

Комп'ютерна освіта – шлях у професійне майбутнє



Комп'ютерні науки (англ. Computer Science) – сукупність теоретичних і практичних знань, які використовують у своїй роботі фахівці в області обчислювальної техніки, програмування, інформаційних систем і технологій.

Комп'ютерні науки – це дослідження того, як працюють інформаційні технології з точки зору теоретичної та математичної перспективи, з точки зору забезпечення наукового обґрунтування процесів розгортання, інтеграції та взаємодії інформаційних технологій.

В даний час в області Комп'ютерних наук зазвичай виділяють наступні основні розділи:

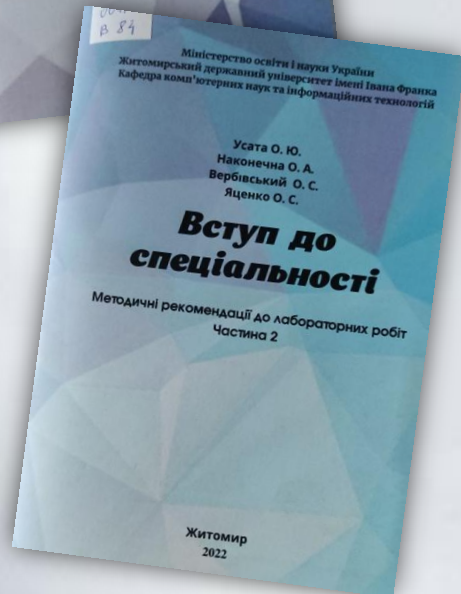
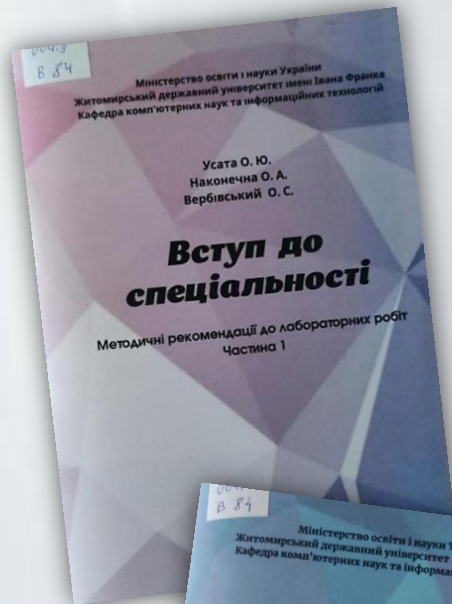
- алгоритми і структури даних,
- мови програмування,
- архітектура комп'ютерів,
- операційні системи та комп'ютерні мережі,
- розробка програмного забезпечення,
- бази даних та інформаційно-пошукові системи,
- штучний інтелект та робототехніка,
- взаємодія людини і комп'ютера.



Найважливіша мета вивчення комп'ютерних наук полягає в тому, щоб глибоко знати усі основні розділи інформаційних технологій та чітко розуміти відносини, що існують між прикладними програмами і комп'ютерними системами. Стати фахівцем з сучасних Комп'ютерних наук можливо тільки за умови комплексного вивчення всіх складових частин комп'ютерних наук з урахуванням забезпечення їх інтеграції та взаємодії.

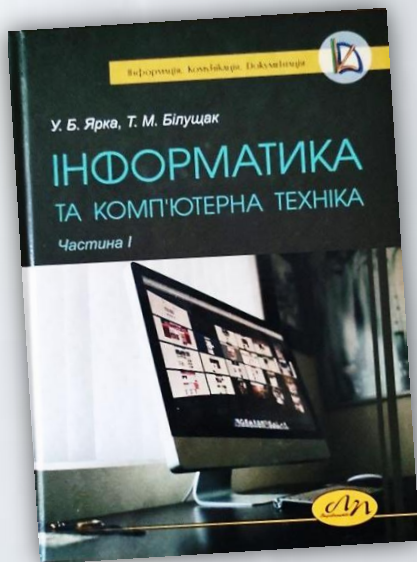
Враховуючи сучасний стан розвитку інформаційних технологій, забезпечення їх інтеграції та взаємодії розглядається їх високий рівень наукової абстракції – рівень хмарних технологій, віртуалізації, програмно-визначених мереж та систем штучного інтелекту. Взаємодія на цьому рівні здійснюється не фізично, а з використанням програмних інтерфейсів (API), що забезпечує високу ступінь системності та динамічності.

