може займати первинні посади (за Національним класифікатором України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010):інженер-програміст; програміст (баз даних); програміст прикладний; інженер з комп'ютерних систем; інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, а також програміст-тестувальник; веб-розробник; Java програміст; програміст-постановник (головний архітектор проекту); адміністратори мережевих і комп'ютерних систем; аналітики мережевих систем і передачі даних; аналітики в галузі дослідження операцій |
| Подальше навчання | Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за магістерськими програмами галузі знань «Інформаційні технології» магістра 7 рівня НРК України, другого циклу FQ-EHEA та 7 рівня EQF-LLL. |
| 5 - Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Студентоцентроване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику, проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання. |
| Оцінювання | Оцінювання здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу студентів», «Положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів у ДТЕУ» Види контролю: – за рівнями: самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні ректора, атестація; Форми контролю: усне та письмове опитування, тестування, презентація наукової роботи, захист курсових робіт. Поточний контроль, підсумковий контроль – письмові екзамени, захист кваліфікаційної роботи. |
| 6 - Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій. |

| | |
|--|---|
| Загальні компетентності¹ | <p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>K11. 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>K12. 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><i>K13. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.</i></p> |
| Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | <p>K14. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>K15. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>K16. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p> <p>K17. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.</p> <p>K18. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>K19. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).</p> <p>K20. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>K21. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>K22. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу</p> |

¹ Курсивом виділені загальні компетентності, визначені випусковою кафедрою.

| | |
|---|--|
| | <p>професійної діяльності.</p> <p>K23. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>K24. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>K25. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>K26. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>K27. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p> |
| 7. Програмні результати навчання² | |
| | <p>ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.</p> <p>ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.</p> <p>ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.</p> <p>ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.</p> <p>ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.</p> <p>ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.</p> |

² Курсивом виділені програмні результати навчання, визначені випусковою кафедрою.

| | |
|--|---|
| | <p>ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.</p> <p>ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.</p> <p>ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</p> <p>ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p> <p>ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.</p> <p>ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.</p> <p>ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.</p> <p>ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p> <p>ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.</p> <p>ПР25. <i>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.</i></p> <p>ПР26. <i>Діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки.</i></p> |
| 8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | <p>Проектна група: 4 кандидати наук.</p> <p>Фахівці, що здійснюють підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» є штатними співробітниками Державного торговельно-економічного університету і мають фахові знання та професійні навички в галузі проектуванні, розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти-практики при викладанні визначених лекцій з дисциплін циклу професійної підготовки (об'єктно-орієнтоване програмування, архітектура та проектування програмного забезпечення, основи програмування, безпека інформаційних систем та мереж).</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні</p> |

| | |
|---|--|
| | працівники один раз на п'ять років проходять стажування |
| 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 «Інженерія програмного забезпечення». |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Діюча система дистанційного навчання MOODLE та середовище MS Office 365 забезпечує самостійну та індивідуальну роботу студентів. |
| 9 - Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | Організація кредитної мобільності (окрім 1-го курсу) бакалаврів, здійснюється відповідно до укладених договорів про академічну мобільність. Проекткомпанія «ЕРАМ СИСТЕМ», ДП «Український інститут інтелектуальної власності», Центр сертифікованого навчання «Проком», освітня компанія «ПірсонЕд юкейшн», корпорація «Парус», група компаній «BGS Solutions». |
| Міжнародна кредитна мобільність | Організація кредитної мобільності (окрім 1-го курсу) студентів, які здобувають освітній ступень бакалавр, реалізується за рахунок укладання договорів про міжнародну академічну мобільність. Проект: Університет Парі Ест Кретей (м. Париж, Франція), Бізнес-школа «Ауденсія» (м. Нант, Франція, Університет Гренобль Альпи (м. Гренобль, Франція). Університет Центрального Ланкаширу (м. Престон, Великобританія), Університет Хоенхайм (м. Штутгарт, Німеччина). |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче B1. |

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

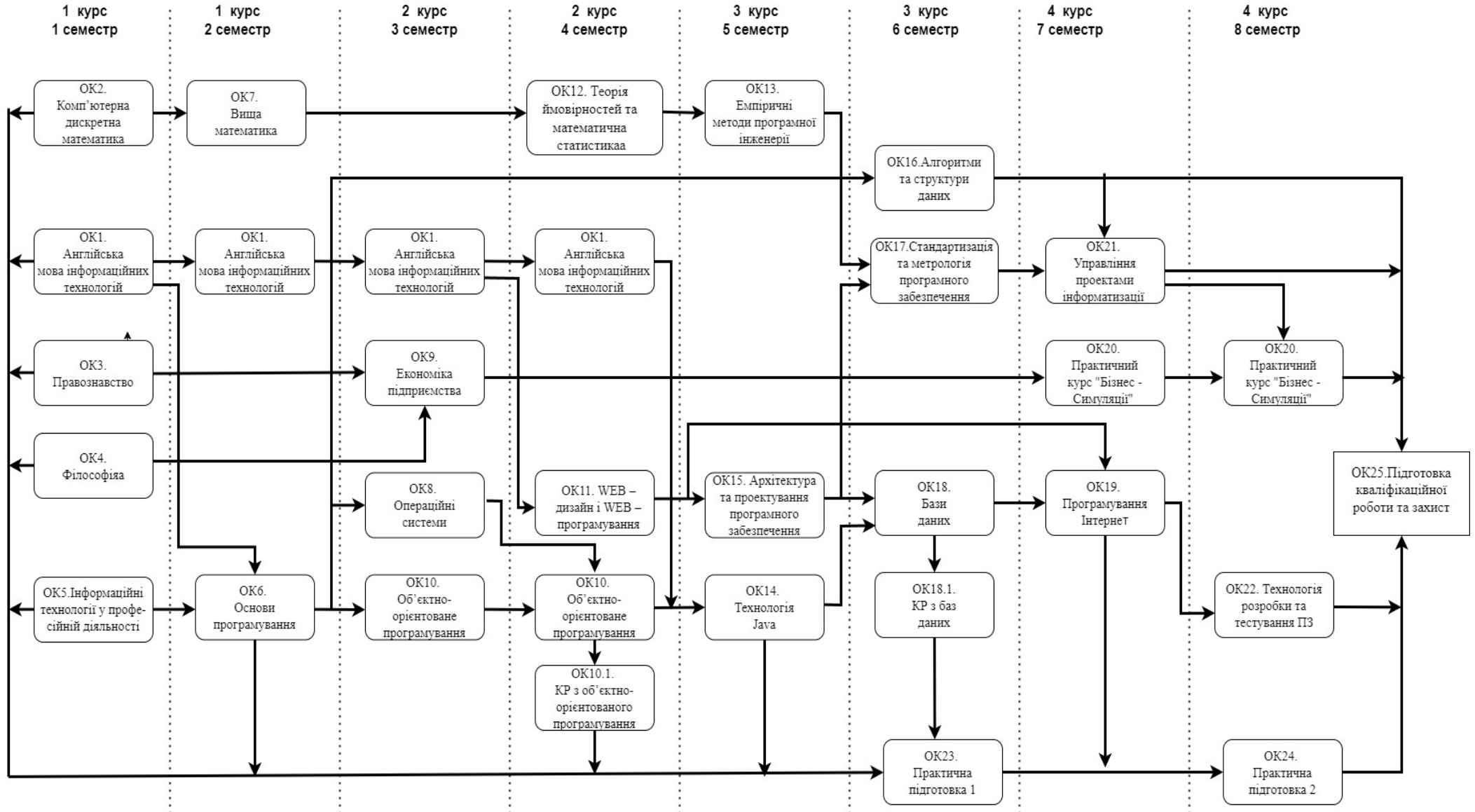
| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, випускний кваліфікаційний проект) | Кількість кредитів |
|--|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Обов'язкові компоненти ОП | | |
| ОК 1. | Англійська мова інформаційних технологій | 24 |
| ОК 2. | Комп'ютерна дискретна математика | 6 |
| ОК 3. | Правознавство | 6 |
| ОК 4. | Філософія | 6 |
| ОК 5. | Інформаційні технології у професійній діяльності | 6 |
| ОК 6. | Основи програмування | 6 |
| ОК 7. | Вища математика | 6 |
| ОК 8. | Операційні системи | 6 |
| ОК 9. | Економіка підприємства | 6 |
| ОК 10. | Об'єктно-орієнтоване програмування | 12 |
| ОК 10.1 | Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування | |
| ОК 11. | WEB – дизайн і WEB – програмування | 6 |
| ОК 12. | Теорія ймовірностей та математична статистика | 6 |
| ОК 13. | Емпіричні методи програмної інженерії | 6 |
| ОК 14. | Технологія Java | 6 |
| ОК 15. | Архітектура та проектування програмного забезпечення | 6 |
| ОК 16. | Алгоритми та структури даних | 6 |
| ОК 17. | Стандартизація та метрологія програмного забезпечення | 6 |
| ОК 18. | Бази даних | 6 |
| ОК 18.1 | Курсова робота з баз даних | |
| ОК 19. | Програмування Інтернет | 6 |
| ОК 20. | Практичний курс "Бізнес - Симуляція" | 9 |
| ОК 21. | Управління проектами інформатизації | 6 |
| ОК 22. | Технологія розробки та тестування програмного забезпечення | 6 |
| ОК23. | Практична підготовка 1 | 6 |
| ОК24. | Практична підготовка 2 | 6 |
| ОК25. | Підготовка кваліфікаційної роботи та захист | 9 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 180 |
| Вибіркові компоненти ОП | | |
| ВК 1. | Архітектура комп'ютера | 6 |
| ВК 2. | Безпека життя | 6 |
| ВК 3. | Безпека інформаційних систем та мереж | 6 |
| ВК 4. | Дипломатичний та діловий протокол та етикет | 6 |
| ВК 5. | Договірне право | 6 |
| ВК 6. | Експертні системи | 6 |
| ВК 7. | Електронний документообіг | 6 |
| ВК 8. | Інвестиційне право | 6 |
| ВК 9. | Інструментальні засоби бізнес-аналітики | 6 |

| | | |
|---|---|------------|
| ВК 10. | Інформаційні війни | 6 |
| ВК 11. | Інформаційне право | 12 |
| ВК 12. | Історія України | 6 |
| ВК 13. | Історія української культури | 6 |
| ВК 14. | Комп'ютерна графіка та візуалізація даних | 6 |
| ВК 15. | Логіка | 6 |
| ВК 16. | Людино-машинна взаємодія | 6 |
| ВК 17. | Математичне програмування | 6 |
| ВК 18. | Менеджмент проектів програмного забезпечення | 6 |
| ВК 19. | Методи і засоби передачі даних | 6 |
| ВК 20. | Міжнародна економіка | 6 |
| ВК 21. | Моделі і структури даних | 6 |
| ВК 22. | Моделювання бізнес процесів | 6 |
| ВК 23. | Моделювання та аналіз програмного забезпечення | 6 |
| ВК 24. | Національні інтереси у світовій геополітиці та геоekonomіці | 6 |
| ВК 25. | Організація комп'ютерних мереж | 6 |
| ВК 26. | Основи кібербезпеки | 6 |
| ВК 27. | Політологія | 6 |
| ВК 28. | Право ЄС | 6 |
| ВК 29. | Психологія безпеки | 6 |
| ВК 30. | Психологія праці та інженерна психологія | 6 |
| ВК 31. | Психологія управління | 6 |
| ВК 32. | Психологія | 6 |
| ВК 33. | Релігієзнавство | 6 |
| ВК 34. | Світова культура | 6 |
| ВК 35. | Технології аналізу даних | 6 |
| ВК 36. | Технології розробки мобільних додатків | |
| ВК 37. | Технологія створення стартапу | 6 |
| ВК 38. | Українська мова (за професійним спрямуванням) | 6 |
| ВК 39. | Цільовий комунікативний курс англійської мови | 6 |
| ВК 40. | Фізика | 6 |
| ВК 41. | Штучний інтелект | 6 |
| Загальний обсяг вибіркового компонент: | | 60 |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 240 |

Для всіх компонентів освітньої програми, крім ОК23 та ОК24, формою підсумкового контролю є екзамен.

ОК23, ОК24 - формою підсумкового контролю є залік

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

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

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей
обов'язковим компонентам освітньої програми

| Компоненти/ Компетентності | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 | ОК 13 | ОК 14 | ОК 15 | ОК 16 | ОК 17 | ОК 18 | ОК 19 | ОК 20 | ОК 21 | ОК 22 | ОК 23. | ОК 24. | ОК 25. | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---|---|
| Загальні компетентності | K01 | + | + | | + | | | + | + | + | | | + | + | + | | + | | | | | | + | + | + | + | |
| | K02 | | | | | | + | | + | | + | | | + | | + | | + | + | | | | + | + | + | + | |
| | K03 | | + | + | + | | + | + | | | | + | + | | + | | | + | | | | | + | + | + | + | |
| | K04 | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K05 | | + | | + | | | + | + | + | + | | + | + | + | | + | | | + | | | + | + | + | + | |
| | K06 | | + | | + | + | | + | | | + | | + | + | + | | | + | + | | | | | + | + | + | + |
| | K07 | | | | | | | | | | + | + | | | | | + | | | | | | + | | + | + | + |
| | K08 | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K09 | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K10 | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| | K11 | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K12 | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| | K13 | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | + | + |
| Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | K14 | | | | | | | | | | + | + | | | | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | |
| | K15 | | | | | | | | | + | + | | | | + | + | | | + | | | + | | + | + | + | |
| | K16 | | | | | | + | | + | | | | | | + | + | | | | | | | | + | + | + | |
| | K17 | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | | + | + | + | |
| | K18 | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | | + | + | + | |
| | K19 | | | | | | | | + | | | | | | | + | | + | + | | | | | + | + | + | |
| | K20 | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | + | + | |
| | K21 | + | + | + | + | | | + | | + | | | + | | | | | | + | | + | | | + | + | + | |
| | K22 | | | + | + | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | + | + | + | |
| | K23 | | | | | + | | | | | + | + | | | + | | + | + | | + | | | | + | + | + | |
| | K24 | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | + | | + | + | + | |
| | K25 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | + | | + | + | + | |
| | K26 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | |
| | K27 | | | | | + | + | | + | | + | | | | + | | + | | | + | | | | + | + | + | |

4.2. Матриця відповідності програмних компетентностей вибірковим компонентам освітньої програми

| Компоненти/ Компетент ності | ВК 1 | ВК 2 | ВК 3 | ВК 4 | ВК 5 | ВК 6 | ВК 7 | ВК 8 | ВК 9 | ВК 10 | ВК 11 | ВК 12 | ВК 13 | ВК 14 | ВК 15 | ВК 16 | ВК 17 | ВК 18 | ВК 19 | ВК 20 | ВК 21 | ВК 22 | ВК 23 | ВК 24 | ВК 25 | ВК 26 | ВК 27 | ВК 28 | ВК 29 | ВК 30 | ВК 31 | ВК 32 | ВК 33 | ВК 34 | ВК 35 | ВК 36 | ВК 37 | ВК 38 | ВК 39 | ВК 40 | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|--|--|--|--|
| Загальні компетентності | K01 | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| | K02 | | + | + | | | + | | | + | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| | K03 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| | K04 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| | K05 | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | |
| | K06 | | | | | | + | + | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| | K07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| | K08 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K09 | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K10 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K11 | | + | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K12 | | | | | + | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K13 | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | K14 | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K15 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K16 | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K17 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K18 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K19 | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K21 | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K24 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K26 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K27 | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| Компоненти / Програмні результати навчання | ОК1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 | ОК 13 | ОК 14 | ОК 15 | ОК 16 | ОК 17 | ОК 18 | ОК 19 | ОК 20 | ОК 21 | ОК 22 | ОК 23 | ОК 24 | ОК 25 | |
|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| ПР01 | + | | | | | + | | | | + | | | | | + | + | | | | | | | | + | + | + |
| ПР02 | + | | + | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| ПР03 | | | | | + | | | | | + | + | | | + | + | | + | | | | | | | + | + | + |
| ПР04 | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | + | + | + |
| ПР05 | | + | | | | | + | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | + | + | + |
| ПР06 | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | + | + | + |
| ПР07 | | | | | + | | | + | | + | | | | + | | + | | | + | | | | | + | + | + |
| ПР08 | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | + | | | | + | + | + |
| ПР09 | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | + | + | + |
| ПР10 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + | + | + |
| ПР11 | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | + | + | + |
| ПР12 | | | | | | + | | | | + | | | | | + | + | | | | | | | | + | + | + |
| ПР13 | | | | | | + | | | | + | | | | | | + | | + | | | | | | + | + | + |
| ПР14 | | | | | | | | + | | | | | | | + | | + | | + | | | | + | + | + | + |
| ПР15 | | | | | + | | | | | + | + | | | + | | | | | + | | + | | | + | + | + |
| ПР16 | | | | | + | | | | | + | | | | + | + | | + | | + | | + | | + | + | + | + |
| ПР17 | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | + | + | + | + |
| ПР18 | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | + | + | + |
| ПР19 | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + |
| ПР20 | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + | + |
| ПР21 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | + | | + | + | + |
| ПР22 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | + | + |
| ПР23 | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | + | + | | | + | + | + | + | + |
| ПР24 | | | | | | | | | + | | | + | | | | | + | | + | + | + | + | | + | + | + |
| ПР25 | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| ПР26 | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | + | + | + |

5.2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними вибілковими компонентами освітньої програми

| Компоненти / Програмні результати навчання | ВК 1 | ВК 2 | ВК 3 | ВК 4 | ВК 5 | ВК 6 | ВК 7 | ВК 8 | ВК 9 | ВК 10 | ВК 11 | ВК 12 | ВК 13 | ВК 14 | ВК 15 | ВК 16 | ВК 17 | ВК 18 | ВК 19 | ВК 20 | ВК 21 | ВК 22 | ВК 23 | ВК 24 | ВК 25 | ВК 26 | ВК 27 | ВК 28 | ВК 29 | ВК 30 | ВК 31 | ВК 32 | ВК 33 | ВК 34 | ВК 35 | ВК 36 | ВК 37 | ВК 38 | ВК 39 | ВК 40 | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
| ПР01 | + | + | | | + | | | | | | | | + | + | | | | | | + | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР02 | | | + | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | + | | + | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР03 | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР04 | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР05 | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР06 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР07 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР08 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР09 | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР10 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПР11 | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР13 | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| ПР14 | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР16 | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | + | | | + | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР19 | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР20 | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР22 | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР24 | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР25 | | | | | + | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР26 | | | | | + | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).

