

Департамент науки і освіти  
Харківської обласної державної (військової) адміністрації  
Комунальний заклад  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради

**Методика навчання інформатики  
в закладах загальної середньої освіти  
та закладах фахової передвищої освіти:  
методичні настанови до виконання самостійної роботи**

**Харків**

**2024**

УДК 378.016:004]:373.5+377(045)

М-54

**Укладач:**

**Хміль Н. А.**, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**Рецензент:**

**Щербак І.В.** – доктор педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри інформатики Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**М-54 Методика навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти та закладах фахової передвищої освіти** : метод. настанови до виконання самостійної роботи для здобувачів другого магістерського рівня вищої освіти зі спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) / укладач Хміль Н.А. ; Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2024. 39 с.

Видання розроблено та структуровано відповідно до розділів силабусу освітнього компонента «Методика навчання інформатики в ЗЗСО та ЗФПО». У виданні міститься необхідний для організації самостійних робіт здобувачів вищої освіти. Навчальне видання рекомендоване здобувачам вищої освіти другого (магістерського) рівня освітньо-професійної програми Середня освіта (Інформатика).

*Затверджено кафедрою інформатики Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (протокол № 1 від 28.08.2024 р.).*

УДК 378.016:004]:373.5+377(045)

© ХГПА, 2024

© Хміль Н. А.

## ЗМІСТ

МЕТА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА.....	4
ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ .....	4
САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	9
РОЗПОДІЛ ГОДИН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ДЕННОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ .....	11
ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	13
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....	24
ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....	26
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	28

## МЕТА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

**Мета ОК:** формування у здобувачів освіти здатності викладати інформатику в закладах загальної середньої та фахової перед вищої освіти, володіти змістом та сучасними методами навчання шкільної інформатики, розробляти авторські навчально-методичні матеріали з інформатики, апробувати та впроваджувати їх в освітній процес ЗЗСО та ЗФПО, аналізувати результати власної педагогічної діяльності з метою вдосконалення та підвищення своєї кваліфікації

## ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення курсу спрямоване на формування таких *компетентностей*:

1. Здатність розв'язувати складні задачі й практичні проблеми у сфері освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук, предметної галузі інформатики, здійснення інновацій та/або проведення педагогічних досліджень і характеризується невизначеністю умов і вимог **ІК**.
2. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями, підвищувати власний професійний рівень впродовж життя **ЗК1**.
3. Здатність адаптуватися та діяти в новій ситуації, приймати обґрунтовані рішення щодо виявлених проблем в професійній діяльності **ЗК2**.
4. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності **ЗК3**.
5. Здатність діяти у відповідності до морально-етичних аспектів та інтелектуальної чесності, дотримуватися норм загальнолюдського і професійного педагогічного етикету **ЗК4**.
6. Здатність до абстрактного, критичного та інших видів мислення, до генерування нових ідей (креативність), виявлення ініціативності **ЗК6**.
7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел **ЗК7**.
8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях **ЗК8**.

9. Здатність ефективно працювати в команді, толерантно сприймати різноманітність думок та мультикультурність, діяти соціально, відповідально і свідомо **ЗК10**.

10. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності, застосовувати інноваційні методики і технології навчання з предметної спеціальності **ФК1**.

11. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати потреби, перспективи та наявні ресурси для професійного розвитку впродовж життя **ФК2**.

12. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в здобувачів освіти компетентностей, передбачених освітніми програмами, та здійснення інтегрованого навчання **ФК3**.

13. Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища **ФК6**.

14. Здатність формувати в здобувачів освіти культуру академічної доброчесності та дотримуватися її принципів у власній професійній діяльності **ФК7**.

15. Здатність використовувати технології дистанційного, мобільного й змішаного навчання, проектувати та наповнювати середовище для онлайн-роботи усіх учасників освітнього процесу, здійснювати безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу **ФК8**.

16. Здатність розуміти концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства, використовувати теоретичні знання і практичні вміння щодо формування у здобувачів освіти базових і предметних інформатичних компетентностей **ПК1**.