**Вступ до спеціальності : метод. рек. до лаб. робіт : у 2-х ч. /
уклад.: О. Усата, О. Наконечна, Д. Вербівський. – Житомир :
Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021-2022. – 2 Ч.**



Методичні рекомендації до лабораторних робіт передбачають формування у студентів першого курсу знань про основи комп'ютерних інформаційних технологій, програмне забезпечення ПК, а також набуття практичних навичок роботи з сучасною комп'ютерною технікою і ефективного використання цифрових технологій для вирішення різноманітних прикладних завдань. Інструкції містять теоретичні відомості, завдання з вказівками та питання для контролю та самоперевірки.

Цей посібник містить лабораторні роботи другого модулю «Прикладне програмне забезпечення загального призначення».



**Ярка У. Б. Інформатика та комп'ютерна техніка :
навч. посіб. Ч. 1 / У. Б. Ярка, Т. М. Білушак. – Львів :
Вид-во Львів. політехніки, 2015. – 197 с.**

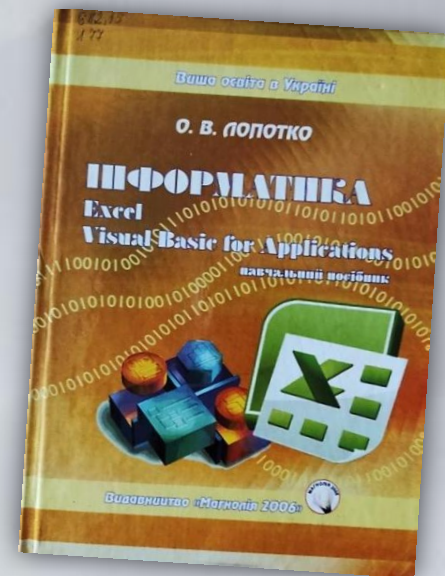
Сьогоднішнє розуміння інформаційної системи має на меті використання комп'ютера як основного технічного засобу для опрацювання інформації. Комп'ютери, оснащені спеціалізованими програмними засобами, є знаряддям інформаційної системи.

У посібнику висвітлено основні поняття з комп'ютерної техніки – Open Office org. Writer та Open Office org. Calc. Розгорнуто пояснено можливості цих програм для створення електронного документаційного забезпечення.

**Лопотко О. В. Інформатика. Excel Visual Basic for Applications :
навч. посіб. / О. В. Лопотко. – Львів : Магнолія 2006, 2017. – 267 с.**

Терміном інформатика позначають сукупність дисциплін, які вивчають властивості інформації, а також способи уявлення, нагромадження, оброблення і передачі інформації за допомогою технічних засобів.

У книзі викладено теоретичні аспекти, подано завдання і зразки виконання лабораторних робіт. Посібник спрямований на використання сучасних програмних середовищ Excel та середовища візуального програмування Visual Basic for Applications (VBA), інтегрованих у пакет офісних програм Microsoft Office.



