

**КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра інформаційних технологій та дизайну**

## **СИЛАБУС**

**навчальної дисципліни**

**«ШКІЛЬНИЙ КУРС ІНФОРМАТИКИ»**

### **КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНА ДОПОМОГА**

(включаючи електронну пошту, робочий час / місцезнаходження тощо).

<b>Викладач (-і)</b>	Кравченко Володимир Миколайович
<b>Контактний тел.</b>	+38(066)7461258
<b>Е-mail:</b>	kravchenko.vn@gmail.com
<b>Сторінка курсу на сайті підтримки навчальних програм КПУ</b>	<a href="http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4601">http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4601</a>
<b>Консультації</b>	<i>Очні консультації:</i> за графіком консультацій, а. 203, головний корпус КПУ <i>Консультації off-line:</i> шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм КПУ <a href="http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4601">http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4601</a>

Навчальна дисципліна «Шкільний курс інформатики» є фундаментальним складником циклу професійної підготовки майбутніх учителів, спрямованим на формування цілісного уявлення про структуру та зміст інформатичної освіти в 1–11 класах закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) в умовах реалізації концепції «Нова українська школа».

Курс охоплює вивчення нормативно-правового забезпечення інформатичної освітньої галузі, зокрема Державних стандартів та модельних навчальних програм. Здобувачі здійснюють ґрунтовний аналіз чинних підручників з інформатики, вивчаючи логіку подання матеріалу, методичні прийоми авторів та систему вправ, що пропонуються для учнів різних вікових категорій. Особливістю курсу є безпосереднє виконання студентами практичних завдань із підручників, що дозволяє їм поглянути на навчальний процес очима учня та опанувати необхідний технологічний інструментарій.

Особливістю курсу «Шкільний курс інформатики» для спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) є його спрямованість на засвоєння змісту та методів навчання через роботу з сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями. Програма курсу передбачає знайомство з питаннями забезпечення безпеки учнів у цифровому просторі, дотримання санітарно-гігієнічних норм та правил техніки безпеки в кабінеті інформатики.

Зміст дисципліни передбачає опрацювання ключових розділів шкільної інформатики (алгоритмізація та програмування, обробка даних, мультимедіа, 3D-графіка, хмарні сервіси), а також розгляд прийомів адаптації навчального матеріалу до вікових особливостей учнів.

Освітній процес з дисципліни здійснюється за такими формами: навчальні заняття (лекції, практичні заняття), консультації та самостійна робота.

Практичні заняття передбачають:

- аналіз методичного потенціалу підручників різних авторських колективів;
- виконання навчальних проєктів та практичних робіт, розроблених для учнів початкової, основної та старшої школи;
- активне застосування освітнього програмного забезпечення (Scratch, Python, Blender, таблицні процесори, графічні редактори), що використовується у шкільному курсі.

Самостійна робота проводиться шляхом поглибленого опрацювання лекційного матеріалу, аналізу календарно-тематичних планів до модельних програм та виконання індивідуальних практичних завдань за шкільними підручниками.

Засвоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою поточного контролю у формі тематичного тестування, перевірки результатів виконання практичних робіт та методичних карток аналізу завдань. Для визначення результатів використовується прозора система накопичення балів.

Підсумковий (семестровий) контроль здійснюється після завершення 3-го та 4-го семестрів у формі екзамену.

## ФОРМАТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна кількість годин – 240 год., у т. ч. 112 годин аудиторних занять і 128 годин самостійної роботи студента. Кількість кредитів ECTS – 8.

Семестр	Всього кредитів	Всього годин	Аудиторних годин	У тому числі			Самост. робота	Форма контролю
				Лекції	Лаборат.	Практ.		
5	4	120	48	24	-	24	72	екзамен
6	4	120	48	24		24	72	екзамен

## ОЗНАКИ ДИСЦИПЛІНИ

Курс (рік навчання)	Семестр	Цикл підготовки	Нормативна/вибіркова
2	3, 4	Професійна	Нормативна

## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою викладання навчальної дисципліни** є ознайомлення студентів зі структурою, змістом та логікою побудови шкільного курсу інформатики (1–11 класи), опанування практичного інструментарію, що пропонується сучасними підручниками, та формування готовності до майбутнього вивчення методики викладання.