17. Здатність до організації освітнього процесу з інформатики у закладах загальної середньої, фахової передвищої, вищої освіти з використанням сучасних форм, засобів, методів і технологій навчання **ПК2**.

18. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різних профілів та вибіркового модулів, виявляти готовність до організації навчального процесу з інформатики у профільних класах **ПК3**.

19. Здатність розробляти діагностичний інструментарій та здійснювати діагностику, моніторинг і оцінювання якості набутих знань і сформованих вмінь з інформатики у здобувачів освіти **ПК4**.

20. Здатність до організації і проведення позанавчальної роботи здобувачів освіти з інформатики, їх самостійної і дослідницької роботи **ПК5**.

21. Здатність ефективно використовувати наявні та проєктувати й створювати нові електронні (цифрові) освітні ресурси в освітньому процесі **ПК6**.

22. Здатність використовувати системні знання з інформатики, програмування та методики їх навчання, педагогіки, психології у професійній діяльності **ПК7**.

Вивчення курсу спрямоване на досягнення таких ***програмних результатів навчання:***

1. Демонструє вміння застосовувати системні знання з інформатики, програмування та методики їх навчання, педагогіки, психології у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області **ПРН1**.

2. Демонструє готовність виконувати професійні обов'язки, спираючись на морально-етичні принципи; організовувати освітній процес дотримуючись норм загальнолюдського і професійного педагогічного етикету; діяти у нових ситуаціях щодо виявлених проблем у професійній діяльності **ПРН2**.

3. Формулює наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, демонструє навички їх критичного аналізу, генерує нові ідеї, аргументує можливі шляхи їх вирішення та критично оцінює їх спроможність **ПРН4**.

4. Демонструє вміння здійснювати пошук цифрових освітніх ресурсів, критично аналізувати, опрацьовувати інформацію з метою використання у професійній діяльності з дотриманням авторських прав **ПРН5**.

5. Визначає, аналізує та характеризує педагогічні інновації, демонструє вміння їх практичного застосування у професійній діяльності **ПРН 8**.

6. Демонструє уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов освітнього процесу, до потреб формування в здобувачів освіти компетентностей, передбачених освітніми програмами, та здійснювати інтегроване навчання **ПРН10**.

7. Називає і аналізує шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, демонструє вміння розробляти план практичної реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки **ПРН12**.

8. Знає та дотримується умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища **ПРН13**.

9. Демонструє вміння використовувати технології дистанційного, мобільного й змішаного навчання, проектувати та наповнювати середовище для онлайн-роботи усіх учасників освітнього процесу, здійснювати безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу **ПРН15**.

10. Розуміє концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства **ПРН16**.

11. Демонструє теоретичні знання і практичні вміння щодо формування у здобувачів освіти базових і предметних інформатичних компетентностей **ПРН17**.

12. Розуміє і визначає специфіку викладання інформатики у закладах загальної середньої, фахової передвищої, вищої освіти **ПРН18**.

13. Вміє розробляти діагностичний інструментарій та проводити діагностику, моніторинг і оцінювання якості набутих знань і сформованих умінь з інформатики у здобувачів освіти **ПРН20**.

14. Вміє організувати і проводити позанавчальну, самостійну і дослідницьку роботу здобувачів освіти з інформатики **ПРН21**.

15. Вміє проєктувати електронні освітні ресурси, використовувати їх у навчальному процесі, розробляти і реалізовувати навчальні проєкти з інформатики та проєкти із залученням інформаційних технологій, розробляти інтегровані завдання та завдання прикладного характеру **ПРН22**.



## САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Самостійна робота студента (СРС)** – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються здобувачем освіти самостійно під методичним керівництвом викладача.