**Вакалюк Т. А. Методика навчання інформатики : навч. посіб. /
Т. А. Вакалюк, У. П. Когут. – Житомир : Євенок О. О., 2018. – 186 с.**

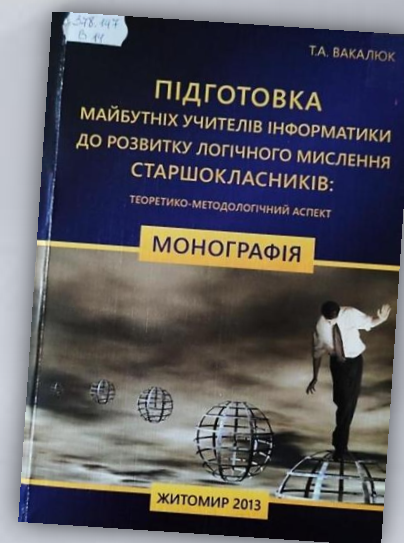
Посібник призначений для використання студентами під керівництвом викладача на лекціях, практичних та лабораторних заняттях. Посібник містить лекційний та практичний курс із методики навчання інформатики. Викладений матеріал відповідає діючій програмі дисципліни «Методика навчання інформатики» для студентів освітнього ступеня «Магістр».

Лекційний курс складається з трьох частин: 1) загальні питання методики навчання інформатики; 2) методика навчання найважливіших конкретних тем; 3) методика використання інноваційних технологій у процесі навчання інформатики.



Вакалюк Т. А. Підготовка майбутніх учителів інформатики до розвитку логічного мислення старшокласників: теоретико-методологічний аспект : монографія / Т. А. Вакалюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – 235 с.

Монографія присвячена проблемі підготовки майбутніх учителів інформатики до розвитку логічного мислення старшокласників. Автором подано узагальнюючу теоретичну характеристику професійно-педагогічної підготовки майбутніх фахівців, перейшовши до проблемно-методичного підходу, що спрямований на формування вмінь розвивати різні типи мислення учнів ЗНЗ, зокрема логічного.





Вакалюк Т. А. Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики: теоретико-методологічні основи : монографія / Т. А. Вакалюк. – Житомир : Євенок О. О., 2018. – 386 с.

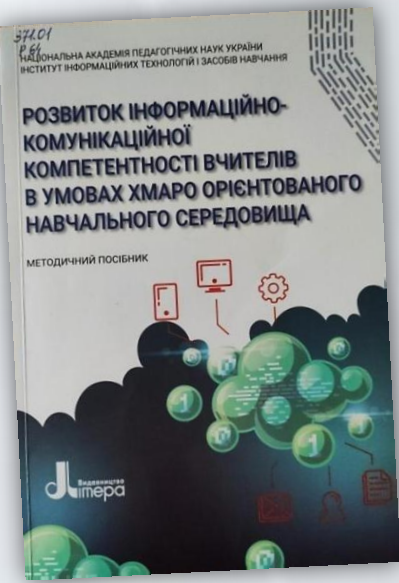
Монографія присвячена проблемі проектування хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики. Автором проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід, запропоновано структурно-функціональну модель, процедуру проектування хмаро орієнтованого навчального середовища, виокремлено критерії добору систем підтримки навчання як складової хмаро орієнтованого навчального середовища та хмаро орієнтованих і web-орієнтованих засобів навчання для підготовки бакалаврів інформатики.

Вакалюк Т. А. Хмарні технології в освіті : навч.-метод. посіб. / Т. А. Вакалюк, Д. С. Антонюк. – Житомир : О. О. Євенок, 2019. – 128 с.

Хмарні технології – це кардинально новий сервіс, який дозволяє віддалено використовувати засоби обробки і зберігання даних.

Посібник призначений для використання слухачами під керівництвом викладача на лекціях, практичних та лабораторних заняттях. Посібник містить лекційний та практичний курс із використання хмарних технологій в освіті, адже вони допомагають змінити навчальне середовище і зробити освіту більш доступною.