### **Завдання дисципліни:**

1. Опрацювати нормативне забезпечення (Державні стандарти, модельні програми) та структуру підручників з інформатики.
2. Виконати комплекс практичних завдань, передбачених шкільною програмою, для засвоєння технологічної бази (Scratch, Python, офісні пакети, 3D-графіка тощо).
3. Проаналізувати різні методичні підходи та прийоми, що пропонуються авторами підручників для розв'язання типових навчальних задач.
4. Ознайомитися з вимогами до облаштування кабінету інформатики та правил безпеки.

### **У результаті вивчення дисципліни здобувачі повинні:**

#### **ЗНАТИ:**

- зміст освіти: розподіл тем та очікувані результати навчання за модельними програмами НУШ;
- методичний арсенал підручників: систему вправ, задач та проектів, які пропонують провідні автори (Ривкінд, Морзе, Завадський та ін.);
- технологічні вимоги: перелік програмного забезпечення, необхідного для виконання шкільної програми;
- норми техніки безпеки, правила поведінки учнів у кабінеті інформатики.

#### **ВМІТИ:**

- аналізувати зміст: здійснювати добір навчального матеріалу з підручників відповідно до визначеної теми;
- виконувати учнівські завдання: розв'язувати задачі, створювати алгоритми та цифрові об'єкти (презентації, таблиці, моделі), що відповідають рівню складності шкільної програми;
- користуватися інструментами: вільно працювати у середовищах, що вивчаються в школі (Scratch, Blender, мови програмування);
- аргументувати вибір: пояснювати доцільність використання конкретного підручника чи програмного засобу для реалізації певної теми.

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта, освітня програма: Інформатика вивчення дисципліни «Шкільний курс інформатики» сприяє формуванню **компетентностей та програмних результатів навчання:**

### **Інтегральна компетентність:**

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з наук предметної спеціальності, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.

### **Загальні компетентності:**

ЗК 1. Спілкування державною мовою. Здатність вільно, грамотно та аргументовано спілкуватися українською мовою (усно та письмово) у професійній діяльності, дотримуючись

професійної етики.

ЗК 3. Інформаційно-комунікаційна компетентність. Здатність ефективно використовувати сучасні ІКТ для пошуку, обробки, критичної оцінки та поширення інформації в освітньому та соціальному просторах.

### **Спеціальні (фахові) компетентності:**

СК 2. Початкова методична компетентність. Здатність здійснювати добір змісту, методів та засобів навчання інформатики згідно з концепцією НУШ через аналіз чинних програм та підручників.

СК 4. Цифрова компетентність вчителя. Здатність ефективно впроваджувати хмарні сервіси, системи управління навчанням (LMS), інструменти штучного інтелекту та медіаресурси в освітній процес.

СК 5. Психолого-педагогічна компетентність. Здатність враховувати вікові, психологічні та індивідуальні особливості учнів при побудові освітньої траєкторії та підтримці позитивного мікроклімату в класі.

СК 12. Здатність організувати безпечне освітнє середовище. Здатність проектувати та підтримувати безпечні умови в кабінеті інформатики, застосовувати норми охорони праці та заходи цивільного захисту, дотримуючись санітарно-гігієнічних та ергономічних норм експлуатації цифрових засобів.

### **Програмні результати навчання:**

РН 2. Вільно спілкується державною мовою в освітньому та професійному середовищах; здійснює ефективну фахову комунікацію, дотримується етичних принципів професійної діяльності педагога.

РН 5. Проектує та проводить уроки інформатики з використанням сучасних методів та засобів навчання.

РН 9. Створює безпечне та розвивальне освітнє середовище; застосовує здоров'язбережувальні технології, норми охорони праці, техніки безпеки та заходи цивільного захисту у професійній діяльності.

РН 13. Застосовує знання з психології та педагогіки для розуміння вікових особливостей учнів та побудови конструктивної взаємодії.