4.1. Назва. АНГЛІЙСЬКА МОВА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026

Семестр. I-IV

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.

Гарбуза Т.В., доцент, кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри сучасних європейських мов; Борщовецька В.Д., доцент, канд. пед. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов; Радченко Ю.П., старший викладач кафедри сучасних європейських мов; Савчук Т.Л., викладач кафедри сучасних європейських мов; Семідоцька В.А., викладач кафедри сучасних європейських мов; Кулаженко О.П., викладач кафедри сучасних європейських мов;

Сушко Інна Анатоліївна, викладач кафедри сучасних європейських мов.

Результати навчання. Дисципліна «Англійська мова інформаційних технологій», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою: Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово, використовувати англійською мовою базові поняття і терміни фахового спрямування при вирішенні конкретних завдань; аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. Програма курсу розрахована на досягнення РВМ В2.

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

Зміст. Будується на іншомовному фаховому матеріалі, але на більш широкій лексичній основі та з урахуванням вузькопрофесійного спрямування. Теми: Поняття про інформаційні технології. 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. Штучний інтелект. Кібербезпека. Останні розробки в області інформаційних технологій. Майбутнє ІТ.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Англійська мова в сфері інформаційних та комп'ютерних технологій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», 126 «Інформаційні системи та технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: М. П. Колісник, Ю. А. Корницька. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,29 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 120 с.
2. English for Information Technology: History and Types of a Computer [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення», 123 «Комп'ютерна інженерія», 126 «Інформаційні системи та технології» / Гайдено Ю. О.; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,80 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 61 с.
3. English for Information Technology: Functional Units of a Computer [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення», 123 «Комп'ютерна інженерія», 126 «Інформаційні системи та технології» / Гайдено Ю. О.; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,04 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 71 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.

4.2. Назва. КОМП'ЮТЕРНА ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2024/2025.

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.

Котляр В.Ю., доцент, кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання.

Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Математика» рівня повної загальної середньої освіти.

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. Капітонова Ю.В. Основи дискретної математики: Підручник у 2-х томах./ Ю.В. Капітонова, С.Л. Кривий, О.А. Летичевський, Г.М. Луцький, М.К. Печурін – К.: ЛіфтСофт, 2019. – 1 том – 380 с., 2 том – 370 с.
2. Нікольський Ю.В. Дискретна математика : навч. посібник. /Ю.В. Нікольський, В.В. Пасічник, Ю.М. Щербина. –Л.: «Магнолія-2006». Львів –2013. –432 с.
3. 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 і з використанням ПК);
- самостійна робота (з використанням елементів програмування в Mathcad та SQL).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, опитування, перевірка домашнього завдання, аудиторна контрольна робота);
- модульний контроль (контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська

4.3. Назва. ПРАВОЗНАВСТВО.

Тип. Обов'язкова.

Рік вивчення. 2024/2025.

Семестр. I

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Альонкін О.А., доцент, кандидат юрид. наук, доцент кафедри правового забезпечення безпеки бізнесу, Бондаренко Н.О., кандидат юрид. наук, доцент, доцент кафедри правового забезпечення безпеки бізнесу, Сонюк О.В., кандидат юрид. наук, доцент, доцент кафедри правового забезпечення безпеки бізнесу, Ситніченко О.М., кандидат юрид. наук, доцент, доцент кафедри правового забезпечення безпеки бізнесу, Захарчук А.С. доктор, юрид. наук, професор, професор 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. Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у т.ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань. Обґрунтовувати власну позицію, робити самостійні висновки за результатами власних досліджень і аналізу літературних джерел.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

Знання з предмету «Право» повної загальної середньої освіти.

Зміст.

Основи теорії держави і права: поняття, ознаки та форма держави. Основи теорії держави і права: поняття, ознаки і система права та правовідносини і правова поведінка. Основи конституційного права України: загальні засади конституційного ладу. Основи конституційного права України: органи державної влади та органи місцевого самоврядування. Основи адміністративного права України: правове регулювання публічного адміністрування і державної служби. Основи адміністративного права України: адміністративні правопорушення і відповідальність. Основи фінансового права України. Основи цивільного права України: поняття та зміст цивільних

правовідносин і права власності. Основи цивільного права України: поняття та зміст права інтелектуальної власності, зобов'язань і спадкового права. Основи трудового права України: поняття та зміст трудових правовідносин і трудового договору (контракту). Основи трудового права України: правове регулювання робочого часу і часу відпочинку, трудової дисципліни і трудових спорів. Основи господарського права України: правові основи здійснення господарської діяльності. Основи господарського права України: правовий статус підприємств, господарських товариств, їх об'єднань та фізичних осіб – підприємців. Основи інформаційного права в Україні. Основи кримінального права України: кримінальні правопорушення, відповідальність і покарання. Основи кримінального права України: окремі види кримінальних правопорушень. Основи міжнародного приватного права в Україні.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Правознавство: підручник для студентів ВНЗ / Волошкевич Г. А., Джолос С. В., Дробот Ж. А. та інш. Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького. 2019. 686 с.
2. Основи правознавства України: навч. посіб. / за ред. проф. Ю. І. Крегула. К.: КНТЕУ, 2018. 528 с.
3. Герц А.А. Правознавство : навч. посіб. / А.А. Герц, С.Й. Кравчук.– Київ : Кондор, 2018.– 278 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 (опитування, письмові роботи, ситуаційні завдання);
- підсумковий (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.4. Назва. ФІЛОСОФІЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2024/2025.

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Морозов А. Ю., професор, доктор філос. наук, професор 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.

«Основи психології», «Історія України» рівня загальної освіти.

Зміст. Філософія як світогляд і наука. Онтологія. Філософське вчення про буття. Діалектика. Філософська теорія розвитку. Філософія людини. Філософія свідомості. Гносеологія. Філософія пізнання. Філософія науки і техніки. Філософія суспільства. Філософія цивілізації. Філософія культури

Філософія історії. Філософія економіки. Філософія політики та права. Філософія моралі. Філософія майбутнього.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Філософія. Хрестоматія : навч. посіб. / під ред. Морозова А.Ю., Кулагіна Ю. І. – К., КНТЕУ, 2021. – 380 с.

2. Філософія: підручник для студентів і курсантів вищих закладів освіти III-IV рівнів акредитації / авт. кол.; за ред. О. В. Рябіної, Л. І. Юрченко. – Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2021. – 286 с..

3. Хрестоматія. Філософія: навч. посібн. / кол. авт. – Київ: КНТЕУ, 2021. – 304 с.

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

Методи оцінювання.

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

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.5. Назва. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2024/2025.

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Жирова Т.О., доцент, кандидат пед. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

У результаті вивчення дисципліни у студентів повинні бути сформовані такі програмні результати навчання:

- Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
- Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.
- Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Інформатика» відповідно до шкільної загальноосвітньої програми.

Зміст.

Основи роботи в хмарних середовищах. Захист даних в корпоративному середовищі. Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення. Поняття про слайдові та потокові презентації. Огляд програмних і технічних засобів, призначених для створення і демонстрації презентацій. Демонстрація презентації у різних програмних середовищах. Текстові процесори та їх використання. Табличні процесори в професійній діяльності ІТ-фахівця. Використання табличних процесорів в професійній діяльності. Основи теорії проектування баз даних. Робота з базами даних. Основи безпеки інформаційних технологій та комп'ютерних мереж. Системи контролю версіями. Робота з GIT. Концепція та архітектура GIT. Вступ до теорії алгоритмів та основ програмування. Основні поняття теорії алгоритмів. Схеми алгоритмів. Вступ до мов програмування. Поняття компілятора та інтерпретатора. Обробка синтаксичних помилок. Типи даних, літерали та змінні. Ініціалізація змінних. Область дії та час існування змінних. Оператори мови програмування. Лінійні алгоритми. Керуючі оператори. Масиви. Основні алгоритми роботи з масивами.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Bernstein J. Google Apps Made Easy: Learn to work in the cloud (Computers Made Easy Book 7) Paperback – March 6, 2019. – 475 p.
2. Bernstein J. Office Made Easy: Increase Your Productivity (Computers Made Easy Book 4) Kindle Edition. – Paperback, 2018. – 315 p.
3. Nakov S. Fundamentals Of Computer Programming With C# / Svetlin Nakov & Co – Sofia, 2016. – 892 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та лабораторних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання.

Поточний контроль (тестування, підготовка есе, перевірка конспекту, опитування, контрольна робота); підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська

4.6. Назва. ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2024/2025.

Семестр. II.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Палагута К. О., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Результатом вивчення даної дисципліни є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та програмістської культури, оволодіння основними принципами програмної інженерії; здобуття теоретичних основ розробки програмного забезпечення, моделювання предметної області систем, для яких створюється програмне забезпечення; набуття практичних навичок з програмування і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

Шкільний курс інформатики, дисципліна «Інформаційні технології у професійній діяльності».

Зміст.

Інженерні основи програмного забезпечення. Моделювання предметної області. Парадигми програмування. Класичні задачі програмної інженерії та їх розв'язки. Проектування. Контроль конфігурації. Програмування. Загальні відомості про мову C# і платформу .Net. Основи синтаксису та побудови додатків мовою C#. Класифікація типів даних, базові типи даних, посилальні типи даних. Оператори мови C#. Робота з масивами: одновимірні масиви, багатовимірні масиви, ступінчасті масиви, основні властивості та методи масивів, сортування елементів масивів. Списки. Методи: визначення, синтаксис, параметри методів, скорочений запис методів, локальні функції, масиви як параметри методів, перевантаження методів, рекурсивні функції. Бітові операції, створення перерахувань, використання перерахувань, перерахування як бітові прапорці. Керування процесом розробки. Вимоги до програмних систем. Класифікація вимог. Аналіз і збирання вимог. Проектування архітектури програмних систем.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Козак Л. І. Основи програмування : навч. посіб. / Л. І. Козак, І. В. Костюк, С. П. Стачевич. – Львів : «Новий Світ–2010», 2017. – 328 с.

2. Бабенко Л. П. Основи програмної інженерії: навч. посіб. / Л. П. Бабенко, К. М. Лавріщева –К.: Т-во «Знання», 2011. – 269с.

3. Мельникова О. П. Економічна інформатика: навч. посіб / О. П. Мельникова – К.: Центр учбової літератури, 2012 – 424 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична; проблемна); лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах).

Методи оцінювання: – поточний/модульний контроль (тестування; усне та письмове опитування); – підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.7. Назва: ВИЩА МАТЕМАТИКА.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2024/2025

Семестр. II.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Гамалій В.Ф., професор, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання.

вміння формулювати та аналізувати постановку і розв'язання задачі з використанням математичних методів; вміння самостійно поглиблювати свої знання та логічне мислення, використовувати математичний інструментарій для ефективного вивчення інших дисциплін; опанування сучасних методів розв'язування типових задач в межах вивченого програмного матеріалу; засвоєння 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:

Базові знання з «Математики» рівня повної загальної середньої освіти та дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика.».

Зміст.

Основні елементи теорії множин. Числові множини. Матриці й операції над ними. Системи лінійних рівнянь та методи їх розв'язання. Векторна алгебра. Пряма на площині та у просторі. Границі числових послідовностей та функцій. Властивості неперервних функцій. Важливі границі та їх застосування. Означення похідної функції, її фізичний та геометричний зміст. Правила диференціювання. Застосування похідних

до дослідження функцій. Функції багатьох змінних. Частинні похідні і диференціали, дослідження на екстремум. Означення і властивості невизначеного інтеграла. Основні методи інтегрування. Означення та властивості визначеного інтеграла. Формула Ньютона-Лейбніца. Застосування визначеного інтеграла. Диференціальні рівняння та їх застосування в моделях економічної динаміки. Числові ряди та ознаки їх збіжності. Степеневі ряди. Область збіжності степеневого ряду, формула Тейлора.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Математика для економістів. Збірник задач: навчальний посібник. /Білоусова С.В., Борисейко В.О., Гладка Ю.А, Денисенко В.І., Діденко Ю.Ф., Ковальчук Т.В., Мащенко Л.З. – К.: КНТЕУ, 2016. – 504 с.
2. 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

4.8. Назва. ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026.

Семестр. III.

Лектора, вчене звання, науковий ступінь, посада. Харченко О. А., доцент, кандидат техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, декан факультету інформаційних технологій.

Результати навчання.

Володіння знаннями про структуру та принципи функціонування сучасних операційних систем, формування навичок та умінь в питаннях інсталяції, налаштування та адміністрування операційних систем сімейства Linux та Windows, розуміння основних алгоритмів функціонування компонентів операційних систем.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Основи програмування», «Інформаційні технології у професійній діяльності».

Зміст.

Поняття операційної системи. Еволюція операційних систем. Операційні системи та їх призначення. Класифікація ОС. Критерії оцінки ОС. Основні функції і структура ОС. Сучасні технології проектування ОС. Розширюваність, сумісність ОС. Надійність, захист інформації і безпека. Тенденції у структурній побудові ОС. Апаратна підтримка роботи ОС. Поняття процесу та ресурсу. Модель процесу. Створення та завершення процесу. Стани процесів. Управління пристроями. Основні завдання управління пристроями. Драйвери пристроїв. Управління пристроями у MS-DOS, Управління пристроями в Windows і Unix. Управління даними. Управління процесами. Управління пам'яттю. Робота з ОС Linux. Сімейство операційних систем UNIX. Дистрибутиви операційної системи Linux. Інсталяція ОС Linux на комп'ютер з Windows. Робота з файловою системою ОС Linux. Робота з графічним інтерфейсом Linux. Адміністрування системи. Запуск і налаштування загальносистемних сервісів.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Silberschatz A., Galvin P. B., Gagne G. Silberschatz's Operating System Concepts / Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne. – Wiley, 2020. – 896 p.
2. Growth D. Linux: The Underground Bible to the UNIX Operating System with Tools on Security and Kali Hacking to Understand Computer Programming, Data Science and Command Line / Darwin Growth. – Palmero International Limited, 2020. – 530 p.
3. Treck T. WINDOWS 10 For Seniors: 2020 Simplified User Guide for Beginners to Master Microsoft Windows 10 with Latest Tips and Tricks / Tech Treck. – Amazon Digital Services LLC - KDP Print US, 2020. – 134 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Тематичні та проблемні лекції, практичні заняття із застосуванням активних методів, у т.ч. розв'язання ситуаційних вправ та завдань, дискусії, роботи у малих групах.

Методи оцінювання.