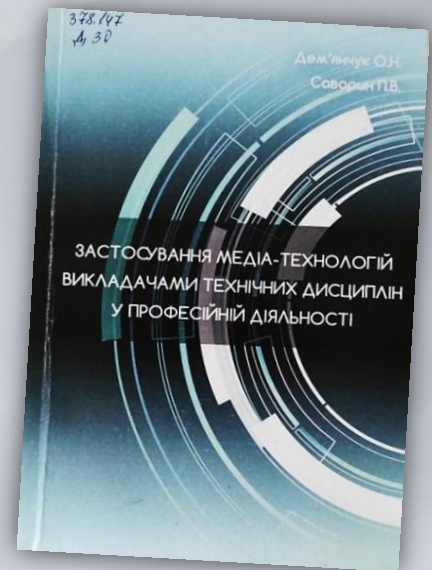


Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів в умовах хмаро орієнтованого навчального середовища : метод. посіб. – Київ : Літера ЛТД, 2019. – 128 с.

Посібник містить дослідження вимог до оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя на основі досвіду країн Європи; рекомендації щодо використання орієнтованих технологій у навчальному процесі та професійному розвитку вчителів з метою підвищення інформаційно-комунікаційної компетентності. Надано актуальні відомості про способи визначення рівня володіння цифровими навичками на основі міжнародних підходів.

Дем'янчук О. Н. Застосування медіа-технологій викладачами технічних дисциплін у професійній діяльності : навч. посіб. / О. Н. Дем'янчук, П. В. Саварин. – Луцьк : Ред.-вид. від. Луц. НТУ, 2016. – 204 с.

Посібник присвячений висвітленню навчального матеріалу, що сприятиме формуванню знань, умінь та навичок, які необхідні для успішного застосування медіа-технологій викладачами технічних дисциплін у професійній діяльності. Вагоме місце відведено окресленню практичних аспектів застосування медіа-технологій, адже вони з кожним роком відіграють все більшу роль в житті людей взагалі, і в освітньому процесі зокрема.





Комп'ютерно-мережеві інтерактивні технології в системі неперервної освіти : метод. посіб. / [уклад. О. М. Самойленко, І. В. Бацуровська, Н. С. Ручинська]. – Херсон : Грін Д. С., 2016. – 168 с.

У методичному посібнику описано сучасні тенденції розвитку неперервної освіти, обґрунтовано актуальність та розкрито методичні аспекти використання комп'ютерно-мережевих інтерактивних технологій в освіті і науці, подано характеристику освітнього порталу та методику роботи в ньому. Для закріплення знань до кожної теми запропоновано опрацювати питання для самоконтролю.

Комп'ютерні мережі : навч. посіб. Кн. 1 / А. Г. Микитишин [та ін.]. – Львів : Магнолія 2006, 2017. – 256 с.

У посібнику розкриваються основи побудови і функціонування комп'ютерних мереж. Наведено класифікацію, вимоги до комп'ютерних мереж, багаторівневий підхід та основні принципи побудови комп'ютерних мереж, розглянуто основні стандартні стеки комунікаційних протоколів, особливо OSI та TCP/IP, а також лінії зв'язку, мережеве обладнання та адресацію у глобальних комп'ютерних мережах.



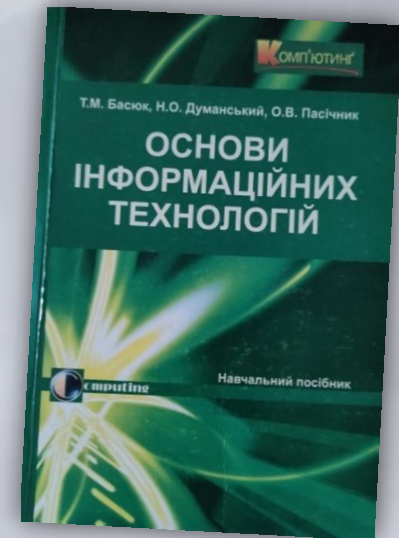


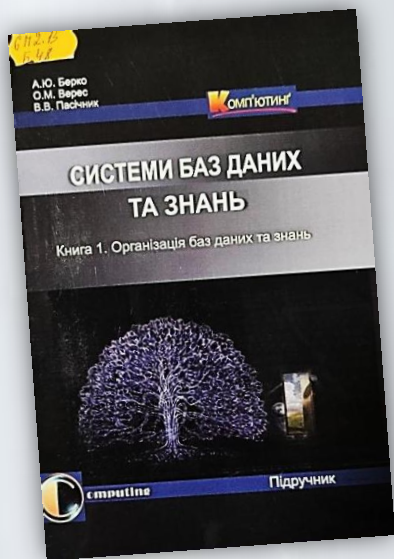
Сікора Я. Б. Інформаційні технології : метод. рек. до практ. та лаб. занять / Я. Сікора, А. Федорчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. – 90 с.