## ПЛАН КУРСУ

### 3 курс 5 семестр

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
<b>Змістовий модуль 1. Інформатика в початковій школі (1-4 кл.)</b>			
Тема 1.1. Нормативне забезпечення та Державні стандарти НУШ.	2	2	1.Опрацювання Державного стандарту початкової освіти (2018), виділення ключових ліній. 2. Опрацювання Типових освітніх програм початкової освіти 1-2 та 3-4 класів 3. Тест 1. Опрацювання Державного стандарту початкової освіти (2018)
Тема 1.2. Зміст інформатичної підготовки учнів 1-4 класів.	2	2	1. Аналіз типової освітньої програми та календарного плану вивчення інформатики у початковій школі. 2. Опрацювання змісту інформатичної підготовки у 1-2 класах 3. Скласти таблицю співставлення результатів навчання учнів із завданнями підручника «Я досліджую світ», 2 клас. 4. Тест 2. Зміст шкільного курсу інформатики у початкових класах
Тема 1.3. Зміст навчального матеріалу з Інформатики у 3-4 класах. Вивчення середовища програмування Scratch	8	8	1. Підготовка до практичних занять, опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. 2. Опрацювання змісту навчального матеріалу 3-4 класах. 3. Практичні роботи: створення ігор в Scratch: "Динозавра від Google", Гра "Кіт у лабіринті», "Писанка"
<b>Всього:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>
<b>Змістовий модуль 2. Адаптаційний цикл базової школи (5-6 кл.)</b>			
Тема 2.1. Нормативне та методичне забезпечення курсу Інформатики у 5-6 кл. (НУШ).	2	2	1. Опрацювання Державного стандарту базової середньої освіти (2020). 2. Аналіз однієї модельної програми та календарно-тематичного плану.
Тема 2.2. Зміст навчального матеріалу 5 класу (за підручником Ривкінда). Методика подання матеріалу та контроль. Електронний супровід підручника.	4	4	1. Опрацювання змісту розділів та методичних прийомів вивчення навчального матеріалу підручника 5 кл. (Ривкінд). 2. Виконання практичних робіт з різних розділів підручника 5 класу. Тест 3. Опрацювання змісту курсу Інформатики 5 класу .
Тема 2.3. Зміст навчального матеріалу 6 класу (за підручником Ривкінда) Методика подання матеріалу та контроль. Електронний супровід підручника.	6	6	1. Опрацювання змісту розділів та методичних прийомів вивчення навчального матеріалу підручника 6 кл. (Ривкінд). 2. Виконання практичних робіт з розділів підручника 6 класу. Тест 4. Опрацювання змісту курсу Інформатики 6 класу
<b>Всього:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>
<b>Разом:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>

### 3 курс 6 семестр

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
<b>Змістовий модуль 3. Основна школа (7-9 кл.)</b>			
Тема 3.1. Зміст навчального матеріалу 7 класу (за підручником Ривкінда) Методика подання матеріалу та контроль. Електронний супровід підручника.	4	4	1. Опрацювання змісту розділів та методичних прийомів вивчення навчального матеріалу підручника 7 кл. (Ривкінд). 2. Виконання практичних робіт з розділів підручника 7 класу. Тест 5. Опрацювання змісту курсу Інформатики 7 класу