**Мета СРС** – засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у здобувачів освіти загальних і професійних компетентностей, які відіграють суттєву роль у становленні майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи здобувача вищої освіти визначається навчальним планом. У ході самостійної роботи здобувач вищої освіти має перетворитися на активного учасника навчального процесу, навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичним і практичним матеріалами, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, нести індивідуальну відповідальність за якість власної професійної підготовки. СРС включає: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, основних термінів та понять за темами ОК; підготовку до практичних занять; поглиблене опрацювання окремих лекційних тем або питань; написання есе (доповіді) за заданою проблематикою; пошук (підбір) та огляд літературних джерел за заданою проблематикою ОК; контрольну перевірку студентами особистих знань за запитаннями для самодіагностики; підготовку до контрольних робіт та інших форм поточного контролю; підготовку до модульного контролю; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до заліку.

Всі завдання самостійної роботи слухачів є обов'язковими, виконуються у встановлені терміни, з відповідною максимальною оцінкою та передбачають певні форми звітності щодо їх виконання..

Питання, що виникають у здобувачів освіти стосовно виконання запланованих завдань, вирішуються на консультаціях, які проводяться згідно з графіками, затвердженими кафедрою.

Викладач систематично контролює процес самостійної роботи студентів: перевіряє виконання завдань творчого характеру, надає необхідну допомогу для активізації навчальної діяльності студентів.

## РОЗПОДІЛ ГОДИН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ДЕННОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ

Основні види самостійної роботи та їх розподіл, які запропоновані студентам для засвоєння теоретичних знань та набуття практичних навичок з освітнього компонента, наведено нижче.

*Таблиця 1*

### Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	<b>Тема 1.</b> Інформатика в 10-11 класів як вибірково-обов'язкова дисципліна (рівень стандарту)	4	5
2	<b>Тема 2.</b> Характеристика компонентів методичної системи навчання інформатики у ЗЗСО (методи, засоби організаційні форми навчання)	8	9
3	<b>Тема 3.</b> Контроль успішності та якості навчальних досягнень учнів з інформатики в ЗЗСО	8	9
4	<b>Тема 4.</b> Позакласна та позашкільна робота з інформатики	6	7
5	<b>Тема 5.</b> Методичні аспекти навчання базового модулю з інформатики в 10-11 класах (рівень стандарту)	2	3
6	<b>Тема 6.</b> Методика навчання сучасних інформаційних технологій в суспільстві	6	7
7	<b>Тема 7.</b> Методичні аспекти навчання моделей і моделювання, аналізу та візуалізації даних	4	5
8	<b>Тема 8.</b> Методика розв'язування рівнянь, систем рівнянь та оптимізаційних задач	2	3
9	<b>Тема 9.</b> Методичні аспекти навчання системи керування базами даних	6	7

10	<b>Тема 10.</b> Методика навчання технології опрацювання і створення мультимедійних та гіпертекстових даних	6	7
11	<b>Тема 11.</b> Особливості вибору та вивчення вибіркового модулів з інформатики в 10-11 класах (рівень стандарту)	4	4
12	<b>Тема 12.</b> Середовище програмування Processing	2	3
13	<b>Тема 13.</b> Електронний документообіг	6	7
14	<b>Тема 14.</b> Методика навчання графічного дизайну	6	7
15	<b>Тема 15.</b> Особливості викладання курсу інформатики в 10-11 класах профільного рівня	4	5
16	<b>Тема 16.</b> Методичні аспекти вивчення алгоритмізації та програмування в класах інформаційно-технологічного профілю	6	7
17	<b>Тема 17.</b> Реалізація методичних аспектів викладання аналізу та візуалізації даних	6	7
18	<b>Тема 18.</b> Методичні аспекти вивчення веб-технологій. Використання проєктної технології	6	7
19	<b>Тема 19.</b> Методика навчання електронних публікацій, графіки та мультимедіа	6	7
20	<b>Тема 20.</b> Особливості викладання інформатики як освітнього компонента в ЗФПО	8	8
21	<b>Тема 21.</b> Контроль і оцінювання навчальних досягнень з інформатики в ЗФПО	6	6
22	<b>Тема 22.</b> Дистанційне та змішане навчання інформатики в ЗФПО	8	9
<b>Разом</b>		<b>120</b>	<b>160</b>

# ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

## Тема 1. Інформатика в 10-11 класів як вибірково-обов'язкова дисципліна (рівень стандарту)

Рекомендована література: [1; 4; 11-15; 23; 25; 27; 29; 35; 43; 69; 76; 87]

1. Підготуйте доповідь на тему: «Вплив розвитку цифрових технологій на майбутнє шкільної інформатики». Результат виконання роботи: текстовий документ (1-2 сторінки).

