

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

СИЛАБУС

навчальної дисципліни
«МЕТОДИКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ»

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГА
(включаючи електронну пошту, робочий час / місцезнаходження тощо).

Викладач (-і)	Кравченко Володимир Миколайович
Контактний тел.	+38(061)228-07-69, 0667461258
E-mail:	kravchenko.vn@gmail.com
Сторінка курсу на сайті підтримки навчальних програм КПУ	http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4672
Консультації	<i>Очні консультації:</i> за графіком консультацій викладача, а. 203, головний корпус КПУ <i>Консультації off-line:</i> шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм КПУ: http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4672 ; Viber, Telegram (0667461258) Zoom: ідентифікатор – 993 646 88 66; код доступу: 123

АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Методика та технології викладання інформатики» є нормативною для здобувачів магістерської програми спеціальності 014 Середня освіта (освітня програма: Інформатика). Згідно з навчальним планом денної форми навчання вивчення дисципліни заплановано на 2 семестр (1 курс).

Курс спрямований на формування у студентів-магістрів знань, навичок та компетенцій,, необхідних для ефективного викладання інформатики в закладах середньої освіти.

Освітній процес з дисципліни здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; контрольні заходи. Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є: лекції, практичні заняття, а також консультації.

Лекції та практичні заняття передбачають: пояснення теоретичного матеріалу викладачем, перевірку засвоєння здобувачами теоретичного матеріалу у вигляді тестів, виконання практичних завдань, передбачених робочою програмою.

Самостійна робота здобувачів полягає у засвоєнні вивченого навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять, без участі викладача.

Консультації призначені для роз'яснення здобувачам теоретичних або практичних питань.

Засвоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою поточного контролю, який здійснюється на практичних заняттях у формі перевірки виконаних практичних завдань, тестів.

Підсумковий (семестровий) контроль після завершення 2 семестру здійснюється у формі екзамену.

ФОРМАТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна кількість годин – 120 год., у т. ч. 48 години аудиторних занять і 72 годин самостійної роботи здобувача. Кількість кредитів ECTS – 4

Всього кредитів	Всього годин	Аудиторних годин	У тому числі			Сам. робота
			Лекц.	Лабор.	Семін. (практ.)	
3	120	48	24	–	24	72

ОЗНАКИ ДИСЦИПЛІНИ

Курс (рік навчання)	Семестр	Загальна/ професійна	Обов'язкова/ вибіркова
1	2	професійна	обов'язкова

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни

Метою курсу "Методика та технології викладання інформатики" - розвинути у студентів глибокі знання та практичні навички, необхідні для ефективного викладання інформатики в закладах середньої освіти. Курс має на меті сформувати у майбутніх педагогів компетенції, які дозволять їм впроваджувати сучасні методики та інноваційні технології в освітній процес, розробляти навчальні програми, організовувати освітню діяльність з урахуванням нормативних вимог та потреб сучасних учнів.

Завдання навчальної дисципліни

1. Формування знань про основи методики викладання інформатики: ознайомлення з основними дидактичними принципами викладання інформатики; розгляд психологічних та педагогічних аспектів навчання інформатики.

2. Вивчення нормативного забезпечення освітньої діяльності: аналіз чинної нормативно-правової бази та стандартів для вивчення інформатики в школі; вивчення вимог до розробки навчальних програм та освітніх планів з інформатики.

3. Опанування методів і технологій навчання інформатики: ознайомлення з методами викладання інформатики (традиційними, активними, інтерактивними); вивчення інноваційних технологій та цифрових інструментів, що використовуються у навчанні інформатики.

4. Розвиток практичних навичок проектування освітнього процесу: практичне освоєння методик планування уроків та створення навчальних матеріалів; розробка власних конспектів уроків з урахуванням вимог програми.

5. Формування вмінь ефективного оцінювання навчальних досягнень учнів: ознайомлення з різними підходами та інструментами для оцінювання знань та навичок учнів; формування навичок розробки критеріїв оцінювання та створення контрольних завдань.