Методичні рекомендації до практичних та лабораторних занять містять комплекс завдань з дисципліни "Інформаційні технології", розроблені відносно до навчальної програми. Практичні завдання складаються з вказівок щодо їх виконання, варіантів вправ та питань для самопідготовки та контролю і дозволяють набути практичних навичок щодо визначення сфери використання сучасних інформаційних технологій, застосовувати методи математичного аналізу та моделювання, використовувати можливості обчислювальної техніки та програмного забезпечення.

Басюк Т. М. Основи інформаційних технологій : навч. посіб. / Т. М. Басюк, Н. О. Думанський, О. В. Пасічник. – Львів : Новий світ-2000, 2018. – 389 с.

В навчальному посібнику розглядаються питання побудови та функціонування сучасних апаратних та програмних засобів, які формують інформаційну складову сучасного суспільства. Розкрито особливості понять "інформація", "кодування даних", "системи числення", "архітектура комп'ютера", "програмне забезпечення".





Берко А. Ю. Системи баз даних та знань / А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник. – Львів : Магнолія-2006, 2017.

Кн. 1 : Організація баз даних та знань : підручник. – 2017. – 438 с.

Сучасні комп'ютерні інформаційні технології дають можливість вирішувати проблеми, практично, в усіх галузях та напрямках людської діяльності.

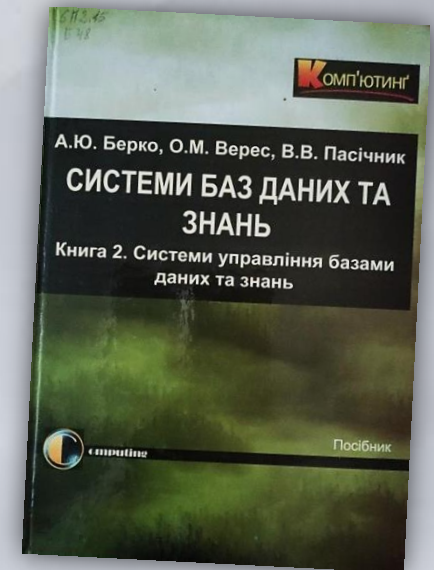
У першій книзі подано основні фундаментальні поняття та принципи, необхідні для розуміння суті та предмету баз даних та знань, вивчення основних закономірностей, понять, принципів, методів і засобів створення, опрацювання та застосування баз даних.

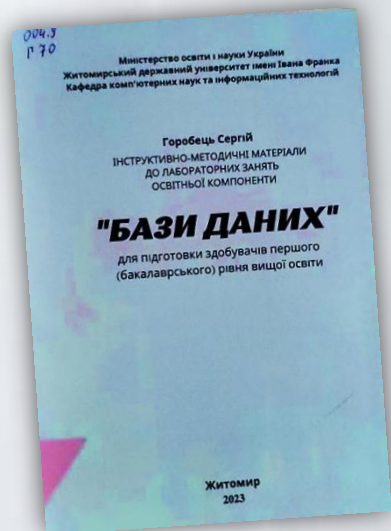
Берко А. Ю. Системи баз даних та знань / А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник. – Львів : Магнолія-2006, 2017.

Кн. 2 : Системи управління базами даних та знань : навч. посіб. – 2017. – 538 с.

Основне призначення даного курсу – систематичне викладення основних ідей, принципів і методів, які використовують в сучасних системах управління базами даних.