2. Ознайомтеся та проаналізуйте чинну навчальну програму вибірково-обов'язкового предмету для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту).

Створіть та заповніть таблицю за наведеним нижче зразком:

Предметно-змістова лінія	Кількість годин	Основні поняття

3. Ознайомтеся з публікацією Морзе Н. В., Нанаєва Т. В., Пасічник О. В. Стан та перспективи навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2022. 6(92). С. 1-20. <http://surl.li/chejcp> Дайте відповідь на запитання «Які недоліки та переваги навчальних програм з інформатики для старшої школи визначають вчителі, ІТ фахівці та викладачі ЗВО» Результати оформіть у вигляді таблиці.

4. Оберіть один із сучасних шкільних підручників з інформатики для старшої школи. Проаналізуйте його дотримуючись схеми:

- a. автор, назва, рік видання;
- b. структура підручника;
- c. зміст окремих пунктів підручника:
  - i. відповідність стандарту по змісту та обсягу навчального матеріалу;

- ii. наявність запитань для самоконтролю;
- d. аналіз завдань та вправ підручника;
  - i. чи достатньо вправ для закріплення теоретичного матеріалу та самостійної роботи;
  - ii. чи розташовані вони з підвищенням важкості їх виконання;
  - iii. чи відповідають завдання цілям виховання;
  - iv. чи є завдання підвищеної складності тощо;
- e. доступність викладення навчального матеріалу, його переконливість, простота. Наведіть приклади.
- f. ілюстрації підручника (схеми, малюнки, графіки тощо), їх якість та правильність розташування;
- g. реалізація міжпредметних зв'язків курсу інформатики;
- h. особливості та методичні відмінності підручника від підручників інших авторів;
- i. ваша думка про підручник.

Результат оформіть у вигляді таблиці. На основі проведеного аналізу визначте переваги й недоліки проаналізованого підручника.

## **Тема 2. Характеристика компонентів методичної системи навчання інформатики у ЗЗСО (методи, засоби організаційні форми навчання)**

**Рекомендована література:** [1; 2; 4; 8; 19; 27; 28; 31; 36-40; 47; 52; 58; 62; 64; 66; 72; 75; 81; 83-85]

1. Самостійно опрацюйте матеріал: «Метод демонстраційних прикладів та метод доцільних завдань». Результат оформити у вигляді презентації, в якій відобразіть їх суть.

2. Проаналізуйте шкільні підручники з інформатики (10-11 класи) різних авторів і складіть таблицю, в якій зазначте наступне: Тему уроку. Програмне забезпечення, яке рекомендується для використання при вивченні даної теми.  
Форма виконання: таблиця

3. Підготуйте презентацію «Інтерактивні методи навчання на уроках інформатики».

4. Підготуйте узагальнений матеріал з однієї з запропонованих тем. Номер теми обрати відповідно до свого порядкового номеру в академічному журналі. Результати узагальнення представте у **вигляді інфографіки**.

- Шкільна лекція на уроці з інформатики в старшій школі.
- Семінар та його можливості. Способи проведення семінару на уроці з інформатики в старшій школі.
- Лабораторна робота. Особливості лабораторної роботи з інформатики в старшій школі.
- Фронтальна практична робота.

5. Опишіть методику проведення нетрадиційного уроку з інформатики обраного вами типу: урок-альманах, урок-ділова гра, урок-діалог, урок-диспут, урок цікавих повідомлень, інтернет-урок, урок-дослідження, урок-консультація, урок-конференція, урок-практикум, урок-презентація, урок-рольова гра, урок-мандри, урок-семінар, урок-змагання, урок-екскурсія, урок-експедиція тощо. Форма звіту: текстовий документ.