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
Тема 3.2. Зміст навчального матеріалу 8 класу (за підручником Ривкінда) Методика подання матеріалу та контроль. Електронний супровід підручника.	4	4	1. Опрацювання змісту розділів та методичних прийомів вивчення навчального матеріалу підручника 8 кл. (Ривкінд). 2. Виконання практичних робіт з розділів підручника 8 класу. 3. Тест 6. Опрацювання змісту курсу Інформатики 8 класу
Тема 3.3. Зміст навчального матеріалу 9 класу (за підручником Ривкінда) Методика подання матеріалу та контроль.	4	4	1. Опрацювання змісту розділів та методичних прийомів вивчення навчального матеріалу підручника 9 кл. (Ривкінд). 2. Виконання практичних робіт з розділів підручника 9 класу. 3. Тест 7. Опрацювання змісту курсу Інформатики 9 класу
<b>Всього:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>
<b>Змістовий модуль 4. Старша школа (10-11 кл.) та безпека</b>			
4.1. Структура та зміст курсу Інформатика 10-11 рівня «Стандарт»	4	4	1. Порівняльний аналіз Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти 2011 р. (діє для 10-11 кл. до 01.09.2027 року) та Державного стандарту профільної середньої освіти 2024 р. Діє з 01.09.2027 р. 2. Виконання практичних робіт з різних розділів підручника 10-11 класу рівня «Стандарт». 3. Тест 8. Опрацювання змісту курсу Інформатики 10-11 класу
4.2. Структура та зміст курсу Інформатика 10-11 рівня профільного рівня.	4	4	1. Опрацювання змісту одного вибіркового модуля профільного рівня. Складання КТП та СЛС 2. Виконання практичних робіт з різних розділів підручника 10-11 класу профільного рівня.
4.3. Охорона праці та паспорт кабінету інформатики.	4	4	1. Вивчення Санітарного регламенту, норм та правил техніки безпеки в кабінеті інформатики 2. Складання інструкції для учнів.
<b>Всього:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>
<b>Разом:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>

## ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Шкільний курс інформатики» застосовуються такі види контролю:

1. Поточний контроль – здійснюється впродовж семестру шляхом опитування на семінарських (практичних) заняттях, перевірки виконання практичних робіт та тестів. За змістом він охоплює перевірку ступеня засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та семінарського заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст навчального матеріалу підручників Інформатики, виконувати практичні роботи, запропоновані учням у розділах підручників.

2. Підсумковий семестровий контроль – здійснюється у формі екзамену (5 семестр та 6 семестр) відповідно до графіка освітнього процесу.

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

Бали нараховуються за виконання завдань аудиторної роботи, практичних робіт та тестів.

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

Оцінка рівня роботи студента впродовж семестру під час навчальних занять та самостійної роботи здійснюється у межах: 5 та 6 семестр – по 80 балів (20 балів відводиться на екзамен).

**Розподіл балів поточного та підсумкового (семестрового) оцінювання  
5 та 6 семестри**

Вид навчальної діяльності	Кількість / Одиниця	Бали за од.	Макс. балів
Поточний контроль (практичні роботи)	12 робіт	5	60
Поточний контроль (тести)	4 тестів	5	20
Екзамен			20
<b>Разом за семестр</b>			<b>100</b>