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.9. Назва. ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026.

Семестр. III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Ганущак Т.В., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства..

Результати навчання.

Формування у студентів сучасного економічного мислення і системи спеціальних знань про базові поняття щодо господарсько-фінансової діяльності підприємства ІТ галузі, змісту окремих напрямів цієї діяльності та їх взаємозв'язку, системи показників, що її характеризують, а також особливостей функціонування та розвитку підприємств різних видів економічної діяльності.

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

Зміст. Підприємство в ринковій економіці. Планування діяльності підприємства. Продукція підприємства та його виробнича програма. Виробнича потужність підприємства. Ресурсний потенціал підприємства. Трудові ресурси підприємства. Майнові ресурси (активи) підприємства. Фінансові ресурси (капітал) підприємства. Витрати підприємства. Доходи та цінова політика підприємства. Фінансові результати діяльності підприємства. Ефективність та конкурентоспроможність підприємства. Фінансовий стан підприємства та методи його оцінки. Антикризова діяльність та економічна безпека підприємства

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Економіка підприємства: підручник : у 3 ч. Ч. 1 / А. А. Мазаракі, Г. В. Блакита, Г. В. Ситник та ін. ; за заг. ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2022. – 432 с.; Ч.2. – 2022. – 356 с.; Ч.3 – 2023. – 356 с.
2. Економіка підприємства: підручник/ під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та проф. Кривов'язюка І.В. – К: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 700 с.
3. Лисак О.І., Андреева Л.О., Болтянська Л.О. Економіка підприємства: навчальний посібник. – Мелітополь: Люкс, 2020. – 272 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);
- практичні / презентація / моделювання ситуацій / «мозковий штурм» / тренажерні завдання / метод кейс-стаді / робота в малих групах / виконання індивідуального завдання / ділова гра та ін.).

Методи оцінювання:

- – поточний контроль (тестування; усне / письмове опитування / презентація проекту / розрахунково-аналітичної роботи / самостійні роботи / підсумкова контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання. Українська.

4.10. Назва. ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026.

Семестр. III, IV.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Цюцюра М.І, професор, доктор техн. наук, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Результатом вивчення даної дисципліни є формування необхідного рівня інформаційної та комп'ютерної культури: набуття теоретичних і практичних знань про організацію, архітектуру програмних додатків, концепцію створення програмних систем, процесу проектування та розроблення прикладного програмного забезпечення за допомогою об'єктно-орієнтованого програмування та інструментальних засобів для створення прикладного програмного забезпечення інформаційних систем.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Комп'ютерна дискретна математика», «Інформаційні технології у професійній діяльності», «Вища математика», «Основи програмування».

Зміст.

Об'єктно-орієнтований підхід до програмування. Поняття та властивості об'єктно-орієнтованого програмування (ООП): об'єкти, класи, методи та їх реалізація в С#. Синтаксис описання класу. Деструктори. Динамічне виділення пам'яті для об'єкту. Інкапсуляція. Специфікатори доступу public, protected та private. Поліморфізм. Ієрархія класів. Класи колекцій і протоколи ітерації. Порядок генерування та перехоплення виняткової ситуації. Обробка виняткових ситуацій. Оператори try, throw і catch. Абстрактні класи. Інтерфейси. Успадкування. Концепція успадкування. Відношення клас-підклас. Одиночне успадкування. Множинне успадкування. Перевизначення, перевантаження, приховування

методів. Поняття про захист внутрішніх даних об'єкту. Делегати. Події. Універсальні шаблони. Шаблони.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Настенко, Д. В. Об'єктно-орієнтоване програмування. Частина 1. Основи об'єктно-орієнтованого програмування на мові С# [Електронний ресурс] : навчальний посібник для бакалаврів напряму підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» програми професійного спрямування «Системи управління виробництвом та розподілом електроенергії» / Д. В. Настенко, А. Б. Нестерко ; НТУУ «КПІ» – Київ : НТУУ «КПІ», 2016. – 76 с.
2. Дібрівний О.А., Гребенюк В.В. Вступ до об'єктно орієнтованого програмування С#: Навчальний посібник. – К.: Державний університет телекомунікацій, 2018, - 190с.
3. Eric Freeman, Elisabeth Robson. Head First Design Patterns, 2nd Edition, December 2020, O'Reilly Media, Inc., ISBN: 9781492078005

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні; проблемні);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах);
- курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування.

Методи оцінювання.

- поточний контроль (усне та письмове опитування; контрольна робота; курсова робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська

4.11. Назва. WEB-ДИЗАЙН І WEB-ПРОГРАМУВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026.

Семестр. IV.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Котенко Н. О., доцент, кандидат пед. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: фундаментальні принципи, що покладені в основу функціонування мережі Internet; основи комп'ютерної графіки та концепції прикладного Web-дизайну; призначення та особливості роботи у графічному редакторі Figma; базові конструкції мови розмітки Web-документів HTML та каскадних таблиць стилів CSS; основи мови програмування

JavaScript; основи технології програмування серверних Web-додатків в середовищі Node.JS. Повинні вміти: створювати професійні макети Web-сайтів та їх прототипи за допомогою графічного редактора Figma; верстати Web-сайти з використанням сучасних технологій; використовувати скрипти та фреймворки JavaScript для написання клієнтської частини Web-сайту.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Інформаційні технології за професійним спрямуванням».

Зміст.

Історія мережі Internet. Класифікації Web-сайтів. Браузери. Протоколи HTTP, FTP та ін. Основи теорії кольору для Web. Графічний редактор Figma. Консорціум W3C. Базові конструкції та синтаксис мови HTML 5. Каскадні таблиці стилів (CSS), їх можливості та області застосування. Синтаксис. Селектори, типи селекторів. Кольори. Фони. Межі. Модель CSS Box. Текст. Шрифт. Іконочні шрифти. Посилання. Списки. Таблиці. Позиціонування. Навігація. Форми. Flexbox. CSS Responsive. CSS Grid. Бібліотека Bootstrap. Мова написання браузерних сценаріїв JavaScript: концепції, еволюція, призначення та діалекти. Автоматизація програмування на боці клієнта: бібліотеки та фрейворки. Огляд популярних баз даних для роботи у Web-середовищі. Вибір, установка і налаштування БД.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Ceseindre Villeriel Practical Git and GitHub 2023 Guide for Beginners: Mastering Collaboration & Version Control | From Setup to Advanced Workflows Paperback – 27 Oct. 2023. 154 p.
2. Fabio Staiano Designing and Prototyping Interfaces with Figma: Learn essential UX/UI design principles by creating interactive prototypes for mobile, tablet, and desktop Paperback – 16 Mar. 2022. 382 p.
3. Web Development and Design for Beginners: Learn and Apply the Basic of HTML5, CSS3, JavaScript, jQuery, Bootstrap, DOM, UNIX Command and GitHub - Tools For Building Responsive Websites Paperback – 17 Oct. 2021, 255 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та лабораторних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання.

- поточний контроль (тестування, підготовка есе, опитування, індивідуальний проект);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.12. Назва. ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА.

Тип. обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026.

Семестр. IV.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Рязанцева В.В., доцент, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри статистики та економетрії.

Результати навчання.

Засвоєння теоретичних основ теорії ймовірностей та математичної статистики і принципів побудови математико-статистичних моделей найпростіших явищ і процесів та набуття практичних навичок у коректному застосуванні ймовірнісно-статистичного апарату для розв'язування теоретичних і практичних задач. Вміння виконувати якісний та кількісний аналіз випадкових подій, випадкових величин та систем таких величин, обчислювати ймовірності подій, користуючись різними підходами та стандартними формулами. Вміння практично здійснювати оцінювання невідомих законів розподілу, аналізувати та інтерпретувати одержані результати.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Комп'ютерна дискретна математика», «Вища математика».

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 Байєса. Модель повторних випробувань схеми Бернуллі. Теореми Муавра-Лапласа та Пуассона. Дискретні випадкові величини, їх закони розподілу та числові характеристики. Неперервні та абсолютно неперервні випадкові величини. Функція та щільність розподілу ймовірностей. Найважливіші абсолютно неперервні розподіли, їх властивості та числові характеристики. Випадкові вектори та закони їх розподілів: сумісні, маргінальні, умовні. Системи незалежних випадкових величин. Закони великих чисел та центральна гранична теорема. Елементи теорії випадкових процесів та теорії масового обслуговування. Основні поняття математичної статистики: вибіркові спостереження та вибіркові оцінки. Методи параметричної та непараметричної оцінки параметрів. Методи перевірки статистичних гіпотез. Елементи регресійного аналізу.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Галайко Н.В. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник / Н.В. Галайко, О.І. Огірко. – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 292 с.
2. Жильцов О.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах: навчальний посібник / О.Б. Жильцов. – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. – 336 с.
3. Кігель В.Р., Шаров О.І. Теорія ймовірностей для економістів та менеджерів. Навчальний посібник: / В.Р. Кігель, О.І. Шаров. – К.: ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2018. – 144 с. Режим доступу: <https://library.krok.edu.ua/media/library/category/navchalni-posibniki/kigel-0042.pdf>

Заплановані навчальні заходи та методи навчання.

Поєднання традиційних та новітніх методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні, проблемні); практичні заняття (з використанням інформаційних технологій); індивідуальна самостійна робота.

Методи оцінювання.

- поточний контроль (опитування, комп'ютерне тестування, виконання індивідуальних розрахункових завдань за допомогою комп'ютерних пакетів прикладних програм);
- модульний контроль (комп'ютерне тестування, аудиторна контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен з проведенням розрахунків на основі комп'ютерних засобів).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.13. Назва. ЕМПІРИЧНІ МЕТОДИ ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027.

Семестр. V.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Зозуля В.А., доцент, кандидат тех. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

Результати навчання. Формування у студентів необхідного рівня комп'ютерної грамотності та інформаційної культури, набуття практичних навичок використання сучасних інформаційних технологій і пакетів прикладних програм для розв'язання різноманітних економічних задач. Засвоєння теоретичних засад інформаційних технологій та застосовуваних у цій галузі науки ключових понять.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Вища математика», «Комп'ютерна дискретна математика», «Теорія ймовірності та математична статистика».

Зміст. Загальні положення емпіричного методу. Об'єкти дослідження емпіричними засобами програмної інженерії. Основи описової статистики. Статистичні показники. Статистичне визначення варіації і форми розподілу. Основи кореляційного аналізу. Множинна лінійна регресія. Нелінійна регресія. Поняття про статистичні гіпотези. Прийняття рішень на основі перевірки статистичних гіпотез. Ряди динаміки. Аналіз рядів динаміки. Прогнозування рядів динаміки. Аналітична статистика. Методи факторного аналізу. Основи надійності комп'ютерних систем.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби:

1. Щетініна О.К. Емпіричні методи програмної інженерії: навчальний посібник / О.К. Щетініна. – К.: КНТЕУ, 2021. – 333 с.
2. Щетініна О.К. Вища та прикладна математика в економічних прикладах та задачах. Практикум, ч.2.: навчальний посібник / О.К. Щетініна, Т.В. Ковальчук та ін. – К.: КНТЕУ, 2019. – 416 с.
3. Данілов В.Я. Статистична обробка даних: навчальний посібник / В.Я. Данілов. – Київ: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2019. – 156 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання:

– поточний контроль - опитування, тестування, комплексні контрольні роботи;

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.14. НАЗВА. ТЕХНОЛОГІЯ JAVA.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027

Семестр. V

Лектор, вчене звання, науковий ступень, посада. Гнатченко Д.Д, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, заступник декана ФІТ.

Результати навчання.

Формування у майбутніх фахівців знань про особливості об'єктно-орієнтованої мови Java; основні алгоритми обробки текстової та

числової інформації; базові та керуючі оператори; об'яву класів, їх призначення; обробка виключних ситуацій та багатопотокове програмування. Вміти здійснювати розробку алгоритмів і програм з використанням об'єктно-орієнтованого підходу на мові Java.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

Знання та вміння з дисциплін «Основи програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Іноземна мова за професійним спрямуванням».

Зміст.

Загальна характеристика мови Java. Базові типи даних та лексеми мови Java. Середовище розробки Java-додатків Eclipse. Класи та їх опис. Створення та робота з масивами. Методи класів та виклик методів. Конструктори класів. Реалізація принципів спадкування та поліморфізму. Обробка строкових даних в програмах Java. Класи String, StringBuffer та StringBuilder. Регулярні вирази. Поняття інтерфейсів та види вбудованих класів. Успадкування. Конструктори суперкласу та підкласи. Абстрактні класи та методи. Інтерфейси та пакети. Поняття виключних ситуацій. Типи виключень. Обробка виключних ситуацій. Організація операцій введення-виведення та передачі даних. Багатопотокове програмування. Модель потоків Java. Головний потік. Створення потоків. Пріоритети потоків і їх синхронізація.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Кунгурцев А. Б. Основи програмування на мові Java. Середовище Net Beans: Навч. Посібник для студентів вищих навчальних закладів / А. Б. Кунгурцев, Т. В. Ковалюк. – Одеса, 2016. – 183 с.
2. Ткаченко О. М. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java. Навчальний посібник. / О. М. Ткаченко. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 107с.
3. Троян С.О. Програмування мовою Java: навч. посіб. / С. О. Троян. – Умань: ФОП Жовтий О. О., 2017. – 132 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів та демонстрацією відеороликів;
- практичні роботи (традиційні, тренінгові завдання, комп'ютерне тестування).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування/ тестування / задачі)
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.15. Назва. АРХІТЕКТУРА ТА ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027.

Семестр. V.

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

Результати навчання.

Формування знань з проектування програмного забезпечення, шаблонів проектування, середовищ розробки, різних видів архітектури, проектування розподілених систем з використанням проміжного програмного забезпечення, компонентного проектування.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Інформаційні технології в професійній діяльності», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Основи програмування».

Зміст.

Введення в архітектуру та проектування програмного забезпечення. Шаблони, стилі та моделі архітектури та проектування програмного забезпечення. Архітектура: нотація. Архітектура: стандарти і інструментальні засоби. Архітектура: інструментальні засоби. Технології розробки програмного забезпечення. Уніфікована мова моделювання UML(UnifiedModelingLanguage). Канонічні діаграми мови UML. CASE-засіб RationalRose. Розробка програмного забезпечення в розрізі А та ППЗ. Тестування програмного забезпечення в розрізі А та ППЗ. Стратегії і методи проектування програмного забезпечення. Аналіз якості та оцінка програмного дизайну, нотації та засоби підтримки проектування. Базова архітектура ПЗ.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. Постіл Степан Дмитрович. UML. Уніфікована мова моделювання інформаційних систем : навч. посіб. / С. Д. Постіл ; Ун-т держ. фіск. служби України. – Ірпінь : Ун-т держ. фіск. служби України, 2019. – 321 с.

2. ISO/IEC 15288 Systems and software engineering – System life cycle processes. – [Чинний від 2008-03-18] – 70 с. (міжнародний стандарт).

3. M.C. Paulk, C.V. Weber, B. Curtis, M.B. Chrissis et al The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process. Addison-Wesley, Boston. 2015. – 456 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Лекції, семінарські заняття з використанням інформаційних технологій.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.16. Назва. АЛГОРИТМИ ТА СТРУКТУРИ ДАНИХ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027.

Семестр. VI.

Лектора, вчене звання, науковий ступень, посада. Палагута К.О., доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування у майбутніх фахівців знань про абстрактні типи даних, область їх застосування, та методи обробки; вміти реалізовувати різні способи сортування, пошуку та зберігання даних в залежності від їх структури та обсягу.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

Знання та уміння з дисциплін «Інформаційні технології в професійній діяльності», «Комп'ютерна дискретна математика», «Вища математика», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технологія Java».

Зміст.

Побудова та аналіз алгоритмів. Обробка даних в однорідних структурах – масивах. Лінійні на двійкові алгоритми пошуку даних в масивах. Три алгоритму сортування даних в масивах: «пухирця», вибору та вставки. Стеки та черги: визначення, область застосування та програмна реалізація. Особливості та алгоритм пріоритетної черги. Зв'язані списки, математичне визначення, типи та програмна реалізація. Визначення рекурсії, область застосування та приклади програмної реалізації. Нетривіальна сортування. Сортування Шелла. Швидке сортування. Сортування за розрядами. Двійкові дерева: базові поняття теорії графів, призначення двійкових дерев та їх переваги над масивами та списками. Базові методи для виконання операцій над деревами та їх програмна реалізація. Основні визначення неорієнтованих графів. Опис графу за допомогою матриці суміжності та списку суміжності. Основи дерева мінімальної вартості, алгоритм обчислення та програмна реалізація. Червоно-чорні дерева: збалансовані і незбалансовані дерева.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Крєневич А.П. Алгоритми і структури даних. Підручник. – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2021. – 200 с.