6. Забезпечення готовності до впровадження інновацій в освітній процес: розвиток умінь застосовувати інноваційні методи навчання, такі як проєктне та проблемне навчання; впровадження сучасних технологій (інтерактивних вправ, симуляцій, квестів) у навчальний процес.

7. Розвиток навичок критичного мислення та аналізу освітнього процесу: аналіз сучасних тенденцій та проблем викладання інформатики; оцінка ефективності власної педагогічної діяльності та методик навчання.

Ці завдання дозволяють майбутнім педагогам глибше зрозуміти суть та особливості викладання інформатики і здобути компетенції, які сприятимуть успішній реалізації освітньої діяльності в школах.

ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення дисципліни здобувачі повинні знати:

1. **Нормативно-правову базу освітньої діяльності з інформатики:**
 - Державні стандарти з інформатики для середньої освіти.
 - Основні нормативні документи, що регулюють навчальний процес з інформатики в закладах освіти.
2. **Основи педагогіки та дидактики у викладанні інформатики:**
 - Дидактичні принципи та підходи, що використовуються у викладанні інформатики.
 - Психолого-педагогічні особливості навчання учнів різного віку в умовах інформатичної освіти.
3. **Методи навчання інформатики:**
 - Основні методи та прийоми навчання інформатики (традиційні, активні, інтерактивні).
 - Особливості викладання теоретичних і практичних тем інформатики з використанням різних методів.
4. **Сучасні технології та інструменти для навчання інформатики:**
 - Інноваційні освітні технології, які можуть бути використані на уроках інформатики (наприклад, проєктне навчання, змішане навчання, гейміфікація).
 - Програмні засоби та цифрові платформи, які можуть бути корисними для організації освітнього процесу.
5. **Методи проєктування навчального процесу:**
 - Принципи та підходи до планування уроків та навчальних програм з інформатики.
 - Особливості розробки навчально-методичних матеріалів з урахуванням цілей, завдань та вікових особливостей учнів.
6. **Методи та інструменти оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики:**
 - Основні методи оцінювання знань та умінь учнів (тести, проєктні роботи, практичні завдання).
 - Принципи створення критеріїв оцінювання та аналізу успішності навчання з використанням сучасних інструментів.
7. **Тенденції та перспективи розвитку інформатичної освіти:**
 - Актуальні проблеми, виклики та перспективи викладання інформатики у школах.
 - Роль і значення інформатики для розвитку цифрових навичок учнів та формування ключових компетентностей.

Після вивчення дисципліни здобувачі повинні вміти:

1. **Аналізувати та застосовувати нормативно-правову базу для організації навчального процесу з інформатики:**
 - Використовувати державні стандарти та інші нормативні документи у підготовці навчальних матеріалів та плануванні освітнього процесу.
 - Здійснювати вибір методів і технологій викладання відповідно до нормативних вимог та освітніх програм.
2. **Проєктувати освітній процес з інформатики:**

- Створювати плани-конспекти уроків, розробляти навчальні програми та календарно-тематичні плани з урахуванням дидактичних принципів і цілей навчання.
- Розробляти дидактичні матеріали (презентації, практичні завдання, інструкції) для різних етапів уроку та рівнів підготовки учнів.
- 3. Застосовувати сучасні методи викладання інформатики:
 - Використовувати активні та інтерактивні методи (проектне навчання, проблемне навчання, гейміфікація, квест-уроки) для підвищення мотивації та залученості учнів.
 - Інтегрувати сучасні педагогічні технології, такі як змішане навчання та самостійне опрацювання матеріалу, для забезпечення індивідуального підходу.
- 4. Використовувати інноваційні технології та цифрові інструменти у навчанні інформатики:
 - Застосовувати спеціалізовані програмні засоби, інтерактивні платформи та ресурси для викладання різних тем з інформатики (програмування, алгоритміка, комп'ютерні мережі).
 - Організувати дистанційне та змішане навчання, використовуючи відповідні онлайн-платформи та інструменти.
- 5. Здійснювати оцінювання навчальних досягнень учнів:
 - Розробляти тестові завдання, практичні вправи, проекти та інші форми контролю для оцінювання знань, умінь та навичок учнів.
 - Формувати критерії оцінювання та застосовувати методики зворотного зв'язку для коригування навчального процесу.
- 6. Аналізувати та вирішувати актуальні педагогічні завдання у навчанні інформатики:
 - Виявляти й аналізувати навчальні потреби учнів, адаптувати навчальні завдання відповідно до рівня знань та особливостей учнів.
 - Розробляти та впроваджувати заходи для подолання труднощів у навчанні інформатики, зокрема шляхом індивідуалізації та диференціації навчання.
- 7. Здійснювати самооцінювання та рефлексію педагогічної діяльності:
 - Оцінювати ефективність власних методів і підходів до викладання, проводити самоаналіз проведених уроків та виявляти зони для професійного вдосконалення.
 - Впроваджувати нові методики та підходи, базуючись на сучасних педагогічних дослідженнях та інноваційних практиках.