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Оцінка ECTS	Бали	Характеристика навчальних досягнень студента
<b>A</b> (відмінно)	<b>90–100</b>	Студент демонструє повне і глибоке знання змісту підручників. Усі практичні завдання виконані бездоганно. Студент вільно оперує термінологією, може пояснити логіку побудови вправ у підручнику та чітко визначає, які компетентності НУШ формує кожне завдання.
<b>B</b> (добре)	<b>82–89</b>	Студент успішно опанував зміст курсу. Практичні завдання виконані правильно, але можливі поодинокі несуттєві технічні огріхи (наприклад, у дизайні чи оптимізації коду), які не впливають на загальний результат. Студент добре розуміє методичний потенціал підручника.
<b>C</b> (добре)	<b>75–81</b>	Студент володіє змістом шкільної програми на достатньому рівні. Завдання виконані в цілому вірно, проте спостерігається певна невпевненість у використанні складних інструментів (напр. Python або Blender). Аналіз методичних прийомів підручника є неповним.
<b>D</b> (задовільно)	<b>66–74</b>	Студент засвоїв основний матеріал, але знання мають репродуктивний характер. Практичні роботи виконані з помилками, що потребували виправлення за допомогою викладача. Студент відчуває труднощі при поясненні мети вправ із підручника.
<b>E</b> (задовільно)	<b>60–65</b>	Студент володіє лише мінімальним рівнем знань. Більшість практичних робіт виконана на межі мінімальних вимог. Знання нормативної бази (Державних стандартів) фрагментарні. Відсутній глибинний аналіз змісту підручників.
<b>FX</b> (незадовільно)	<b>35–59</b>	Студент не опанував значну частину обов'язкових практичних навичок (наприклад, не зміг реалізувати алгоритми з підручника). Необхідна додаткова робота та повторне складання для отримання позитивної оцінки.
<b>F</b> (незадовільно)	<b>0–34</b>	Повна відсутність знань та навичок. Практичні роботи не здані або виконані несамотійно. Потрібен повторний курс вивчення дисципліни.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти. Харків : Ранок. 2018. 175 с.
2. Вдовіна Н. В., Білецька Т. В. Основи комп'ютерних наук: інтеграція теорії та практики. Київ : Видавництво "Наука і освіта". 2022. 145 с.
3. Величко Л. С. Підходи до інтеграції інформатики з іншими дисциплінами. Київ : Видавництво "Академія". 2023. 162 с.
4. Головка І. О. Модернізація змісту курсу інформатики у загальноосвітніх школах. Суми : Видавництво СумДУ. 2021. 155 с.
5. Гончарук Л. В. Інформаційні системи та технології в освіті. Київ : Видавництво "Професійний розвиток". 2023. 160 с.
6. Григоренко Ю. Л. Електронні навчальні ресурси у викладанні інформатики. Львів : Видавництво ЛНУ. 2020. 130 с.
7. Даниленко С. А., Гончарова Т. В. Викладання інформатики в умовах дистанційного навчання: сучасні методики. Харків : Видавництво "Наука і освіта". 2021. 160 с.
8. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти : затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>
9. Дмитренко Р. І. Системи управління базами даних: теорія та практика. Львів : Видавництво "Бізнес-лідер". 2021. 150 с.
10. Іванов С. А. Проблеми і перспективи вивчення інформатики в старшій школі. Одеса : Видавництво "Наука і освіта". 2021. 140 с.
11. Інформатика : підруч. для 4-го кл. закл. Заг. Серед. Освіти / Тетяна Гільберг [та ін.] : Київ : Генеза, 2021 – 128 с.
12. Коваленко І. В., Черепанова Н. Ю. Обробка і аналіз даних: сучасні інструменти. Одеса : Видавництво "Наука і практика". 2022. 150 с.
13. Лисенко І. М., Коробко І. О. Теоретичні основи курсу інформатики для старшої школи. Львів : Видавництво "Техніка". 2021. 148 с.
14. Литвинова Н. П. Модульний підхід до вивчення інформатики у старшій школі. Полтава : Полтавський університет економіки і торгівлі. 2021. 136 с.
15. Максименко Т. В. Професійна підготовка вчителів інформатики: новітні тенденції. Київ : Видавництво "Освітні технології". 2022. 160 с.
16. Морзе Н.В., Барна О. В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон». 2018. 240 с.
17. Наказ МОН Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти від 25.09.2020 № 2205 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>
18. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1440 від 02.11.2017 "Про затвердження Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0055-18>.
19. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1669 від 26.12.2017 "Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0100-18>.
20. Наказ Міністерства освіти і науки України № 407 від 20.05.2004 "Про затвердження Положення про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0730-04>.
21. Наказ Міністерства освіти і науки України № 614 від 21.06.2010 "Про затвердження вимог до специфікації навчального комп'ютерного комплексу для кабінетів інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчальних закладів системи загальної середньої освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0614290-10>.