2. Угрин Д. І., Галочкін О. В., Яцько О. М. Структури даних та алгоритми. Навчальний посібник. – Чернівці, : Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2022. – 324 с.
3. Коваль В.С., Струбицький П.Р. Алгоритми і структури даних: Навчальний посібник – Тернопіль: ФОП Шпак В. Б. – 2017. – 74 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів та демонстрацією відеороликів;

практичні роботи (традиційні, тренінгові завдання, комп'ютерне тестування).

Методи оцінювання.

– поточний контроль – опитування, тестування;

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.17. Назва. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА МЕТРОЛОГІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027.

Семестр. VI.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Криворучко О.В., професор, доктор техн. наук, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування системи знань про загальні відомості та сучасні трактування поняття стандартизації та сертифікації; об'єкти стандартизації; порядок застосування системи стандартів; державні стандарти України; галузеві стандарти України; стандарти науково-технічних і інженерних товариств і спілок України; принципи та особливості організації робіт зі стандартизації в Україні міжнародні стандарти в області інформаційних технологій.

Формування знань про проектний підхід до оцінювання вартості розробки програмного забезпечення; інформаційну індустрію та інформаційні ринки; принципи алгоритмічного моделювання; теоретичні та статистичні моделі оцінювання динаміки зміни ціни програмного забезпечення у часі.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Основи програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування»,

«Комп'ютерна дискретна математика», «Архітектура комп'ютера», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

Зміст.

Основи стандартизації. Принципи та методи стандартизації. Нормативні документи. Порядок розробки стандартів. Системи стандартизації. Стандартизація в сфері інформатизації та ПЗ. Стандартизація забезпечення інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг. Сертифікація. Порядок сертифікації. Метрологія – наука при вимірюванні та її застосування. Забезпечення якості інформаційних систем, інформаційних продуктів і послуг. Інтелектуальний метод оцінювання результатів проектування та якості програмного забезпечення. Вартісна оцінка розробки програмного забезпечення. Індустрія комерційного розповсюдження інформації. Алгоритмічні моделі оцінювання вартості розробки програмного забезпечення. Методи та алгоритми оцінки впровадження програмних продуктів (інформаційних технологій) на підприємствах.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. ДСТУ 3918-1999 (ISO/IEC 12207-99) Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення. – 57 с.
2. ДСТУ ISO/IEC TR 15504 Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. – 315 с.
3. Цюцюра С. В., Цюцюра В. Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: навч. посіб. / С. В. Цюцюра, В. Д. Цюцюра – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2019. – 242 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні), з використанням засобів візуалізації мультимедійної інформації;
- лабораторні заняття (традиційні, з моделюванням ситуацій).

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська

4.18. Назва. БАЗИ ДАНИХ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027.

Семестр. VI.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Рзаєва С.Л., доцент, кандидат техн. 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 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 СКБД, розробляти клієнтські додатки доступу до БД.

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

Зміст.

Характеристика сучасних баз даних та систем керування базами даних. Реляційні бази даних та її об'єкти. Види та класифікація баз даних. Типи моделей даних та різновиди БД. Реляційні алгебра, реляційне числення та їх оператори. Проектування баз даних.

Реляційний підхід до організації баз даних. Міжтабличні зв'язки в реляційній базі даних. Проблеми маніпулювання даними та обмеження цілісності даних. Підтримка реляційної цілісності. Межі допустимих значень даних. Цілісність сутностей і посилань. Нормалізація відношень. Нормальні форми. Основи архітектури бази даних SQL. Запити мови SQL для вибірки, визначення та обробки даних. Збережені процедури, тригери та представлення в системах керування 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.

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.
3. Рзаєва С.Л. Бази даних: Навчальний посібник / С.Л. Рзаєва, О.А. Харченко. – Київ: КНТЕУ, 2021. – 320 с.

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

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.19. Назва. ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028.

Семестр. VII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Палагута К. О., доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати фундаментальні основи визначення і поняття web-конструювання та web-програмування, основні прийоми створення і просування Інтернет-додатків; методи і засоби тестування Інтернет-додатків; способи ефективної реалізації web-інтерфейсів до баз даних; протоколи обміну інформацією web-серверів і клієнтських браузерів; тенденції, проблеми та перспективи розвитку web-розробки, а також вміти проектувати та розробляти web-ресурси; застосовувати основні моделі, методи і засоби інформаційних технологій для вирішення завдань в предметній області web-програмування; застосовувати об'єктно-орієнтовані методи і засоби розробки алгоритмів і програм, способи налагодження, випробування і документування програм.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Основи програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

Зміст.

Глобальні комп'ютерні мережі: основні поняття, принципи функціонування. Мова розмітки HTML5. Робота з формами. Основи синтаксису мови стильового оформлення CSS. Створення клієнтських обробників. Об'єктна та подієва моделі HTML-сторінки. Організація розгалужених і циклічних обчислювальних процесів. Функції. Масиви. Шаблони і регулярні вирази. Опрацювання форм. Особливості запуску і функціонування серверних додатків. Стандарт CGI. Мова програмування PHP – характеристика, інструментарій, схема роботи серверних додатків. Асоціативні масиви. Бібліотеки функцій PHP. Робота з файлами. Включення програм в гіпертекстові документи. Принципи зберігання інформації в базах даних MySQL. Архітектура

бази даних MySQL. Проектування баз даних. Мова запитів SQL (MySQL діалект). Синтаксис запитів до бази даних.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Бородкіна І.Л. Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / І.Л. Бородкіна, Г.О. Бородкін. – Київ: Ліра-К, 2020. – 210 с.

2. Nixon, Robin (2015). Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5. USA, Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.

3. Delisle, Marc (2014). Mastering phpMyAdmin 3.3.x for Effective MySQL Management. Packt Publishing. p. 359

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних), практичних занять (в комп'ютерному класі на ПК), виконання курсової роботи, що забезпечує закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання:

– поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, самостійна робота);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.20. Назва. ПРАКТИЧНИЙ КУРС «БІЗНЕС-СИМУЛЯЦІЯ»

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028

Семестр. VII–VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Блаженко С.Л., старший викладач кафедри економіки та фінансів підприємства; Онофрійчук І.В., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри журналістики та реклами; Зябченкова Г.В., старший викладач кафедри обліку та опадаткування; Карпенко М.О., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри світової економіки; Конопляннікова М.А., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри маркетингу; Кошельник А.В., асист. кафедри товарознавства і фармації; Мельник В.В., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства; Миколайчук І.П., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри менеджменту; Піркович К.А., доцент, кандидат техн. наук, доцент кафедри товарознавства та митної справи; Лазоренко В.В., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу, заступник декана ФІТ.

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. «Інформаційні технології у професійній діяльності», «Основи програмування», «Операційні системи», «Економіка підприємства», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «WEB – дизайн і WEB – програмування», «Емпіричні методи програмної інженерії», «Технологія Java», «Архітектура та проектування програмного забезпечення», «Бази даних», «Програмування Інтернет».

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. 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. 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.

2. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства: навч. посіб. / Ю. Козак, О. Сукач, Д. Бурлаченко. – К.: ЦНЛ, 2020. – 268 с.

3. Котлер Ф. Основи маркетингу: навч. посіб. / Ф. Котлер, Г. Армстронг. – Київ: Діалектика, 2020. – 880 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Процес вивчення дисципліни здійснюється на базі Навчально-наукового центру бізнес-симуляції ДТЕУ на основі віртуальної торговельної мережі «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, IT, Бухгалтерії.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.21. Назва. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028.

Семестр. VII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Криворучко О.В., професор, доктор техн. наук, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування системи теоретичних знань і практичних навичок з методології управління IT-проектами – перспективного напрямку розвитку теорії менеджменту, який поширюється у сфері інформатизації економіки в Україні. Застосування інструментів методології УП у діяльності, пов'язаній з інформатизацією економіки.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Інформаційні технології за професійним спрямуванням», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Економіка підприємства», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

Зміст.

Уведення в управління проектами. Класифікація і оточення проектів. Життєвий цикл проекту. Використання стандартів життєвих циклів інформаційних систем. Структура проекту. Управління процесом виконання проекту інформатизації. Організація проектно-орієнтованої діяльності. Планування УП. Контроль в управлінні проектами

інформатизації. Управління виконанням проектів інформатизації. Управління предметною сферою проекту інформатизації. Управління часом у проекті інформатизації. Управління вартістю проекту інформатизації. Управління якістю у проекті інформатизації. Інтегровані функції управління проектами інформатизації. Автоматизація функцій управління проектами.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. Бушуєв С. Д. Методологія управління бюджетними проектами: Посібник / С. Д. Бушуєв, С. В. Цюцюра, О. В. Криворучко та ін. – К. : КНУБА, 2016. – 196 с.

2. Шморгун Л. Г. Менеджмент організацій : навч. посіб. / Шморгун Л. Г. – К. : Знання, 2014. – 452 с.

3. Момот Т. В. Вартісно орієнтоване корпоративне управління : від теорії до практичного впровадження : монографія / Момот Т. В. – Харків : ХНАМГ, 2016. – 380 с.

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

- лекції (тематичні, проблемні), з використанням засобів візуалізації мультимедійної інформації;
- лабораторні заняття (традиційні, з моделюванням ситуацій).

Методи оцінювання.

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.22. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ ТА ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028.

Семестр. VIII

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Жирова Т. О. доцент, кандидат пед. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

У результаті вивчення дисципліни студенти у студентів будуть сформовані компетентності: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність працювати в команді; здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення; здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника,

технічним завданням та стандартами; здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Інформаційні технології у професійній діяльності», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Web-дизайн та Web-програмування».

Зміст.

Предмет вивчення і задачі дисципліни. Місце дисципліни в учбовому плані. Поняття життєвого циклу програмного продукту. Методологія Agile: визначення та коротка історія. Концепція Scrum методології, основні терміни. Ролі та їх обов'язки в Scrum. Основні практики в Scrum: Daily Scrum Meeting, Sprint Review Meeting, Sprint Abnormal Termination. Артефакти в Scrum: Product Backlog, Sprint Backlog, Burndown Chart. Requirements in Scrum. Product Vision. Task, User Story, Epic, Theme. Звіт про дефект та його життєвий цикл. Пошук причин виникнення дефектів. Приклади реалізації тестування під керуванням даними. Тестування під керуванням ключових слів: загальні принципи та приклад реалізації. Тестування під керуванням бізнес домена: загальні принципи, специфікація BDD, приклади використання. Прийоми розробки тестів: пошук елементів (локаторів), дії з елементами, використання фрагментів JavaScript-коду. Інфраструктура запуску тестів: запуск з консолі, запуск в різних браузерах, зберігання тестів на прикладі сервісу GitHub.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Chandrasekara C. Hands-On Functional Test Automation: With Visual Studio 2017 and Selenium Paperback / Chaminda Chandrasekara, Pushpa Herath—Apress: May 2, 2019. – 252 p.
2. Cocchiario C. Selenium Framework Designin Data-Driven Testing: Builddata-driven test framework susing Selenium Web Driver, Appium Driver, Java, and Test NG Paperback/ Carl Cocchiario – Packt Publishing: January 23, 2018. – 354 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання.

– поточний контроль (тестування, підготовка есе, перевірка конспекту,

опитування, контрольна робота);
– підсумковий контроль (екзамен).
Мова навчання та викладання. Українська.

4.23. Назва. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026.

Семестр. I-IV.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Короп М. Ю., доцент, кандидат пед. наук, доцент кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації, Чайченко Н. Л., доцент кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації, Кліменко Г. В., доцент, канд. наук фіз. вих. та спорту, доцент кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації.

Результати навчання.

Дисципліна сприяє задоволенню освітніх інтересів особистості й розвитку таких компетенцій: 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. : Київ. нац. Торг.-екон.ун-т, 2015. – 156 с.

2. Довгань Н. Ю. Фітнес: навч. посіб./ Н. Ю. Довгань, К. О. М'ясоєденков, М. Ю. Короп. – К. : Київ. нац. Торг.-екон.ун-т, 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.

4.24. Назва. АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРА.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Тищенко Д.О., доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Надання студентам необхідного рівня знань та вмінь, необхідних для засвоєння принципів побудови та функціонування комп'ютерів, комп'ютерних систем, ознайомлення з функціональними можливостями та характеристиками складових частин комп'ютерів, електронних пристроїв і схем, їх використанням, діагностикою та управління технікою.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Основи інженерії програмного забезпечення», «Комп'ютерна дискретна математика».

Зміст.

Загальні принципи побудови та функціонування комп'ютерів. Представлення даних у комп'ютері. Елементна база ПК, сучасні технології її створення. Операційна система MS DOS. Материнська плата. Чипсети. Центральний процесор (ЦП). Архітектура і принципи функціонування ЦП. Процесори Intel, AMD. Сокети. Оперативні запам'ятовуючі пристрої. Специфікація та характеристика чипів пам'яті. Характеристики та специфікація модулів. Накопичувачі на жорстких магнітних дисках. Розділи жорсткого диску. Інтерфейси передавання даних. Способи та програмні засоби тестування основних пристроїв системного блоку. Відеосистеми. Відеоадаптер. Основні компоненти графічної плати. Монітори, дисплеї Базова система введення-виведення BIOS. Способи та програмні засоби тестування основних пристроїв системного блоку. Налаштування та обслуговування комп'ютерів.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Задерейко О.В., Логінова Н.І., Трофименко О.Г., Троянський О.В., Толокнов А.А. Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів : навч. посіб. – Одеса : Фенікс, 2021. – 163 с.
2. Мірошник М. А., Клименко Л. А., Корольова Я. Ю. Технології та автоматизація проєктування цифрових пристроїв складних комп'ютерних систем на ПЛІС: Навч. посібник. – Харків : УкрДУЗТ, 2021. – 220 с.

3. Тарарака В. Д. Архітектура комп'ютерних систем : навч. посіб. / В. Д. Тарарака. – Житомир : ЖДГУ, 2018. – 383 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та лабораторних занять (в комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок роботи з комп'ютером.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, перевірку самостійної роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська

4.25. Назва. БЕЗПЕКА ЖИТТЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Расулов Р.А. доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри дизайну, інжинірингу та землеустрою.

Результати навчання.

Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Правознавство», «Філософія».

Зміст.

Оцінка небезпек. Ризики. Ризики під час надзвичайних ситуацій. Організаційні заходи зі збереження життя персоналу і споживачів та їх рятування. Основи рятування і збереження життя людини у невідкладному стані (домедична допомога). Нормативно-правове та організаційне забезпечення безпеки життя працівників. Державний нагляд і громадський контроль за безпекою праці в Україні. Світовий досвід та міжнародне співробітництво у сфері безпеки праці. Директиви ЄС і конвенції МОП, впровадження їх в Україні. Ризик-орієнтовне управління професійною безпекою. Стратегія діяльності керівника підприємства. Оцінка ризику виробничих травм. Профілактика виробничого травматизму. Чинники виробничого середовища, їх вплив на працюючих, нормування та нормалізація. Виробнича безпека працюючих. Електробезпека: правила та відповідальність. Забезпечення відповідності робочого місця нормативним вимогам та його комплексна оцінка. Ризики пов'язані із пожежами. Пожежна безпека будівель та

споруд. Пожежна безпека та профілактика: обов'язки та відповідальність керівника підприємства, установ та організацій.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби:

1. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / О.І. Запорожець – К., Центр навчальної літератури, 2019. – 448 с.
2. Основи охорони праці. : навч. посіб. /О. Запорожець, О. Протоєрейський, Г. Франчук, І. Боровик - К. : Центр навч. л-ри, 2021. — 264 с.
3. Охорона праці. : навч. посіб. / В. Грибан, О. Негодченко - К. : Центр навч. л-ри, 2021.– 280 с,

Заплановані навчальні заходи та методи навчання.

Лекції, практичні заняття, виконання індивідуальних завдань, науково-дослідна робота.

Методи оцінювання.

Тестування; захист індивідуальних завдань, презентація та оцінка результатів самостійної та науково дослідної роботи, письмовий іспит.

Мова навчання та викладання. Українська.