У другій книзі подано основні поняття, принципи та вирішення необхідні для розуміння суті та предмету систем управління баз даних та знань, вивчення основних закономірностей, методів, засобів і технологій створення, опрацювання та застосування баз даних.





Горобець С. М. Бази даних : інструкт.-метод. матеріали до лаб. занять освіт. компоненти / С. Горобець. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. – 53 с.

База даних – це структурована сукупність логічно пов'язаних даних, що відображають стан об'єктів певної предметної області та зв'язки між ними, зберігаються та використовуються спільно.

У посібнику подано інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять, методичні рекомендації до організації самостійної та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти, передбачені силабусом, навчальною програмою освітньої компоненти.

Мосіюк О. О. Редактори тривимірної графіки : навч.-метод. посіб. / О. О. Мосіюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 52 с.

Метою навчально-методичного посібника є розкриття основних понять тривимірного моделювання, вивчення основних підходів до створення навчальних 3D моделей, ознайомлення із редакторами та сферами їх використання, а також розкрити інтерфейс програмного комплексу тривимірної графіки Blender 3D.

Посібник складається з 2 частин:

1. Основні поняття тривимірної графіки.
2. Програмний комплекс тривимірної графіки Blender 3D.





Пасічник В. В. Веб-технології : підручник / В. В. Пасічник, О. В. Пасічник, Д. І. Угрин. – Львів : Магнолія 2006, 2013. – 335 с.

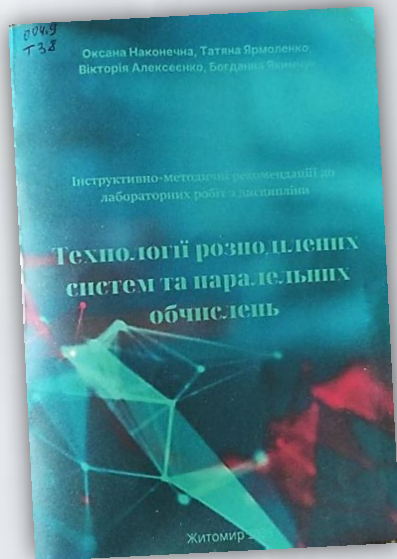
Пропонований підручник присвячено теоретичним та практичним аспектам веб-технології та веб-дизайну, наведено типові приклади веб-програмування. Розглянуто різні принципи побудови та функціонування веб-сайтів, використання сучасних веб-технологій та мов веб-програмування, будування веб-сторінок із заданими характеристиками і алгоритмами функціонування. У підручнику також розглядається широкий спектр протоколів, стандартів і технологій, що мають безпосереднє відношення до розробки веб-застосувань.

Пасічник О. В. Веб-дизайн : підручник / О. В. Пасічник, В. В. Пасічник. – Львів : Магнолія 2006, 2015. – 518 с.

Веб-дизайн — галузь веб-розробки, що охоплює цілий ряд напрямів і дисциплін із створення та супроводу сайтів або веб-застосунків, таких як графічний веб-дизайн, проектування інтерфейсів, використовність та оптимізація для пошукових систем. Термін веб-дизайн зазвичай використовують для опису проектування й реалізації клієнтської частини веб-сайту, включаючи верстку.

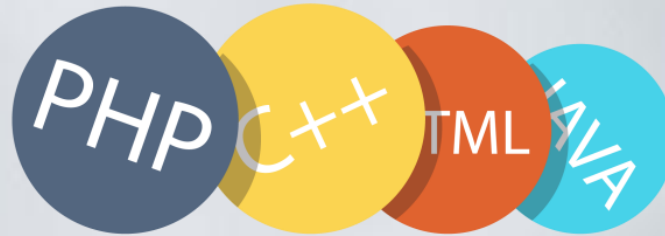
Підручник містить матеріал, необхідний для вивчення основних теоретичних засад, функціональних можливостей та практичного застосування сучасних систем і технологій баз даних, розроблення прикладних засобів та комп'ютерних інформаційних систем різного спрямування на основі реляційних баз даних.