### **Тема 3. Контроль успішності та якості навчальних досягнень учнів з інформатики в ЗЗСО**

**Рекомендована література:** [4; 9; 27; 32; 54; 60; 61; 64; 66; 85]

1. Дослідити програмні засоби, які використовуються для розробки тестів з метою формувального та підсумкового оцінювання знань учнів. Проведіть аналіз основних функцій, можливостей та обмежень кожного програмного засобу. Результат оформити у вигляді таблиці.

2. Пройдіть безкоштовний онлайн курс «Оцінювання без знецінювання» <https://study.ed-era.com/uk/courses/course/410>. (Форма звіту: сертифікат).

### **Тема 4. Позакласна та позашкільна робота з інформатики**

**Рекомендована література:** [4; 7; 45; 64; 66]

1. Розробіть план роботи гуртка з інформатики для учнів 10 (11) класу.  
Результат роботи (текстовий документ)

2. Знайдіть завдання з олімпіади з інформаційних технологій попередніх 2-х років та оформіть їх текстовому документі. Результат роботи (текстовий документ)

3. Підготуйте план-консультацію для підготовки учня до захисту науково-дослідної роботи.

## **Тема 5. Методичні аспекти навчання базового модулю з інформатики в 10-11 класах (рівень стандарту)**

**Рекомендована література:** [10-13; 15; 29; 69; 70; 76; 78; 82; 88]

1. Дайте відповіді на запитання:

- Як можна підвищити мотивацію старшокласників до вивчення інформатики?

- Які сучасні методики навчання є найбільш ефективні для засвоєння учнями старшої школи навчального матеріалу з інформатики? Оформіть результати роботи у вигляді текстового документа, що містить: обґрунтовані відповіді на зазначені запитання; приклади конкретних методів і прийомів, що можуть бути застосовані для підвищення мотивації та покращення засвоєння матеріалу; короткі висновки щодо ефективності запропонованих підходів.

## **Тема 6. Методика навчання сучасних інформаційних технологій в суспільстві**

**Рекомендована література:** [67; 78; 81; 82; 85; 88]

1. Складіть конспект уроку з теми «Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту». Під час пояснення обов'язково продемонструйте вплив цих технологічних трендів на суспільство. Визначте ключові поняття, які необхідно пояснити учням. Розробіть систему завдань різного рівня складності для закріплення матеріалу. Обґрунтуйте свій вибір методів і прийомів навчання.



2. Розробіть комплекс інтерактивних завдань для учнів, спрямованих на формування вмінь: безпечної поведінки в Інтернеті, пошуку достовірної інформації тощо. Оформіть результат у вигляді текстового документа, який повинен містити: тему, мету використання кожної інтерактивної вправи; скріншоти створених завдань (форм, тестів, ігор тощо); посилання на розроблені завдання для використання в навчальному процесі.

### **Тема 7. Методичні аспекти навчання моделей і моделювання, аналізу та візуалізації даних**

**Рекомендована література:** [10-13; 67; 81; 82; 78; 88]

1. Складіть конспект уроку з однієї із запропонованих тем:

- Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент»;

- Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки;

- Візуалізація рядів і трендів даних;

- Інфографіка. Тип уроку обрати самостійно. Оформіть конспект уроку у вигляді текстового документа. У документі слід вказати всі етапи уроку, завдання для учнів, методичні прийоми, інтерактивні завдання тощо.

2. Запропонуйте перелік тем для учнів, спрямованих на формування у них навичок роботи з інфографікою. Оформіть перелік тем у вигляді текстового документа, в якому коротко опишіть кожну тему, її мету та очікувані результати від учнів.

### **Тема 8. Методика розв'язування рівнянь, систем рівнянь та оптимізаційних задач**

**Рекомендована література:** [10-13; 67; 78; 81; 82; 88]

1. Розробіть практичні завдання для учнів з теми «Розв'язування рівнянь, систем рівнянь та оптимізаційних задач». Результати виконання: текстовий документ

## **Тема 9. Методичні аспекти навчання системи керування базами даних**

**Рекомендована література:** [10-13; 67; 78; 81; 82; 88]

1. Складіть конспект уроку з однієї із запропонованих тем:

- Реляційні бази даних, їхні об'єкти. Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку;
- Впорядкування, пошук і фільтрування даних
- Створення звітів за однією та кількома таблицями. Тип уроку обрати самостійно. Оформіть конспект уроку у вигляді текстового документа. У документі слід вказати всі етапи уроку, завдання для учнів, методичні прийоми, інтерактивні завдання тощо.