4.26. Назва. БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Тищенко Д.О., доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування теоретичних знань та практичних навичок необхідних для безпечного використання інформаційних технологій в інформаційних системах і мережах а також запобігання розголошенню, витоку і неправомірному оволодінню інформацією, протиправним діям щодо знищення, модифікації, копіювання і блокування інформації.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Безпека життєдіяльності та охорона праці», «Вища математика», «Архітектура комп'ютера», «Операційні системи», «Теорія ймовірності та математична статистика».

Зміст.

Актуальність інформаційної безпеки. Інформаційна безпека в умовах функціонування глобальних мереж. Цілі і завдання інформаційної безпеки. Види можливих порушень в роботі інформаційної системи. Несанкціонований доступ до системи або мережі. Загрози інформації.

Порушники інформаційної безпеки. Канали витоку інформації та перехоплення даних. Модель безпеки: структура і компоненти. Засоби забезпечення безпеки інформаційних систем і мереж. Правове забезпечення інформаційної безпеки. Структура законодавства по захисту інформації. Міжнародні стандарти інформаційної безпеки. Державний стандарт України із захисту інформації. Політика безпеки. Програма безпеки. Критерії оцінювання захищеності інформаційної системи. Інженерно-технічний рівень інформаційної безпеки. Апаратні засоби захисту. Програмні засоби захисту. Ідентифікація і аутентифікація. Управління доступом. Реєстрація подій і аудит. Основні терміни та поняття криптографії. Сучасні криптосистеми та їх особливості. Основні типи алгоритмів шифрування. Електронний цифровий підпис. Управління ключами та сертифікація ключів. Стеганографічні методи захисту інформації. Поняття і класифікація комп'ютерних вірусів. Визначення видів захисту від вірусів. Антивірусні програми. Корпоративні антивіруси. Правила використання стороннього програмного забезпечення. Спам і засоби боротьби з ним. Правила безпечної роботи в мережах. Управління засобами мережевої безпеки. Види, функції та особливості роботи міжмережевих екранів. Правила користування електронною поштою. Безпека безпроводових мереж. Віртуальні безпроводові мережі.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України.» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 45
2. Пашорін В.І., Костюк Ю.В. Безпека інформаційних систем : навч. посіб. / В. І. Пашорін, Ю. В. Костюк. – Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2022. – 376 с.
3. Основи управління інформаційною безпекою: навч. посібник /А.М. Гребенюк, Л.В. Рибальченко. – Дніпро: Дніпроп. держ. ун- т внутріш. справ, 16 2020. – 144 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.

4.27. Назва. ДИПЛОМАТИЧНИЙ ТА ДІЛОВИЙ ПРОТОКОЛ ТА ЕТИКЕТ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

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

Результати навчання. Ознайомлення з основними поняттями дипломатичного протоколу, етикету і церемоніалу, а також сукупністю специфічних норм, правил і умовностей здійснення дипломатичних взаємодій між офіційними представниками держав і міжнародних організацій та в міжнародній підприємницькій діяльності.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни: «Філософія», «Дипломатична та консульська служба».

Зміст. Дипломатичний протокол та етикет як засіб реалізації міжнародної діяльності; основні норми і традиції дипломатичного протоколу в діяльності дипломатичних представників; дипломатичний церемоніал; протокольне старшинство; міжнародна ввічливість держав; протокольні аспекти проведення дипломатичних заходів; методи і засоби дипломатичної комунікації; культура дипломатичного та ділового спілкування; етикет дипломатичних прийомів; етикет гостинності; діловий етикет як складова іміджу дипломата та держслужбовця; правила поведінки поза службою; діловий імідж; дипломатичний протокол та національні особливості етикету країн світу.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Бистрицький Є., Пролєєв С., Зимовець Р. Комунікація і культура в глобальному світі: навч. посіб. – Київ: Дух і Літера, 2020. – 416 с.

2. Подворна О.Г. Дипломатичний протокол та етикет: навчальний посібник. Вид. 2-ге: перероб. та доп. – Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2020. – 218 с.

3. Сагайдак О.П. Дипломатичний протокол та етикет: підручник. Вид. 2-ге: перероб. та доп. – Київ: Знання, 2019. – 382 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові/тематичні); семінарські /практичні заняття; розв'язання кейсів, ситуаційних завдань, дискусії.

Методи оцінювання.

– поточний контроль (тестування, усне/письмове опитування, творчі завдання, презентації тощо);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.28. Назва. ДОГОВІРНЕ ПРАВО.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Можайкіна О. С., доцент, кандидат. псих. наук, доцент кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права.

Результати навчання.

Студент повинен знати: основні поняття та категорії договірних прав; джерела правового регулювання господарсько-договірних відносин; особливості форми та змісту господарських договорів; порядок укладення, виконання, зміни та припинення господарських договорів; порядок забезпечення виконання договірних зобов'язань; права та обов'язки сторін договорів; порядок досудового врегулювання договірних спорів; порядок притягнення до відповідальності суб'єктів договірних відносин за порушення умов договорів. Студент повинен уміти: самостійно аналізувати нормативно-правові акти, які регулюють господарсько-договірні відносини; аналізувати зміст господарських договорів, визначати істотні та додаткові умови договорів; вирішувати колізійні питання, які виникають у процесі укладення господарських договорів; складати проекти договорів та інших документів у договірних відносинах.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Правознавство».

Зміст.

Місце договору у механізмі правового регулювання господарських відносин. Правові вимоги до форми та змісту договору. Порядок та особливості укладення договорів залежно від їх виду. Порядок зміни та розірвання договору. Недійсність договорів. Забезпечення виконання господарських договірних зобов'язань. Досудове врегулювання договірних спорів. Правова природа договорів поставки, міни (бартеру). Договір контрактиції сільськогосподарської продукції. Договір енергопостачання. Правова характеристика біржових договорів. Правова природа договору оренди. Договір лізингу. Порядок укладення та виконання договорів перевезення вантажів. Правова природа договору підряду. Договір на створення і передачу науково-технічної продукції. Банківські договори. Договір на проведення аудиту та надання інших аудиторських послуг. Договір страхування у сфері господарювання. Агентський договір (договір комерційного посередництва). Договір комерційної концесії (договір франчайзингу). Концесійний договір. Зовнішньоекономічний договір (контракт).

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Договірне право України. Навчальний посібник для підготовки до іспитів. /за ред Інна Тетарчук, Т. Дяків. 2021. – К.: Центр учбової літератури. – 192 с.
2. Цивільне право (частина особлива). Курс лекцій : навч. посіб. / за ред. І. Спасибо-Фатєєвої. – Харків : ЕКУС, 2022. – 640 с.
3. Цивільне та господарське право в тестових завданнях (практичний курс): навчально-практичний посібник / за заг. ред. В.А. Омельчук. – Київ: Алерта, 2022. – 192 с.

Заплановані навчальні заходи та методи навчання.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові), практичні заняття (презентація/ дискусія/ комунікативний метод), реферат, складання проектів договорів.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.29. Назва. ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. III - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Криворучко О.В., професор, доктор техн. наук, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування у майбутніх фахівців необхідного рівня професійних знань з методів та засобів створення і використання на практиці експертних систем, набуття навичок організації економічних досліджень процесів управління економікою держави, галузі, регіону, виробництва, окремого підприємства або групи людей за допомогою експертних систем.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз», «Основи інженерії програмного забезпечення», «Економіка підприємства».

Зміст.

Сутність, розвиток і застосування експертних систем. Роль і місце експертних систем у загальному процесі прийняття управлінських рішень. Індивідуальні експертні оцінки. Методи організації колективних експертних систем. Метод «прогнозного графа». Поняття систем представлення та пошуку знань. Технологія інженерії знань та

класифікація її методів. Асоціативні мережі та системи фреймів. Програмні засоби експертного оцінювання.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Tariq Rashid. Prolog By Example. Independently published, 2023. - 149 Pages. ISBN-13: 979- 8375915784
2. Nikita Kultin. How to create your own expert system?. Independently published, 2023. - 59 Pages. ISBN-13: 979-8386091583
3. Carmelo Ramos Serrano. APRENDE PROLOG. Kindle Edition, 2021. – 174 Pages.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- практичні / лабораторні заняття (традиційні, з моделюванням ситуацій).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, усне та письмове опитування, перевірка індивідуального ситуаційного завдання тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.30. Назва. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. III - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Франчук Т.М., кандидат економічних наук, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування у майбутніх фахівців спеціальних знань у сфері електронного документообігу, розуміння задач, які вирішуються за допомогою електронного документообігу, особливості різних типів систем електронного документообігу; набуття умінь створювати електронні форми документів, організовувати колективну роботу з документами, використовувати засоби електронних комунікацій у побудові електронного офісу.

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

Зміст.

Предметна область систем електронного документообігу. Аналіз ринку систем електронного документообігу. Програмні комплекси систем електронного документообігу. Впровадження кваліфікованого

електронною підпису та захисту даних в електронному документообігу. Процедура проходження та погодження електронних документів. Класи систем електронного документообігу. Організація електронного офісу. Організаційно-інформаційна модель підприємства, як об'єкт впровадження електронного документообігу. Концепції побудови систем електронного документообігу. Електронний архів, як складова системи електронного документообігу. Хмарні технології в системі електронного документообігу. Система електронної взаємодії державних інформаційних ресурсів та державна онлайн-платформа електронного документообігу Дія. Система електронного документообігу IS-Pro. Мобільні додатки системи електронного документообігу. Платформа системи електронного документообігу М.Е.Дос. Реєстр первинних документів в системі електронного документообігу М.Е.Дос. Автоматизація управління персоналом в системі електронного документообігу М.Е.Дос. Система електронного документообігу «Вчасно». Інформаційна безпека в системах електронного документообігу.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Кандзюба С. П., Матвійчук Р. М., Сидорович Я. М., Мусієнко П. М. Електронне урядування та електронна демократія [: навч. посіб. у 15 ч. (ч. 9). Електронний документообіг. Реінжиніринг адміністративних процесів в органах публічної влади ; за ред. : А. І. Семенченка, В. М. Дрешпака. Київ : Москаленко О. М., 2017. 62 с. Бібліогр. : 60-63с. – ISBN 978-966-2214-78-9 : 30.00.
2. Хорошко О. В., Криворучко О. В, Браїловський М. М. Захист систем електронних комунікацій: навч. посіб. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. 164 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (в комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок роботи в системі електронного документообігу М.Е.Дос.

Методи оцінювання.

- поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, перевірка самостійної роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.31. Назва. ІНВЕСТИЦІЙНЕ ПРАВО.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Тищенко Ю. В., доцент, кандидат юридичних наук, доцент кафедри міжнародного, цивільного та комерційного права.

Результати навчання.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: нормативно-правові акти України, що регулюють інвестиційні відносини; суб'єкти та об'єкти інвестиційного права; види інвестиційної діяльності; основні терміни; вміти: застосовувати чинне інвестиційне законодавство; правовими засобами вирішувати ситуації, які виникли в інвестиційних правовідносинах. Основна мета курсу: формування комплексу теоретичних знань з питань інвестиційного права як визначальної економіко-правової категорії сучасного суспільства.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Правознавство», «Договірне право».

Зміст.

Поняття та предмет інвестиційного права. Державне регулювання інвестування та гарантії захисту інвестицій. Корпоративна форма інвестування. Договірна форма інвестування. Інвестування у формі іноземного інвестування. Спільне інвестування. Юридичний супровід інвестиційної діяльності.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Фесенко О.М. Адміністративно-правовий захист інвестицій в Україні. Монографія. – К.: "Гельветика". 2020. – 580 с.
2. Інвестиційне право : навч. посіб. у схемах і табл. / Л. В. Крупа. – Харків : Право, 2021. – 58 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

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 тощо);
- підсумковий контроль – екзамен.

Мова навчання та викладання. Українська.

4.32. Назва. ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ

Тип. За вибором.

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

Семестр. III - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Роскладка А.А., професор, доктор економічних наук, 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 даними, візуалізації даних в *R*, описової статистики даних. Практичні вміння проводити бізнес-аналіз з використанням інструментарію мови *R*.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Комп'ютерна дискретна математика», «Інформаційні технології у професійній діяльності», «Основи програмування», «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Емпіричні методи програмної інженерії».

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

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Негрей М., Гнот Т. Аналітика з *R*. Навч. Посібник. –Київ: Компринт, 2020. – 236 с.
2. Matloff N. Probability and Statistics for Data Science: Math + R + Data. – London: Chapman & Hall, 2019. – 376 p.
3. Shmueli G., Bruce P., Yahav I., Patel N., Lichtendahl K. Data Mining for Business Analytics: Concepts, Techniques, and Applications in *R*. – New Jersey: Willey, 2018. – 544 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).

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.33. НАЗВА. ІНФОРМАЦІЙНІ ВІЙНИ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII..

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Онофрійчук І. В., доцент, кандидат екон. наук, доцент 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. Кулеба Д. Війна за реальність. Як перемагати у світі фейків, правд і спільнот. навчальний посібник. – К.: Книголав, 2022. – 384 с.

3. Почепцов Г. Токсичний інфопростір: навчальний посібник. – К: Vivat, 2021. – 384 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.

4.34. Назва. ІНФОРМАЦІЙНЕ ПРАВО.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Тімашов В. О., професор, доктор. юрид. наук, професор кафедри 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. Формулювати власні обґрунтовані судження на основі аналізу відомої проблеми. Давати короткий висновок щодо окремих фактичних обставин (даних) з достатньою обґрунтованістю. Вільно використовувати для професійної діяльності доступні інформаційні технології, елементи дистанційної роботи та бази даних

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

Зміст. Інформаційне право як комплексна галузь права. Джерела інформаційного права. Проблеми систематизації інформаційного законодавства. Порівняльний аналіз законодавства України та ЄС в сфері інформаційних відносин. Правове регулювання окремих видів інформації. Набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних. Порівняльно-правовий аналіз регулювання окремих видів інформації в Україні та ЄС. Право на інформацію як інститут інформаційного права. Правове регулювання захисту інформації в ЄС. Інформація з обмеженим доступом. Медична таємниця. Банківська таємниця як предмет правового регулювання. Правовий режим інформації про особу. Захист персональних даних. Організаційно-правові засади державного регулювання захисту інформації. Правове регулювання електронного документообігу, телекомунікації та віртуального середовища Інтернет. Організаційно-правові засади діяльності друкованих засобів масової інформації. Юридична відповідальність за порушення інформаційного законодавства. Порівняльно-правовий аналіз юридичної відповідальності за порушення інформаційного законодавства в Україні та ЄС. Міжнародне інформаційне право. Порівняльний аналіз правового регулювання суспільних інформаційних відносин у різних країнах. Окремі аспекти правового регулювання суспільних інформаційних відносин у західноєвропейських країнах та США.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Бабала Ю.Я, Горбатий І.В, Кіселичник М.Д., Бондарев А.П, Войтусік С.С. Інформаційна безпека: навч. посібник. – Видавництво Львівська політехніка. 2020. – 580 с.

2. Кормич Б.А. Інформаційне право : підручник / Б.А. Кормич. – Харків : Бурун і К°, 2019. – 544 с.

3. Куліш, А.М. Інформаційне право України: навч. посібник. / А.М.Куліш, Т.А. Кобзєва, В.С. Шапіро. – Суми: СумДУ, 2020. – 108 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання класичних та новітніх методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові, тематичні, проблемні), практичні заняття (презентація, дискусія, комунікативний метод, «мозковий штурм», метод кейс-стаді, індивідуальні завдання та ін.).

Методи оцінювання:

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

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.35. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНИ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Губицький Л.В., доцент, канд. іст. наук, професор 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» рівня повної загальної середньої освіти

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, 2020. – 644 с.
2. Orthodoxy in ecclesiological, political and cultural dimensions: Book of reports of the scientific conference / Under general editorship of professor O. Sagan. Kyiv Holy Theophany Stauropegial Fellowship. – К., 2020. – 86 р.
3. Бойко О. Д. Новітня історія України 2014-2023 рр.: навч. Посібник. / О. Д. Бойко. – Київ : Академія, 2023. – 224 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.