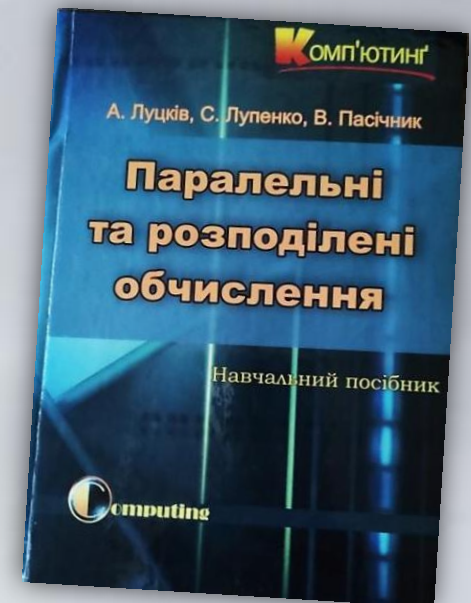
Технології розподілених систем та паралельних обчислень : інструкт.-метод. рек. до лаб. робіт / О. Наконечна [та ін.]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. – 74 с.

Інструктивно-методичні рекомендації до лабораторних робіт передбачають оволодіння майбутніми фахівцями необхідними компетентностями та програмними результатами навчання і формують відповідність професійної підготовки фахівця запитам сучасного суспільства. Лабораторні завдання містять теоретичні відомості, план виконання завдань з вказівками.



Луцків А. Паралельні та розподілені обчислення : підручник / А. Луцків, С. Луценко, В. Пасічник. – Львів : Магнолія 2006, 2017. – 566 с.

Навчальний посібник присвячено розгляду питань розробки векторних та паралельних алгоритмів, дослідженню їх ефективності, створенню та відлагодженню векторного, паралельного та розподіленого програмного забезпечення для високопродуктивних векторних, паралельних та розподілених комп'ютерних систем. У книзі розглядаються основні підходи до розв'язання прикладних задач на високопродуктивних обчислювальних системах.





**Шаховська Н. Б. Алгоритми і структури даних : посібник /
Н. Б. Шаховська, Р. О. Голощук. – Львів : Магнолія 2006, 2017. – 214 с.**

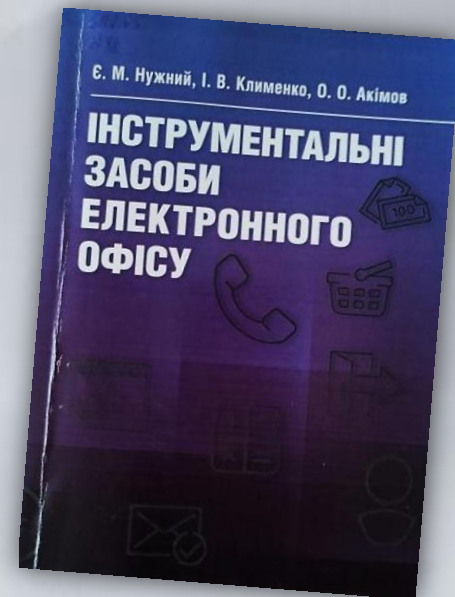
Алгоритми та структури даних, є напрямком, який стрімко розвивається.

У посібнику розглядаються статистичні й динамічні структури даних і методи роботи з деревами та графами. Проаналізовано алгоритми пошуку та сортування. Уводиться поняття хеш-функції та подаються правила її вибирання.

Проаналізовано поняття обчислювальної складності, визначено класи алгоритмів та задач.