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 014 Середня освіта, освітня програма Інформатика вивчення дисципліни «Методика та технології викладання інформатики» сприяє формуванню **компетентностей та програмних результатів навчання:**

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі й практичні проблеми у професійній діяльності у закладах освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, психології, інформатики, проведення педагогічних досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності

ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку (громадянська компетентність).

ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність).

ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).

ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність).

Професійні компетентності:

ПК 1. Здатність використовувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички в

професійній діяльності, робити усні та письмові звіти. Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички учнів (мовно-комунікативна компетентність).

ПК 2. Здатність моделювати зміст навчання інформатики відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів; (предметно-методична компетентність).

ПК 3. Здатність проектувати осередки навчання, виховання і розвитку учнів; здатність проектувати дидактичні електронні ресурси і використовувати їх в освітньому процесі (проектувальна компетентність).

ПК 4. Здатність організувати процес навчання, виховання і розвитку учнів, організувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності, враховуючи вікові та інші індивідуальні особливості учнів (організаційна компетентність).

ПК 5. Здатність здійснювати оцінювання, моніторинг та аналіз результатів навчання учнів, забезпечувати самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання учнів (оцінювально-аналітична компетентність).

ПК 6. Здатність розуміти тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства, орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналізувати й оцінювати інформацію та оперувати нею у професійній діяльності, використовувати цифрові технології в освітньому процесі, зокрема для формування інформаційно-освітнього середовища (інформаційно-цифрова компетентність).

ПК 7. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі, використовувати інновації у професійній діяльності, застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності (інноваційна компетентність).

ПК 9. Усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу; усвідомлювати та поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі (емоційно-етична компетентність).

ПК 10. Здатність створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища; здатність до педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами; організувати безпечне освітнє середовище та сприятливі умови для кожного учня залежно від його індивідуальних потреб (інклюзивна компетентність).

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Виявляє готовність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлює цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку.

ПРН 2. Демонструє здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

ПРН 4. Демонструє вміння щодо прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.

ПРН 5. Демонструє здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

ПРН 6. Демонструє вміння використовувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички в професійній діяльності, робити усні та письмові звіти. Виявляє здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички учнів.

ПРН 7. Демонструє вміння моделювати зміст навчання інформатики відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; володіє вміннями добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів.

ПРН 8. Розуміє принципи та володіє методами проектування осередків навчання, виховання і розвитку учнів; демонструє уміння проектувати дидактичні електронні ресурси і використовувати їх в освітньому процесі

ПРН 9. Знає принципи, методи та форми організації процесу навчання, виховання і розвитку учнів, володіє вміннями організувати різні види і форми навчальної та

пізнавальної діяльності, враховуючи вікові та інші індивідуальні особливості учнів.

ПРН 10. Демонструє здатність здійснювати оцінювання, моніторинг та аналіз результатів навчання учнів, забезпечувати самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання учнів.

ПРН 11. Розуміє і визначає тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства, демонструє практичні вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналізувати й оцінювати інформацію та оперувати нею у професійній діяльності, використовувати цифрові технології в освітньому процесі, зокрема для формування інформаційно-освітнього середовища.