4.36. Назва. ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Кизименко І.О. доцент, кан. 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. Культура України в умовах нової соціальної реальності.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Латигіна Н.А., Губицький Л.В., Литвин Н.М. Історія української культури. Хрестоматія – К., КНТЕУ, 2018.- 215 с.
2. Кордон М.В. Історія української культури: навчальний посібник для студентів ВНЗ. М-во освіти і науки, молоді та спорту України. – Львів: Магнолія 2016, 2019. – 335 с.
3. 3. Сабадаш Ю. С. Історія української культури: навчальний посібник для студ. усіх спец. ОС «Бакалавр» ден. та заоч. форм навчання / Ю. С. Сабадаш, Ю. М. Нікольченко, Л. Г. Дабло ; за заг. ред. Ю. С. Сабадаш ; МОН України, Маріупольський держ. ун-т, Історичний ф-т, Кафедра культурології та інформаційної діяльності. – Київ : Ліра, 2021. – 229 с..

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

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

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.37. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Савченко Т.В., доцент, кандидат техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Засвоєння здобувачами вищої освіти знань теоретичних основ графічного моделювання об'єктів навколишнього середовища та

формування практичних умінь та навичок застосування сучасних комп'ютерних засобів побудови графічних моделей під час розв'язування завдань фахового спрямування та засвоїти принципи та технології візуалізації даних.

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

Зміст.

Графічні зображення та технічні засоби їх відтворення. Поняття векторної та растрової графіки. Колірні моделі. Програмні засоби комп'ютерної графіки та візуалізації даних. Види комп'ютерної графіки. Використання графіки для відображення схем, графіків, даних і систем. Конвеєрна природа алгоритмів візуалізації. Тривимірне моделювання. Геометричні перетворення в комп'ютерній графіці. Створення графічної документації за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCAD. Прикладне використання засобів комп'ютерної графіки при виконанні схем алгоритмів програм, даних і систем.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Пічугін М., Канкін І., Воротніков В., Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник – Центр навчальної літератури, 2019. – 346 с.
2. Василюк А. С. Комп'ютерна графіка : навчальний посібник / А. С. Василюк, Н. І. Мельникова. – Львів : Вид-во Львівської політехніки. – 2018. – 308 с.
3. Альберто К. Функціональне мистецтво: вступ до інфографіки та візуалізації / переклад з англ. Л. Белея за ред. Р. Скакуна. – Львів: Видавництво Українського католицького університету, 2020. – 350 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та лабораторних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання.

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.38. Назва. ЛОГІКА

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Бондар Т.І, доцент, канд. філос. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

Результати навчання. Формування і вдосконалення логічної культури мислення студентів, розвиток у них абстрактного і критичного мислення, формування логічного мислення як засобу пізнання навколишнього світу та самого себе, регулювання інтелектуальної діяльності.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Філософія».

Зміст. Логіка як наука та її значення. Поняття як форма мислення. Судження та відношення між ними. Умовивід: види умовиводів та правила їх побудови. Аргументація як засіб формування переконань. Логіка наукового пізнання. Культура мислення та культура спілкування. Історичний розвиток логічного знання.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Данильян О.Г., Юркевич О.М., Кальницький Є.А. Логіка. Навчально-методичний посібник. – Вид-во «Право», 2021 р. – 114 с.

2. Конверський А.Є. Традиційна логіка. Підручник. – Київ: Вид-во «Центр учбової літератури», 2023 р. – 408 с.

3. Ряшко В. Логіка. Навчальний посібник. – К: Вид-во «Центр учбової літератури». 2021 – 328 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних та інноваційних методів викладання: лекції (оглядові, тематичні, проблемні); практичні заняття (презентації, дискусії, робота в малих групах, кейс-стаді, творчі задачі, тренінги).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, перевірка індивідуальних завдань, ситуаційних вправ, творчих задач, захист проєктів);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.39. Назва. ЛЮДИНО-МАШИНА ВЗАЄМОДІЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Жирова Т. О., доцент, кандидат пед. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

У результаті вивчення дисципліни (компетентності) студенти повинні знати: класифікацію інтерфейсів за призначенням та типами; типові засоби організації інтерфейсів; інструментарій розробки інтерфейсів;

вимоги до проектування інтерфейсів з боку ергономіки та психофізичних властивостей людини; технологічні процеси проектування інтерфейсів; основні аспекти програмування графічних інтерфейсів користувача (GUI) засоби тестування інтерфейсів.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Основи інженерії програмного забезпечення», «Вища математика», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технологія Java», «Алгоритми та структури даних», «Психологія праці та інженерна психологія».

Зміст.

Класифікація людино-машинних систем (ЛМС). Склад і розподіл функцій в ЛМС. Зміст інженерно-психологічного забезпечення ЛМС. Загальне уявлення про людину-оператора. Характеристики людини в задачах обробки інформації. Модель людської поведінки. Теорія дворівневої пам'яті. Помилки людини. Діяльність оператора в особливих умовах. Діяльність оператора в умовах потоку сигналів. Інтерфейс користувача як засіб роботи із складними системами. Історичний розвиток інтерфейсу користувача. Обладнання для інтерфейсу користувача. Організація діалогу людини з ПК. Загальні принципи проектування. Класифікація інтерфейсів. Типи користувальницьких інтерфейсів і етапи їх розробки. Керування системою користувачем. Навантаження на пам'ять користувача. Класифікації діалогів і загальні принципи їх розробки. Web-інтерфейси. Аналіз виробничої діяльності користувача. Побудова прототипу. Реалізація інтерфейсу користувача. Тестування та модифікація.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Навчальний посібник з дисципліни «Людино-машинний інтерфейс» для студентів напряму підготовки «Програмна інженерія» // Укладач доц. Уткіна Г. А. – КЕІ ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана». – 2019. – 162с.
2. Greever T. Articulating Design Decisions: Communicate with Stakeholders, Keep Your Sanity, and Deliver the Best User Experience 2nd Edition / Tom Greever . – O'Reilly Media: 2020. – 240 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та лабораторних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання.

Поточний контроль (тестування, наукова доповідь, перевірка конспекту,

опитування, контрольна робота); підсумковий контроль (екзамен).
Мова навчання та викладання. Українська.

4.40. Назва. МАТЕМАТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.

Тип: За вибором

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Гамалій В.Ф., професор, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання.

Формування у студентів системи знань, вмінь та навичок у галузі створення математичних моделей керованих систем, знаходження оптимальних умов їх функціонування, вироблення рекомендацій щодо покращення роботи таких систем.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Вища математика»

Зміст.

Загальна постановка оптимізаційної задачі та її структура. Загальна постановка задачі лінійного програмування. Методи розв'язування задач лінійного програмування: графічний, симплекс – метод. Поняття про двоїстий симплекс – метод. Цілочислове та стохастичне програмування, використання нечітких даних в інформаційній безпеці. Нелінійні оптимізаційні моделі соціально-економічних систем. Динамічні моделі програмування. Параметричне програмування. Типові задачі математичного програмування в системах технічного захисту інформації.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Білоусова С.В.. Економіко-математичне моделювання. Компендіум і практикум: навч. посіб. / С.В. Білоусова, Т.В. Ковальчук. – Київ: КНТЕУ, 2018. – 468 с.

2. Малкіна В. М. Дослідження операцій: навчальний посібник / В. М. Малкіна, О. Г. Зінов'єва, М.Ю. Мірошніченко. – Мелітополь: Люкс, 2020. – 201 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання:

лекції, практичні заняття .

Методи оцінювання :

- поточний контроль (індивідуальні контрольні роботи);
- підсумковий контроль (екзамен)

Мова навчання та викладання. Українська

4.41. Назва. МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЕКТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Криворучко О.В., професор, доктор техн. наук, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування у майбутніх фахівців галузі «Інформаційні технології» сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності за фахом.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Алгоритми та структури даних», «Операційні системи», «Аналіз програмного забезпечення».

Зміст.

Менеджмент у розробці програмних виробів. Уведення в управління проектами програмного забезпечення. Міжнародні та національні стандарти з управління проектами. Предмети стандартизації в управлінні проектами. Рамкові стандарти з УП (ICB IPMA, PM BoK тощо). Класифікація й оточення проектів. Життєвий цикл проекту. Використання стандартів життєвих циклів інформаційних систем. Основні процеси, що розглядаються в РІМ: Контроль і Звіти; Управління Роботами; Управління Ресурсами; Управління Якістю; Управління Конфігурацією. Етапи життєвого циклу в Oracle РІМ: планування проекту; планування фази; управління фазою; завершення фази; завершення проекту. Структура проекту. Контроль виконання проекту. Управління якістю у проекті. Автоматизація функцій управління проектами.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Авраменко А.С. Тестування програмного забезпечення. Навчальний посібник. / Авраменко А.С., Авраменко В.С., Косенюк Г.В. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2017. – 284 с.
2. Пупена О.М. Розроблення людино-машинних інтерфейсів та систем збирання даних з використанням програмних засобів SCADA/HMI: навч. посібник / О.М. Пупена. – Київ: НУХТ, 2020 р. – 594 с.
3. Цюцюра С. В. Управління інноваційними проектами модернізації підприємств енергоємних галузей: навч. посіб. / С. В. Цюцюра. – К.: Наук. світ, 2016. – 219 с.

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

Методи оцінювання.

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

Мова навчання та викладання. Українська

4.42. Назва. МЕТОДИ І ЗАСОБИ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Костюк Ю.В., доктор філософії, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Опанування студентами відповідних теоретичних знань та практичних навичок, пов'язаних з основами побудови та функціонування сучасних систем передачі даних, базовими мережними технологіями, організацією інформаційного обміну в системах передачі даних, протоколами та архітектурою протоколів, принципами дії мережних пристроїв, стратегіями захисту мереж, інструментальними засобами проектування, імітаційного моделювання та аналізу комп'ютерних мереж.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Інформаційні технології у професійній діяльності», «Електротехніка», «Комп'ютерна дискретна математика», «Архітектура комп'ютера».

Зміст.

Основні принципи функціонування системи передачі даних. Базові мережні технології. Методологія побудови мереж. Середовища передачі даних. Кодування інформації в локальних мережах. Протоколи та архітектура протоколів. Стек протоколів TCP/IP. Загальна характеристика організації інформаційного обміну в системах передачі даних. Методи забезпечення мережної безпеки. Мережеві пристрої. Прикладні сервіси TCP/IP. Технології мереж передачі даних. Системи мобільного радіозв'язку.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. 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.
2. Горбатий І. В. Телекомунікаційні системи та мережі. Принципи функціонування, технології та протоколи: навч. посіб. / І. В. Горбатий,

А. П. Бондарєв. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. – 336 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (в комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок створення та роботи в мережі.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (письмове тестування, усне опитування, перевірка самостійної роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.43. Назва. МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА.

Тип. За вибором.

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

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Ладиченко К.І., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри світової економіки, Саркісян Л.Г., кандидат екон. наук, доцент, доцент кафедри світової економіки

Результати навчання. Розуміння студентами сутності та тенденцій інтернаціоналізації сучасних економік; форм, методів, суб'єктів і рівнів міжнародної економічної діяльності. Засвоєння категоріального апарату, що застосовується для аналізу процесів та явищ світового економічного розвитку. Знання форм реалізації міжнародної економічної діяльності, особливостей розвитку інтеграційних процесів. Опанування знаннями щодо методів і механізмів національного та міжнародного регулювання економіки відкритого типу, що інтегрована в глобальне торговельне, інвестиційно-фінансове, науково-технічне тощо середовище. Розуміння змісту та чинників формування глобальних проблем людства та механізмів їх подолання. Уміння використовувати здобуті знання для розуміння умов та наслідків включення України в глобальний торговельно-економічний, науково-технічний та фінансовий простір.

Зміст. Відкрита та закрита економіки. Моделі загальної економічної рівноваги. Міжнародна економічна система. Сутність та форми міжнародного поділу праці. Механізми взаємодії національних економік країн світу. Міжнародна економіка та міжнародна економічна політика. Теорії міжнародної торгівлі. Класичні теорії міжнародної торгівлі. Неокласичні моделі міжнародної торгівлі. Альтернативні теорії міжнародної торгівлі. Міжнародний рух капіталу.

Макроекономічні наслідки вивозу капіталу для країн-донорів та країн-реципієнтів. Міжнародна міграція робочої сили. Міжнародний трансфер технологій. Міжнародні валютно-фінансові міжнародні відносини. Платіжний баланс. Макроекономічна політика у відкритій економіці. Міжнародна економічна інтеграція. Глобальні проблеми людства.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Міжнародні економічні відносини : підручник / А.А. Мазаракі, Т.М. Мельник, Л.П. Кудирко та ін. ; за заг. ред. А.А. Мазаракі, Т.М. Мельник. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 612 с
2. Козак Ю.Г. Міжнародна економіка: в питаннях та відповідях; підручн. Київ: ЦУЛ, 2019. 228 с.
3. Гуткевич С.О. Міжнародна економіка: підруч. / С.О. Гуткевич, М.Д. Корінько, Ю.М.Сафонов. - 3-є вид., перероблене та доповнене. – Вид-во «Діса Плюс», 2021. – 428 с

Заплановані навчальні заходи та методи навчання.

Тематичні та проблемні лекції, семінарські заняття у вигляді презентацій, дискусій, роботи в малих групах, написання есе, перехресне рецензування та інше.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування/ тестування / задачі);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.44. Назва. МОДЕЛІ І СТРУКТУРИ ДАНИХ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектора, вчене звання, науковий ступінь, посада. Власенко Л.О., доцент, кандидат техн. наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.

Результати навчання.

Формування у майбутніх фахівців необхідного рівня професійних знань з методів та засобів організації процесів зберігання та обробки даних в інформаційних системах, вивчення основних компонентів моделей і структур даних, необхідних для створення сучасних програмних продуктів, набуття практичних навичок використання отриманих теоретичних знань для розв'язування різноманітних завдань у роботі за фахом на основі застосування методів та моделей роботи з даними. В результаті вивчення цієї дисципліни студент зможе застосовувати набуті навички, щодо використання математичних методів і

комп'ютерних технологій, для розв'язання задач економіки при подальшому вивченні дисциплін економічного спрямування.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Вища математика», «Інформаційні технології в професійній діяльності», «Математичне програмування».

Зміст.

Структури даних. Моделі подання даних і знань у сучасних інформаційних системах. Первинні навички роботи з MathCad: запуск програми, інтерфейс вікна, панель виведення палітр. Виконання найпростіших математичних і логічних операцій в середовищі MathCad, порівняння з відповідними функціями електронних таблиць Excel. Графічні можливості MathCad. Матричні обчислення в економічних задачах. Використання теорії функції однієї змінної в економічних задачах. Звичайні диференціальні рівняння, їх аналітичне розв'язання у середовищі MathCad. Застосування числового розв'язання задачі Коші при розв'язанні економічних задач. Вирішення оптимізаційних задач економіки у середовищі MathCad. Статистична обробка даних. Програмування в середовищі MathCad з використанням програм-функцій.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Кублій Л. І. Алгоритми та структури даних основи алгоритмізації. Підручник. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 528 с.
2. Крєневич А.П. Алгоритми і структури даних. Підручник. – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2021. – 200 с.
3. Томас Г. Кормен, Чарлз Е. Лейзерсон, Роналд Л. Рівест, Кліфорд Стайн. Вступ до алгоритмів: Посібник. – К. : К. І. С., 2019. – 1288 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні) з використанням мультимедійних засобів та демонстрацією відеороликів;
- практичні роботи (традиційні, тренінгові завдання, комп'ютерне тестування).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування/ тестування / задачі);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.45. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Іванова О. М. доцент, кандидат 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. «Експертні системи», «Штучний інтелект», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

Зміст.

Сутність і класифікація бізнес-процесів. Підходи до моделювання бізнес-процесів: структурний, функціональний, процесний та ін. Параметри економічного процесу для побудови моделі. Функціональне моделювання. Модель бізнес-процесів за IDEF3. Особливості і призначення IDEF3 в моделюванні бізнес-процесів. Типи UML-діаграм статичної структури. Типи UML-діаграм поведінкових аспектів системи. Типи UML-діаграм фізичних аспектів функціонування системи. діаграм роль-діяльність (RAD) і рольових взаємодій (RID). Моделі інформаційних процесів (data flow diagrams). Process mining. Особливості нотації бізнес-процесів BPMN. Складові елементи нотації BPMN.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.

1. Козир С.В. Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів: підручник / С.В. Козир, В.В. Слесарєв, С.А. Ус, Т.В. Хом'як. – М-во освіти і науки України; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 163 с.
2. Пістунов І.М. Моделювання бізнес процесів: навчальний посібник / І.М. Пістунов. – Д.: НТУ «ДП», 2021. – 130 с.
3. Walters E. Using BPMN to Model Business Processes: Handbook for Practitioners/ E. Walters. – Amazon Digital Services LLC – KDP Print US, 2020. – 222 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання

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

- лекції (тематична, проблемна);
- практичні заняття (робота в малих групах, дискусії, кейси, виконання завдань комп'ютерного моделювання).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (усне опитування, кейси, практичні завдання);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська

4.46. Назва. МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

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

Результати навчання.