**Нужний Є. М. Інструментальні засоби електронного офісу : навч. посіб. /
Є. М. Нужний, І. В. Клименко, О. О. Акімов. – Київ :
Центр учб. літ., 2016. – 296 с.**

У навчальному посібнику представлені основні положення курсу щодо програмного забезпечення персональних комп'ютерів, викладені основні принципи роботи з операційною системою MS WINDOWS, розглянуті технології підготовки складних документів в середовищі текстового процесора MS WORD, технології створення та аналізу табличних даних засобами MS EXCEL, підходи до проектування та створення реляційних баз даних в MS ACCESS, відбору даних в базах даних за допомогою запитів, створення презентацій в середовищі MS POWER POINT. Розглянуті принципи роботи в MS Internet Explorer та пошуку інформації в мережі Інтернет.





Шаховська Н. Б. Проектування інформаційних систем : навч. посіб. / Н. Б. Шаховська, В. В. Литвин. – Львів : Магнолія 2006, 2017. – 380 с.

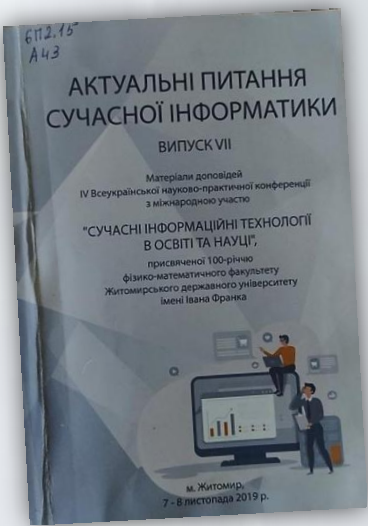
У навчальному посібнику розглядаються структурний і об'єктно-орієнтований підходи до логічного та фізичного проектування інформаційних систем. Детально описуються види діаграм, які реалізують ці підходи та мова уніфікованого моделювання UML. Розглядаються CASE-засоби, які призначені для побудови відповідних діаграм, поняття життєвого циклу проекту; аналізуються методи визначення цілей проекту і вибирання альтернатив реалізації проекту.

Мосіюк О. О. Операційні системи та системне програмування : навч.-метод. посіб. / О. О. Мосіюк, А. Л. Федорчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 76 с.

Основною метою представленого посібника є розкриття основних понять, пов'язаних із роботою операційних систем, їх видів; навчання студентів працювати із ОС Linux і використовувати засоби віртуалізації, а також розкриття особливостей створення програм за допомогою низькорівневої мови програмування Assembler.

Загалом робота складається з двох частин, у яких розміщуються теоретичні матеріали та завдання до лабораторних занять і додатків. У додатках міститься важлива інформація про найактуальніші джерела інформації по тематиці, пов'язаній із операційними системами та системним програмуванням.



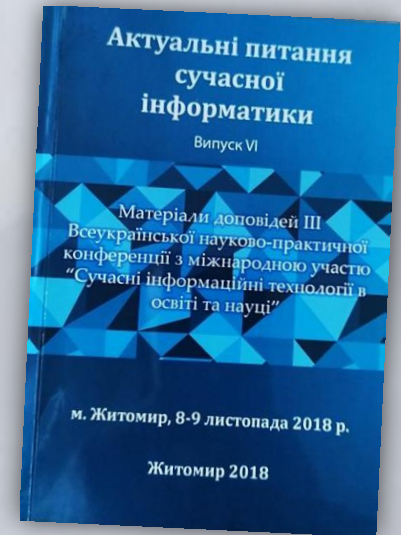


Актуальні питання сучасної інформатики. Вип. 7 : матеріали доп. IV Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю "Сучасні інформаційні технології в освіті та науці", 07-08 листоп. 2019 р. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. – 208 с.

У збірнику представлені матеріали доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці».

Актуальні питання сучасної інформатики. Вип. 6 : матеріали доп. III Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю "Сучасні інформаційні технології в освіті та науці", 08-09 листоп. 2018 р. – Житомир : Євенок О. О., 2018. – 334 с.

У збірнику представлені матеріали доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці».



**Віртуальну виставку підготувала
бібліотекар
Алла Кухарчук
Кількість джерел: 28**