ПРН 12. Демонструє теоретичні знання і практичні вміння щодо застосування наукових методів пізнання в освітньому процесі, використання інновації у професійній діяльності, застосування різноманітних підходів до розв'язання проблем у педагогічній діяльності.

ПРН 14. Усвідомлює особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, вміє керувати власними емоційними станами; знає та дотримується умов конструктивної та безпечної взаємодії з учасниками освітнього процесу; усвідомлює та поцінює взаємозалежність людей і систем у глобальному світі.

ПРН 15. Демонструє знання і практичні вміння створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища; володіє методами педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами, організації безпечно освітнього середовища та сприятливих умов для кожного учня залежно від його індивідуальних потреб.

ПЛАН КУРСУ

Назва змістових модулів та тем	Лекц	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
Модуль 1: Вступ до методики та нормативне забезпечення викладання інформатики	6	4	
1.1. Вступ до методики викладання інформатики	2	-	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури.
1.2. Нормативне забезпечення освітньої діяльності	2	2	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури. Творча робота "Моя майбутня професія вчителя інформатики".
1.3. Нормативне забезпечення вивчення інформатики у школі	2	2	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури. Аналіз нормативних документів і стандартів з інформатики
Модуль 2: Педагогіка, дидактика та методи навчання інформатики	6	8	
2.1. Основи педагогіки та дидактики у викладанні інформатики	2	2	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури. Розробка дидактичних матеріалів
2.2. Методи навчання інформатики	4	6	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури. Розробка дидактичних матеріалів Створення конспекту уроку з інформатики з використанням сучасних методів
Модуль 3: Технології та інновації у викладанні інформатики	6	8	
3.1. Технології викладання інформатики	4	4	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури. Практика застосування інтерактивних технологій.
3.2. Інноваційні методи викладання інформатики	2	4	Практика застосування інноваційних методів. Створення конспекту практичного заняття.

Назва змістових модулів та тем	Лекц	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
Модуль 4: Проектування навчального процесу та оцінювання знань	6	4	
4.1. Проектування навчального процесу з інформатики	2	2	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури. Розробка тестів і завдань для контролю знань учнів
4.2. Оцінювання знань учнів з інформатики	4	2	Опрацювання лекційного матеріалу, першоджерел та навчальної літератури. Аналіз та обговорення ефективності зворотного зв'язку у навчанні
Разом	24	24	

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Методика та технології викладання інформатики» використовуються наступні види контролю:

1. Поточний контроль – здійснюється протягом семестру шляхом перевірки виконання завдань практичних занять, виконання індивідуальних завдань тощо. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння здобувачем навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та практичного заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння використовувати програмне забезпечення та здійснювати інтерпретацію отриманих результатів.

2. Підсумковий семестровий контроль – здійснюється у формі екзамену відповідно до графіка освітнього процесу.

Для оцінювання здобувачів використовується система накопичування балів. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в КПУ» підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS.

Бали нараховуються за виконання завдань практичних робіт, індивідуальних завдань.

Результати поточного контролю здобувачів вищої освіти є складовими елементами підсумкової оцінки з дисципліни.

Оцінка рівня роботи здобувача протягом семестру під час навчальних занять та самостійної роботи здійснюється у межах 100 балів. Вага екзамену у підсумковій оцінці складає 40 балів.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО (СЕМЕСТРОВОГО) ОЦІНЮВАННЯ

Контрольний захід	Бали
Завдання модуля 1	15
Завдання модуля 2	15
Завдання модуля 3	15
Завдання модуля 4	15
Екзамен	40
Разом	100

Шкала оцінювання: 100-бальна, національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
67-74	D	
60-66	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Закон України «Про вищу освіту». 1 липня 2014 року № 1556-VII
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

2. Закон України «Про освіту». 5 вересня 2017 року № 2145-VIII
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3143-20#Text>

3. Закон України «Про повну загальну середню освіту». 16 січня 2020 року № 463-IX
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>

4. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 23.12.2020 року №2736. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20>.