Формування теоретичних знань з принципів об'єктно-орієнтованого підходу до аналізу та проектування інформаційних систем і ознайомлення студентів з основними концепціями моделювання. Сучасні методи системного аналізу та моделювання інформаційних систем; знання методів розробки програмного забезпечення, способів моделювання, елементів мови UML, що використовуються при моделюванні інформаційних систем, програмних засоби, що підтримують уніфіковану мову моделювання UML.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

Зміст.

Об'єктно-орієнтована методологія проектування інформаційних систем. Принципи моделювання (абстракція, ієрархія тощо). Види моделювання та особливості декомпозиції у різних методологіях проектування. Сукупність моделей як представлення складної системи. Призначення мови UML. Загальна структура мови UML. Базові семантичні конструкції мови, їх опис за допомогою спеціальних позначень. Особливості графічного зображення діаграм мови UML. Поняття класу, ім'я класу, атрибути класу, операції класу. Відношення між класами та їх графічне зображення на діаграмі класів. Поняття взаємодії. Об'єкти та їх графічне зображення. Зв'язки на діаграмі взаємодії. Елементи графічної нотації діаграми діяльності. Забезпечення якості процесу розробки програмного забезпечення. Стандарти якості програмного забезпечення. Основні поняття: контроль якості, сертифікація, валідація, якість програмного забезпечення. Сертифікація процесу розробки програмного забезпечення.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем : навч. посіб. / Г. В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2020. – 250 с.
2. Табунщик Г. В. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем: навчальний посібник/ Г. В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2019. – 250 с.
3. Грицюк Ю. І. Аналіз вимог до програмного забезпечення: навчальний посібник. / Ю. І. Грицюк – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. –456 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції (тематичні; проблемні);

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.47. Назва. НАЦІОНАЛЬНІ ІНТЕРЕСИ В СВІТОВІЙ ГЕОПОЛІТИЦІ ТА ГЕОЕКОНОМІЦІ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Губицький Л. В., доцент, доктор історичних наук, професор кафедри філософії, соціології та політології.

Результати навчання.

Навчальна дисципліна «Національні інтереси в світовій геополітиці та геоекономіці» спрямована на формування цілісного уявлення студентів про національні інтереси 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: «Історія України», «Політологія», «Філософія».

Зміст.

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 гео економічні інтереси у відносинах держав Європейського Союзу. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці України. Геополітичні та гео економічні інтереси у відносинах держав Південного Кавказу. Геополітичні та гео економічні інтереси у відносинах держав Центральної Азії. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці держав Східної, Південно-Східної та Південної Азії. Геополітичні та гео економічні інтереси у відносинах близькосхідних держав. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці держав Латинської Америки, США і Канади. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці держав Африки. Геополітичні та гео економічні інтереси в зовнішній політиці Австралії та Нової Зеландії.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Власюк О.С. Національна безпека України: еволюція проблем внутрішньої політики: навч. посібник. – К.: НІСД, 2019. – 528 с.
2. Вегеш М. М., Петрінко В. С. Геополітична енциклопедія: Навчальний посібник. 2020. – 676 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.

4.48. Назва. ОРГАНІЗАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Костюк Ю. В., доктор філософії, старший викладач 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», «Інформаційні технології в професійній діяльності», «Основи кібербезпеки».

Зміст.

Основи побудови комп'ютерних мереж. Концепції, моделі та стандарти комп'ютерних мереж. Застосування технологій фізичного рівня при організації комп'ютерних мереж. Топологія комп'ютерних мереж. Апаратні засоби побудови та структуризації комп'ютерних мереж. Основи передачі даних в комп'ютерних мережах, пропускна здатність мереж. Способи адресації при організації комп'ютерних мереж. Маршрутизація в комп'ютерних мережах. Адресація у IP-мережах. Типи адресів стека TCP/IP. Протоколи маршрутизації в IP-мережах. Протокол TCP. Основні стандарти розгортання локальних мереж. Мережа Ethernet. Загальні засади та технології побудови глобальних мереж. Безпроводні комп'ютерні мережі. Мережеві операційні системи. Способи захисту комп'ютерних мереж.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси /засоби.

1. Микитишин А. Г. Комп'ютерні мережі, кн. 2. Навчальний посібник для технічних спеціальностей ВНЗ / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, П. Д. Стухляк. – Львів: «Магнолія 2006», 2018. – 328 с.
2. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник / О. С. Городецька, В. А. Гикавий, О. В. Онищук. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 129 с.
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.

4.49. НАЗВА. ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Костюк Ю.В., доктор філософії PhD, старший викладач 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 управління 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. Основи інформаційної та кібернетичної безпеки. [Навчальний посібник]. / В. Л. Бурячок, Р. В. Киричок, П. М. Складанний – К., 2018. – 320 с.

3. Безпека інформаційних систем: навч. посіб. / В. І. Пашорін, Ю. В. Костюк. – Київ: Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. – 376 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Вивчення дисципліни проводиться шляхом лекційних (аудиторних) та практичних занять (у комп'ютерному класі на ПК), що забезпечують закріплення теоретичних знань, сприяють засвоєнню практичних навичок.

Методи оцінювання.

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

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.50. Назва. ПОЛІТОЛОГІЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Прокопчук І. І., доцент, канд. політ. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

Результати навчання.

Формування системи знань про: об'єкт, предмет і методи політичної науки; історичні аспекти розвитку політології; сутність New Public Management і Good Governance; роль і функції держави в політичній системі суспільства; політичні феномени і політичні цінності; базові політичні ідеології сучасності; основні політичні партії, громадські організації і рухи; новий порядок світового устрою.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Історія України», «Філософія».

Зміст.

Політика як сфера суспільного життя. Історія становлення та розвитку світової політичної думки. Політична влада та механізм її функціонування в суспільстві. Політична еліта і політичне лідерство. Політична система суспільства і політичний режим. Демократія як «ідеальна» модель світового суспільного устрою. Держава як універсальна форма організації суспільства. Соціально-етнічні спільності та етнополітика. Політичні партії, громадсько-політичні організації та рухи як суб'єкти політики. Партійні системи. Лобізм як соціально-політичне явище. Політична культура і політична соціалізація. Політична ідеологія. Політичні процеси в сучасних державах. Політичний маркетинг і політичний менеджмент. Політична глобалістика і міжнародна політика.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Морарь М.В. Політологія: навчальний посібник / М.В. Морарь. – Мелітополь: ФО-П Однорог Т.В., 2019. – 176 с.
2. Неліпа Д. В. Системний аналіз політології : підручник. / Д. В. Неліпа. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 304 с.
3. Шляхтун П. П. Політологія: історія та теорія : підручник. / П. П.Шляхтун. – Київ : Центр учбової літератури, 2020. – 500 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Лекції, семінарські заняття з використанням інноваційних технологій.

Методи оцінювання:

- поточний (комп'ютерне тестування, опитування, письмові контрольні роботи);
- підсумковий (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.51. Назва. ПРАВО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Мазаракі Н. А., професор, доктор. юрид. наук, завідувач кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права; Погарченко Т. В., кандидат юрид. наук, старший викладач кафедри міжнародного приватного, комерційного та цивільного права.

Результати навчання.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вільно орієнтуватися в системі європейського права, орієнтуватися в системі органів ЄС, аналізувати норми основних галузей інтегрованого права європейських країн, вивчити основні принципи застосування та дії права ЄС. Студенти повинні вміти: здійснювати правову кваліфікацію відносин, що виникають в процесі європейської інтеграції, застосовувати основні прецеденти Європейського суду, визначати основні колізії у відносинах Україна ЄС, пропонувати моделі співробітництва Україна ЄС та Україна СОТ.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Теорія держави і права», «Міжнародне публічне право».

Зміст.

Поняття та сутність права Європейського Союзу. Система права Європейського Союзу. Система норм права Європейського Союзу. Принципи права Європейського Союзу. Предмет права Європейського Союзу. Методи права Європейського Союзу. Суб'єкти права Європейського Союзу. Право Європейського Союзу як наука і навчальна дисципліна.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Право Європейського союзу (в питаннях і відповідях): Навчально-довідковий посібник / І.В. Яковюк. – К. : «Право», 2019. – 178 с.
2. Право Європейського Союзу : підручник / [Р. А. Петров (кер. авт. кол.), А. О. Вакуленко, Ван Елсуwege П. та ін.]; за ред. Р. А. Петрова. – Вид. 10-те, змінене і допов. Харків : Право, 2021. 442 с.
3. Ковалів М. В., Тимчишин Т. М., Ніканорова О. В. Основи права Європейського Союзу: навчальний посібник. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. – 212 с.

Заплановані навчальні заходи та методи навчання.

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (оглядові), практичні заняття (презентація/ дискусія/ комунікативний метод/ моделювання ситуацій/ інше).

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.52. Назва. ПСИХОЛОГІЯ БЕЗПЕКИ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Миронець С. М., професор, доктор психол. наук, зав. кафедри психології.

Результати навчання.

Вивчення комплексу наукових підходів щодо створення комфортних умов діяльності людини та забезпечення нормативно-допустимих рівнів впливу негативних факторів на психіку людини в процесі життєдіяльності.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Психологія», «Філософія».

Зміст.

Психологічна безпека як галузь психологічної науки. Особистість і її безпека в процесі життєдіяльності. Загальні положення теорії предметної діяльності та їх відношення до питань безпеки праці. Використання психологічних факторів діяльності з метою підвищення виробничої безпеки. Трудова діяльність і ризик. Інформаційно-психологічна безпека особистості: стан і можливості психологічного захисту. Людина як елемент системи «Людина – життєве середовище» Психологічні загрози особистості. Психологія катастроф. Психологічні аспекти тероризму.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємництва : навчальний посібник/Г.В. Соломіна. – Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2018. – 234с.

2. 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.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

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; перевірка підготовленого есе / дайджесту / огляду / звіту / конспекту / презентації / розрахунково-графічної роботи / проекту / вправи / задачі / ситуаційні завдання тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання Українська.

4.53. Назва. ПСИХОЛОГІЯ ПРАЦІ ТА ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Миронець С. М., професор, доктор психол. наук, зав. кафедри психології.

Результати навчання.

Формування знань про психологічну характеристику праці як одного з основних видів діяльності людини і сучасний стан психологічних досліджень у сфері психології праці, формування вмінь розумітися в мотивах, що спонукають до трудової діяльності. Оволодіння студентами базовими знаннями та практичними навичками і вміннями психологічного супроводу і надання психологічної підтримки людині-оператору в системах «людина-машина», психологічного забезпечення комфортних умов праці з урахуванням конструювання робочих місць, робочого простору, психологічної експертизи та проектування технічних і програмних елементів системи «людина-машина».

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Психологія», «Інформаційні технології у професійній діяльності».

Зміст.

Предмет, завдання та актуальність розвитку психології праці та інженерної психології. Психологічні основи діяльності людини та структура особистості працівника. Психологічні особливості трудових дій, умінь та навичок. Психологічні основи професійного відбору і добору кадрів. Психологічне вивчення людини як суб'єкта професійної діяльності. Працездатність людини та її психічні стани у процесі праці. Формування готовності особистості до праці. Головні поняття психології праці і функціональні стани під час професійної діяльності. Психологічні аспекти професійного відбору. Методи вивчення трудової діяльності. Методики дослідження мислення, пам'яті та уваги. Закономірності та чинники ефективності професійної діяльності. Психологічні питання безпеки праці. Соціально-психологічні

характеристики у взаємовідносин у трудовому колективі. Інженерно-психологічні основи проектування систем «людина-машина».

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби:

1. Психологія праці у звичайних та екстремальних умовах : навч. посіб. / М.С. Корольчук, В.М. Корольчук, С.М. Миронець та ін. – К. : Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2018. – 625 с.
2. Баклицький І.О. Психологія праці : Підручник. – 3-тє вид. Перероб. і доп. – К. : Знання, 2017. – 655 с.
3. Миронець С.М. Психологія діяльності міжнародних гуманітарних місій: теоретичні та прикладні аспекти: монографія / С.М. Миронець.– Київ : Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2020. 712 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

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; перевірка підготовленого есе / дайджесту / огляду / звіту / конспекту / презентації / курсової / розрахунково-графічної роботи / проекту / вправи / задачі / ситуаційні завдання тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.54. Назва. ПСИХОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Овдієнко І. М., доцент, кандидат психол. наук, доцент кафедри психології.

Результати навчання.

Володіти теоретичними знаннями та інструментальними, міжособистісними, системними та фаховими компетентностями, що дасть змогу усвідомити психологічні особливості управлінської діяльності, аналізувати сукупність психічних явищ і відносин в організації, що виникають в процесі управління та регулювати їх психологічними методами у практичній діяльності.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Психологія».

Зміст.

Теоретико-методологічні основи психології управління. Психологічні особливості компонентів і функцій психології управління. Методи психології управління. Особистість в психології управління. Стиль, як соціально-психологічна проблема управління. Психологія ділового управлінського спілкування. Психологічна характеристика суб'єкт - об'єктної взаємодії в психології управління. Передумови та рушійні сили розвитку керівника. Мотиваційна сфера особистості керівника. Психологічна готовність керівника до управлінської діяльності. Психологічні основи прийняття управлінських рішень. Психологія управління конфліктами.

Психологічні аспекти кадрової політики. Психологічні особливості формування іміджу організації. Здоров'я та професійне довголіття керівника.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби:

1. Ходаківський Є.І. Психологія управління: Підручник / 5-те вид. перероб. та доп. Х-69 / Є. І. Ходаківський, Ю. В. Богоявленська, Т. П. Грабар. – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 492 с.
2. Психологія управління : навч. посіб. / Р.А. Калениченко [та ін.]; за заг.ред. Р.А. Калениченка, О.Г. Льовкіної; Ун-т держ.фіск.служби України. – Ірпінь, 2019. – 255 с.
3. Миронець С.М. Психологія діяльності міжнародних гуманітарних місій: теоретичні та прикладні аспекти: монографія / С.М. Миронець.– Київ : Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2020. 712 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

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).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування усне / письмове опитування; перевірка підготовленого есе / дайджесту / огляду / звіту / конспекту / презентації / задачі / ситуаційні завдання тощо);
- підсумковий контроль – (письмовий екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.55. Назва. ПСИХОЛОГІЯ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Євченко І.М., доцент, кандидат психол. наук, доцент кафедри психології, Овдієнко І.М., кандидат психол. наук, доцент, доцент 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. 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 викладання.

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.

4.56. Назва. РЕЛІГІЄЗНАВСТВО.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027 , 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Губицький Л. В., доцент, доктор історичних наук, професор кафедри філософії, соціології та політології.

Результати навчання.

У результаті вивчення дисципліни «Релігієзнавство» у студентів повинно бути сформовано розуміння закономірностей формування та функціонування раннях, 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. «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 навчальні ресурси/засоби.

1. Релігієзнавство: Підручник / В.І.Лубський. – К.: Київський університет, 2020. – 462 с.
2. Релігієзнавство : підручник / Є. А. Харьковченко ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка ; ред. Н. В. Казанцева. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2019. – 479 с.
3. Шепетяк О. Історія релігій : у 3 т. навч. посібник. – Жовква: Місіонер, 2019. Т.1. Жовква, 2019. – 496 с.; Т.2. Жовква, 2019. – 398 с.; Т.3. Жовква, 2020. – 394 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Лекції, семінарські заняття з використанням інноваційних технологій.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.57. Назва. СВІТОВА КУЛЬТУРА.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Боровська Л.О., доцент, канд. філос. наук, доцент кафедри філософії, соціології та політології.

Результати навчання. Формування системи знань про світовий культурний процес, засвоєння загальнолюдських культурних цінностей, формування моральних та естетичних потреб особистості.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Філософія».

Зміст. Виникнення культури та мистецтва в первісному суспільстві. Культура і мистецтво Стародавнього Світу. Антична культура та мистецтво. Арабська культура та мистецтво. Середньовічна культура. Культура та мистецтво доби Відродження. Західноєвропейська культура та мистецтво XVII-XVIII ст. Західноєвропейська культура та мистецтво XIX ст. Провідні тенденції та особливості розвитку світової та вітчизняної культури XX – початку XXI століття.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби

1. Історія світової культури: Навч. посібник / Керівник авт. колективу Л.Т. Левчук. – Київ: Центр навчальної літератури, 2021. – 400 с.
2. Культурологія: теорія та історія культури: Навч. посібник / С. Буравченко, І. Тюрменко, Є. Коб, П. Рудик. – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – 368 с.
3. Культурологія: курс лекцій: Навч. посібник / Ю.С. Сабодаш, Ю.М. Нікольченко, Л.Г. Дабло, О.С. Манякіна. – Київ: Ліра, 2021. – 216 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.