22. Наказ Міністерства освіти і науки України № 81 від 16.03.2004 "Про затвердження Правил безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів системи загальної середньої освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0620-04>.
23. Наказ Міністерства освіти і науки України № 974 15.08.2016 "Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1229-16>.
24. Обладнання закладів освіти. Збірник нормативно-правових актів щодо матеріально-технічного забезпечення галузі освіти / Укл.: Низковська О. В., Чуприна О. Б. Видання друге. Київ, 2019. 237 с.
25. Положення про кабінет інформатики та інформаційнокомунікаційних технологій закладів загальної середньої освіти (проект). URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/monproponuye-dlya-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-nakazupro-zatverdzhennya-polozhennya-pro-kabinet-informatiki-tainformacijno-komunikacijnih-tehnologij-zzso>.
26. Олійник Г. В. Інноваційні технології в навчанні інформатики: теорія та практика. Чернівці : Видавництво Чернівецького університету. 2022. 140 с.
27. Пономаренко Ю. А. Організація самостійної роботи учнів з інформатики. Київ : Видавництво "Технології освіти". 2022. 133 с.
28. Постанова КМУ від 21 лютого 2018 р. № 87 Про затвердження Державного стандарту початкової освіти URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
29. Постанова КМУ від 23 листопада 2011 р. № 1392 Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
30. Постанова КМУ від від 30 вересня 2020 р. № 898 Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>
31. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакоцько В. В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. Київ : Генеза. 2018. 144 с.
32. Руденко О. Г. Профільне навчання інформатики в умовах цифровізації освіти. Одеса : Видавництво ОНУ. 2023. 165 с.
33. Савченко М. І. Актуальні проблеми викладання інформатики в старшій школі. Київ : Видавничий дім "Педагогічна преса". 2019. 142 с.
34. Сидоренко А. В. Розробка комп'ютерних моделей і симуляцій. Київ : Видавництво "Комп'ютерні технології". 2021. 155 с.
35. Синегуб В. П., Сизова О. М. Мови програмування: сучасні підходи та тенденції. Харків : Видавництво "Інформатика". 2023. 160 с.
36. Тарасюк В. В. Методи і засоби навчання інформатики у старшій школі. Запоріжжя : Видавництво "Здоров'я". 2020. 148 с
37. Федоренко В. М. Основи алгоритмізації та програмування для старшокласників. Чернігів : Видавництво "Технології освіти". 2022. 140 с.
38. Чорний І. М. Інформатика як інтегративний компонент навчальних планів профільної школи. Київ : Видавництво "Шкільний світ". 2022. 155 с.
39. Шевченко О. Г. Веб-технології: від HTML до сучасних фреймворків. Львів : Видавництво "Освіта". 2023. 170 с.
40. Яценко І. М. Основи кібербезпеки: захист інформаційних систем. Харків : Видавництво "Технічна література". 2021. 145 с.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронні версії підручників URL: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/>
2. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи (запроваджуються поетапно з 2022 року) URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya->

### **Офіційні навчальні платформи**

1. Платформа «i33i» (<https://ua.izzi.digital/#/>) – основне цифрове середовище з інтерактивними підручниками (видавництво «Ранок»), де вчитель може керувати класом та використовувати готові мультимедійні матеріали.
2. Всеукраїнська школа онлайн. (<https://lms.e-school.net.ua/>)
3. Дія. Освіта. URL: [osvita.diiia.gov.ua](https://osvita.diiia.gov.ua).
4. Сайт «Інформатика для всіх» (<https://sites.google.com/pu.org.ua/allinf>) – ресурси для вчителів інформатики: КТП, дидактичні матеріали, посібники.
5. Дистанційна школа «Доступна освіта» (<https://dostupnaosvita.com.ua/>) – відеоуроки та завдання для учнів 5-11 класів.

### **Інструменти для створення інтерактивного контенту**

1. LearningApps.org — сервіс для створення та використання готових інтерактивних вправ (пазли, вікторини, класифікації) до конкретних тем КТП.
2. Scratch ([scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu)) — середовище візуального програмування для навчання алгоритмізації.
3. Replit або OnlineGDB — онлайн-середовища для вивчення текстового програмування (Python, C++) без встановлення ПЗ.
4. Canva / Genially — ресурси для створення візуалізацій, інфографік та презентацій до уроків.

### **Професійні спільноти та самоосвіта**

1. НУШ ([nus.org.ua](https://nus.org.ua)) — портал про реформу освіти, де публікуються роз'яснення щодо оцінювання та викладання інформатики в 5-6 класах.
2. EdEra (Education Era). ([ed-era.com](https://ed-era.com)) / Prometheus ([prometheus.org.ua](https://prometheus.org.ua)) – онлайн-курси для вчителів щодо цифрової грамотності, інклюзії та методики викладання в НУШ.
3. Комп'ютер у школі та сім'ї — науково-методичний журнал (доступ до архіву статей онлайн).