5. Державний стандарт початкової освіти, затверджений Постановою КМУ від 21 лютого 2018 р. № 87 (у ред. постанови Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 688) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>.

6. Державний стандарт базової і повної середньої освіти, затверджений Постановою КМУ від 23 листопада 2011 р. № 1392 (зі змінами згідно з Постановами КМУ № 538 від 07.08.2013 та № 143 від 26.02.2020) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>.

7. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений Постановою КМУ від 30 вересня 2020 р. № 898 (Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 972 від 30.08.2022) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>.

8. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики : навч. посібник: У 4 ч. : Ч.1 – Ч.4; ред. М. І. Жалдак. Київ : Навчальна книга, 2003.

9. Саган О.В. Методика навчання інформатики в початкових класах. Журнал «Інформатика в школі» №8 (104) серпень 2017. С. 1 – 111.

10. Нормативно-документальна основа вчителя інформатики початкової школи НУШ : навч. посіб. / укл.: В.М. Лучко, Л.М. Мельничук, Г.М. Перун. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 228 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/6224>

Додаткова

1. Караванова Т.П. Інформатика; Методи побудови алгоритмів та їх аналіз; Обчислювальні алгоритми. Київ : Генеза, 2009. 336 с.

2. Крєневич А.П. Python у прикладах і задачах. Ч. 2: Об'єктно-орієнтоване програмування: навч. посіб. Київ: ВПЦ "Київський Університет", 2020. 152 с.

3. Рамський Ю.С., Резіна О.В. Вивчення інформаційно-пошукових систем мережі

Інтернет : навч.-метод. посіб. Київ : Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова, 2004. 60 с.

4. Струтинська О.В. Інформаційні системи та мережеві технології : навч. посібник для дистанц. навч.; наук. ред. М. І. Жалдак. Київ : Університет "Україна", 2008. 211 с.

5. Рамський Ю.С. Логічні основи інформатики : навч. посіб. Вид. 2-ге, допов. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. 295 с.

6. Рамський Ю.С., Резіна О.В. Вивчення інформаційно-пошукових систем Інтернет : навч.метод. посіб. Київ : Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова, 2004. 60 с.

7. Основи Інтернету : навч. посіб. / О.М. Левченко та ін.; 2-ге вид. доп. та доопрац. Київ : Видавнича група ВНУ, 2009. 288 с.

8. Основи веб-дизайну : навчальний посібник / О. Г. Пасічник та ін. ; заг. ред. А. М. Гуржій. Київ : Видавнича група ВНУ, 2008. 336 с.

9. Вакалюк Т. А. Вибір хмарної платформи для проектування хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики. Наукові записки. Випуск 8, Частина 3. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015. С. 3–7.

10. Інтерпретована динамічна візуальна мова програмування (Scratch): навч. посібник / Укл. Л.М. Мельничук, В.М. Лучко, Г.М. Перун. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 128 с.

11. Інформатика та сучасні інформаційні технології з методикою навчання : навчально-методичний посібник / А. А. Тимченко. – Миколаїв : СПД Румянцева, 2018. – 239 с.

12. Навчальні програми та шкільні підручники з інформатики для 2-11 класів.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

<http://www.mon.gov.ua/> – Міністерство освіти і науки України – офіційний сайт;

<https://imzo.gov.ua/> - Інститут модернізації змісту освіти;

<http://osvita.ua> – Освітній портал «Освіта.УА».

<http://klasnaocinka.com.ua> – Класна Оцінка - безкоштовна інформаційна система для шкіл, закладів дошкільної освіти та інших організацій;

<http://ukped.com> – Українська педагогіка;

<http://znannya.info> – Інформаційний портал "Знання";

<http://metodportal.net> – методичний портал;

<http://timo.com.ua> – тестування і моніторинг в освіті;

<https://www.megu.edu.ua/uk/biblioteka/osvitni-portaly> - вітчизняні бази наукових видань (МЕГУ).

Офіційний сайт проекту Scratch. URL: <http://scratch.mit.edu>.

Вікіпідручник по Scratch. URL: <http://uk.wikibooks.org>.