4.58. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ДАНИХ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

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 процедур передобробки даних: консолідація, трансформація, очищення, збагачення даних; моделей та методів інтелектуального аналізу даних: асоціації, кластеризації, класифікації, регресії, прогнозування, візуалізації даних; сучасних програмних засобів аналізу даних. Практичні вміння проводити аналіз даних для виявлення знань, будувати та досліджувати системи інтелектуального аналізу даних при вирішенні прикладних задач з використанням сучасних аналітичних платформ *Tableau* та *Microsoft Power BI*.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Комп'ютерна дискретна математика», «Інформаційні технології у професійній діяльності», «Основи програмування», «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Емпіричні методи програмної інженерії».

Зміст. Наука про дані (*Data Science*). Консолідація даних. Методи й алгоритми передобробки 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*). Програмні аналітичні платформи *Tableau* та *Power BI*.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Черноус Г., Фаренюк Я., Діденко І. Дата майнінг для економістів : навч. посіб (англ. мовою). – Київ: Видавництво «Ліра-К», 2023. – 290 с.
2. Mariani M. C., Tweneboah O. K., Beccar-Varela M. P. Data Science in Theory and Practice: Techniques for Big Data Analytics and Complex Data Sets: John Wiley & Sons, Inc., 2022. – 403 p.
3. Consoli S., Recupero D. R. Saisana M. Data Science for Economics and Finance: Methodologies and Applications. Springer, 2021. – 369 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).

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.59. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

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

Результати навчання.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати фундаментальні відмінності у способах розробки і проектуванні мобільних додатків в порівнянні з додатками для настільних систем та веб-сервісів; області потенційних завдань, які можуть бути вирішені за допомогою мобільних додатків; основні компоненти, концепції, терміни, пов'язані з платформою Android; оптимальні стратегії використання обчислювальних ресурсів мобільних пристроїв і забезпечення збереження призначених для користувача даних; вміти: використовувати засоби створення інтерфейсів, програмні функції, що забезпечують підтримку телефонії, відправку/отримання SMS, управління підключеннями за допомогою Wi-Fi, Bluetooth; визначати

конфігурації мережі, використання доступних апаратних сенсорів для прямого/зворотного зв'язку через програмні інтерфейси; керувати фоновими службами, механізмом повідомлень і сигналізації, взаємодією додатків з геолокаційними і картографічними сервісами; просувати власні мобільні додатки на світовому ринку; застосовувати різні моделі монетизації додатків.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Економічна інформатика», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Web-дизайн і Web-програмування».

Зміст.

Огляд сучасних мобільних пристроїв та операційних систем для них. Основи розробки і побудови мобільних додатків. Створення графічного інтерфейсу мобільних додатків. Робота з даними та їх зберігання у базах даних. Захист інформації в мобільних операційних системах. Розповсюдження і публікація мобільних додатків.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Matthes E. Python Crash Course, 3rd Edition: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming. – SF: No Starch Press, 2023. – 552 p.
2. Albahari J. C# 9.0 in a Nutshell: The Definitive Reference. – L.: O'Reilly Media, 2021. – 1058 p.
3. Zammetti F. Practical Flutter. Berkeley. – CA: Apress, 2019. – 414 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 поетапної технології прикладного системного аналізу);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.60. Назва. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ СТАРТАПУ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Пурденко О. А., доцент, кандидат екон. наук, доцент кафедри економіки та фінансів підприємства.

Результати навчання.

Формування теоретичних знань, практичних вмінь і навичок студентів щодо сутнісних характеристик стартапу та особливостей технології його створення. У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент повинен *знати*: основні теоретичні, методичні та організаційні основи стартапу; основні концепції розвитку старт-проекту; методи презентації стартап-проекту зацікавленим сторонам; методи та моделі реалізації стартап-проекту; алгоритм комерціалізації науково-технічних рішень та розробок; потенційно можливі джерела фінансування стартап-проекту, їх сильні та слабкі сторони; канали просування стартапу; основних груп ринкових факторів, що формують можливості та загрози для реалізації стартап-проекту; методи оцінки стартапу.

вміти: визначати реальні потреби споживачів; генерувати креативні ідеї; оцінювати та обирати інноваційні ідеї для реалізації в форматі стартапу; формувати команду проекту; будувати партнерські зв'язки та проводити ділові переговори; обирати ефективні форми залучення капіталу; обґрунтовувати вибір моделі фінансування стартапу; відстоювати інтереси свого бізнесу перед інвесторами; презентувати бізнес-ідеї інвесторам, постачальникам, споживачам; правильно обирати цільову аудиторію та засоби комунікацій; просувати проект в мережі Інтернет; формувати програми соціальної відповідальності та лояльності

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Правознавство», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

Зміст.

Особливості створення та розвитку стартапів. Стадії життєвого циклу стартапів. Бізнес модель майбутньої компанії. Формування команди стартапу. Маркетинг на стартап-ринку. Бізнес-планування стартап-проекту. Оцінювання вартості стартапу. Інструменти фінансування стартапу. Ризики стартап-проектів. Презентування та управління стартап-проектом. Організаційно-правові основи створення нового підприємства

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Менеджмент стартап проектів: підручник для студентів технічних спеціальностей другого (магістерського) рівня вищої освіти / О. А. Гавриш, В. В. Дергачова, М. О. Кравченко, Н. І. Ситник, Ж. М. Жигалкевич, К. О. Бояринова, О. В. Гук, Г. А. Мохонько, Є. В. Дергачов, К. О. Копішинська; за заг. ред. О. А. Гавриша. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. -337 с.
2. Остервальдер А, Піньє І. Створюємо бізнес-модель : навч. посіб. / пер. з англ. Р. Корнута/ Наш Формат, 2017. - 288с.
3. Райз Е. Стартап без помилок. Посібник зі створення успішного бізнесу з нуля : навч. посіб./ пер.з англ. / Віват. 2016. – 368с.

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 проекту / есе / вправи / завдання / ситуаційного завдання та ін.);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.61. Назва. УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ).

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Тесленко Н.О., доцент, кандидат філол. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов, заступник декана ФМТП.

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. Граматичні засоби мови у фахових текстах. Етикет службового листування. Українська термінологія у професійному спілкуванні. Усне ділове спілкування..

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. Шевчук С.В., Клименко І.В. Українська мова за професійним спрямуванням : підручник. 5-е вид., випр. і доповн. – Київ: Алерта, 2019. – 640 с.

3. Шевчук С. В., Клименко І. В. Українська мова за професійним спрямуванням : підручник. – К.: Алерта, 2023. – 536 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 – екзамен.

Мова навчання та викладання. Українська.

4.62. ЦІЛЬОВИЙ КОМУНІКАТИВНИЙ КУРС АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII

Лектор, науковий ступінь, посада. Тернова О.І., старший викладач кафедри сучасних європейських мов;

Пойдин М.О., викладач кафедри сучасних європейських мов

Результати навчання. формування у студентів комунікативної компетентності, що відповідає володінню іноземною мовою на рівні B2 згідно Загальноєвропейським рекомендаціям з мовної освіти та Програми єдиного вступного іспиту з іноземних мов. Тобто, оволодіння студентами мовленнєвими компетенціями на рівні комунікативної достатності та здатність реалізувати отримані знання та вміння для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр).

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)»

Зміст.

Лексичні теми:

1. Personal sphere (People; Appearance and Character; Family and Family Relations; Social Life; Daily routine; Everyday Life and its Problems; Friendship and Love.)
2. Natural World. Environment (Weather; Nature; Environment; Man and the environment; Climate Change; Water Pollution.)

3. Education (Types of Schools and Education Systems; Education System in Ukraine; Essential Skills for Today`s Students; Top Universities in the World; Foreign languages in a person's life; Youth and the Modern World.)
4. Employment (Work and Profession; Future Plans; Choice of Profession; Important Jobs; Career and Personal Priorities; Volunteers.)
5. Culture (Museums and Exhibitions; Painting, Music. Movies, Television and Theatre; Mass media; Culture, Art and Literature of Ukraine and of the country whose language is being studied; Traditions and Customs; Outstanding objects of historical and cultural heritage of Ukraine and the country, whose language is being studied)
6. Shopping and Services (Clothing; Purchases; Fashion Shopping Malls and Markets; Food)
7. Travelling and tourism (Types of Tourism; Excursions; Benefits of Ecotourism; Space Tourism of the Future)
8. Sport. Health (Kinds of Sport; History of Football; Snow Sports; Olympic Games; Sports in Ukraine and in the country whose language is being studied; Healthy Lifestyle; Medicine Courses at the University.)
9. Science and Technology (Scientific and Technological Progress; Outstanding Scientists; 3 D Printing; Video Games; Robots)
10. State and Society (Civil Society; Duties and Human Rights; International Organization; International Movements; Ukraine in the World Community; Outstanding figures of the history and culture of Ukraine and the country whose language is being studied. }
11. Leisure time. (World of Hobbies. Leisure Time; Holidays; Memorable Dates and Events in Ukraine and in the country whose language is being studied)
12. Houses and Homes (Homes differ; Holiday Home; Flat Sharing; Real Property in England)

Граматичні теми

Артикль, Іменник. Видо-часові форми дієслова в активному та пасивному стані, Модальні дієслова. Прикметник. Прийменник. Герундій. Інфінітив. Узгодження часів. Пряма та непряма мова. Наказовий способи дієслова. Умовні речення.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Симонок В.П. Посібник для підготовки до ЄВІ з англійської мови .- Харків; Право. 2021.-235 с
2. Evans, V., & Dooley, J. (2012). Exam Booster. Preparation for B2+ Level Exams. Student`s Book. Express Publishing
3. Weale, H., & Yurchenko, A. (2020). Oxford Exam Trainer. B2. Ukraine. Для підготовки до іспитів. Oxford Exam Support

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.

4.63. Назва. ФІЗИКА.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Форостяна Н.П., доцент, кандидат філол. наук, доцент кафедри інженерно-технічних дисциплін.

Результати навчання.

Формування у студентів цілісної картини світобудови. Узагальнення набутих знань фізичних явищ і процесів з позицій квантово-механічної теорії будови матерії та їх впровадження в нанотехнологіях та комп'ютерних науках. Ознайомлення із будовою і принципом роботи дослідницьких установок з вивчення властивостей закономірностей, явищ, законів фізики; установками і основними робочими вузлами різного електронного технологічного устаткування.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Фізика» рівня повної середньої освіти.

Зміст. Основи моделювання фізичних явищ і процесів. Фізична картина світобудови. Фізичні основи моделювання механічного руху. Фізичні основи моделювання коливного руху. Фізичні основи структурного моделювання. Основні поняття у електриці та електроніці. Фізичні основи електростатики. Фізичні основи постійного та змінного струмів. Змінний струм. Електромагнітне поле. Електрорушійна сила індукції і самоіндукції. Компоненти електричних схем, нелінійні елементи. Корпускулярно-хвильова теорія світла, основи хвильової та квантової оптики. Фізика оптоелектронних пристроїв. Хвильова механіка вільних електронів. Зони Бріллюена.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Сосницька Н.Л. Фізичні основи сучасних інформаційних технологій: навч. посібник. / Н.Л. Сосницька, Н.А. Дьоміна, Н.В. Морозов, Г.О. Онищенко. – Мелітополь : Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2018. – 142 с.

2. Загородній, В. В. Загальна фізика. Механіка [Електронний ресурс]: підручник для студентів спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» / В. В. Загородній ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2-е вид., виправл. і доповн. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,89 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 364 с.

3. Physical basis of medical devices: textbook / V. D. Didukh, Y. A. Rudyak, O. S. Tokarsky et al. – 2nd edition, revised. – TNMU, 2019. – 276 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Лекції, практичні заняття, самостійна робота.

Методи оцінювання:

– поточний контроль (опитування, тестування);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.64. Назва. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ.

Тип. За вибором.

Рік навчання. 2024/2025, 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

Семестр. II - VIII.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Демідов П. Г., доцент, кандидат техн. наук, доцент кафедри комп'ютер'ютерних наук та інформаційних систем.

Результати навчання.

Після вивчення дисципліни студенти повинні знати: тенденції і перспективи розвитку систем штучного інтелекту (ШІ), принципи побудови та технології розробки систем ШІ, моделі обробки та подання знань, принципи побудови нейронних мереж і різні підходи до навчання в нейронних мережах, мови програмування для штучного інтелекту; вміти: використовувати системи ШІ для розв'язання прикладних задач у різних предметних галузях; проектувати системи ШІ, експертні системи, бази знань; використовувати різні методи навчання; розробляти комп'ютерні програми на мовах штучного інтелекту для розв'язання інтелектуальних задач в економіці.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Дискретна математика», «Вища математика», «Алгоритми та структури даних».

Зміст.

Загальні представлення і поняття про штучний інтелект. Класифікація штучного інтелекту. Моделі представлення знань. Логічні моделі представлення знань. Логіка предикатів першого порядку. Модальні логіки. Теорія нечітких множин і нечітка логіка. Правила-продукції. Динамічна модель представлення знань. Семантичні мережі. Фрейми для представлення знань. Нейронні мережі. Дедуктивний логічний висновок. Застосування прямого логічного висновку і зворотного логічного висновку для розв'язання задач в продукційній інтелектуальній системі. Функції та структура експертних систем

(ЕС). Тип задач, вирішуваних з допомогою ЕС. Класифікація ЕС. Етапи створення ЕС. Інструментальні засоби для розробки ЕС. Підходи до розпізнання образів. Алгоритми обробки зображень в системах технічного зору. Основні методи ідентифікації і класифікації зображень. Алгоритми обчислення параметрів положення об'єкта. Синтаксичні методи розпізнавання.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Лубко Д.В., Шаров С.В. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. – 264 с.
2. Савченко А.С., Синельников О. О. Методи та системи штучного інтелекту: Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки». – К. : НАУ, 2017. – 190 с.
3. Троцько В.В. Методи штучного інтелекту: практичний посібник. - К.: Університет "КРОК", 2020. – 86 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Лекції, практичні заняття, самостійна робота.

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 2 |
| 1. Загальна інформація про університет | 3 |
| 1.1. Назва та адреса..... | 3 |
| 1.2. Опис закладу (тип і статус) | 3 |
| 1.3. Керівництво університету..... | 9 |
| 1.4. Академічний календар | 10 |
| 1.5. Перелік запропонованих освітніх програм..... | 10 |
| 1.6. Вимоги щодо прийому, у тому числі мовна політика та процедури реєстрації..... | 16 |
| 1.7. Механізми для визнання кредитної мобільності студентів та попереднього навчання (неформального та інформального)..... | 16 |
| 1.8. Політика розподілу кредитів ЄКТС (інституційна кредитна рамка)..... | 17 |
| 1.9. Механізми академічного управління..... | 17 |
| 2. Загальна інформація для студентів | 18 |
| 2.1. Відділ обліку студентів | 18 |
| 2.2. Умови проживання | 19 |
| 2.3. Харчування | 19 |
| 2.4. Вартість проживання..... | 20 |
| 2.5. Фінансова підтримка для студентів..... | 20 |
| 2.5.1. Стипендіальне забезпечення студентів | 20 |
| 2.5.2. Пільгова оплата за проживання у гуртожитках | 21 |
| 2.5.3. Фінансове забезпечення студентів з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування | 21 |
| 2.6. Медичні послуги | 21 |
| 2.7. Страхування | 22 |
| 2.8. Умови для студентів з обмеженими можливостями та особливими потребами | 22 |
| 2.9. Навчальне обладнання | 23 |
| 2.10. Організація мобільності студентів за освітніми програмами .. | 25 |
| 2.11. Заклади вищої освіти – партнери університету..... | 29 |
| 2.12. Програми англійською мовою викладання..... | 29 |
| 2.13. Мовні курси..... | 30 |
| 2.14. Можливості для практичної підготовки..... | 30 |
| 2.15. Дуальна форма освіти | 32 |
| 2.16. Умови для занять спортом і відпочинку | 32 |
| 2.17. Студентські організації | 33 |
| 3. Освітня програма | 34 |
| 4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни) | 50 |