2. Розробіть вправи для відпрацювання навичок сортування даних в базі даних за різними критеріями. Результати виконання: текстовий документ.

## **Тема 10. Методика навчання технології опрацювання і створення мультимедійних та гіпертекстових даних**

**Рекомендована література:** [10-13; 16; 48; 51; 82]

1. Розробіть тематику навчальних проєктів для учнів 10-11 класів, спрямованих на вивчення технологій опрацювання та створення гіпертекстових даних. Результат оформіть у текстовому документі, зокрема додайте коротку мету кожного проєкту.

2. Складіть конспект уроку з однієї із запропонованих тем:

- Поняття про мову розмічання гіпертекстового документа;
- Роль електронних медійних засобів в житті людини. Тип уроку обрати самостійно. Оформіть конспект уроку у вигляді текстового документа. У документі слід вказати всі етапи уроку, завдання для учнів, методичні прийоми, інтерактивні завдання тощо.

## **Тема 11. Особливості вибору та вивчення вибіркового модуля з інформатики в 10-11 класах (рівень стандарту)**

**Рекомендована література:** [7; 57; 59; 71; 80; 86]

1. Складіть таблицю в якій відобразить підбір вибіркового модулі для розширення курсу інформатики, відповідно до профілю навчання навчального закладу (суспільно-гуманітарний, природничо-математичний, технологічний, художньо-естетичний, спортивний). Результати виконання: текстовий документ

## **Тема 12. Середовище програмування Processing**

**Рекомендована література:** [44; 53; 89]

1. Самостійно ознайомтеся з додатковими матеріалами щодо роботи з мовою програмування Processing, розміщеними у Google класі.

## **Тема 13. Електронний документообіг**

**Рекомендована література:** [78; 88]

1. Складіть конспект уроку з однієї із запропонованих тем: 1) Системи електронного документообігу; 2) Електронний цифровий підпис. Тип уроку обрати самостійно. Тип уроку обрати самостійно. Оформіть конспект уроку у вигляді текстового документа. У документі слід вказати всі етапи уроку, завдання для учнів, методичні прийоми, інтерактивні завдання тощо.

2. Розробіть практичну роботу: «Створення та обмін електронними документами». Результати виконання: текстовий документ.

3. Підготувати рекомендації до викладання вибіркового модулю. Передбачити: орієнтовний календарно-тематичний план, переліки літератури та інтернетджерел для вчителів та учнів, огляди доступного програмного забезпечення, приклади практичних завдань та питання до тестового контролю. Приклад виконання див. Вибіркові модулі. Інформатика 10-11 клас : методичні рекомендації / Укладачі М. О. Величко, С. Д. Настусенко, Б. М. Теренчин, Я. В. Левицький, Т. О. Попруга. За ред. І. В. Лупан. – Кропивницький, ФОП Піскова М. А., 2023. 180 с.

## **Тема 14. Методика навчання графічного дизайну**

**Рекомендована література:** [78; 88]

1. Скласти фрагмент конспекту уроку з обраної теми календарно-тематичного плану. Визначити самостійно тип уроку. Оформити конспект у вигляді текстового документа, в якому вказати всі етапи уроку, завдання для учнів, методичні прийоми та інтерактивні завдання.

2. Підготувати рекомендації до викладання вибіркового модулю. Передбачити: орієнтовний календарно-тематичний план, переліки літератури та інтернет джерел для вчителів та учнів, огляди доступного програмного забезпечення, приклади практичних завдань та питання до тестового контролю. Приклад виконання див. Вибіркові модулі. Інформатика 10-11 клас : методичні рекомендації / Укладачі М. О. Величко, С. Д. Настусенко, Б. М. Теренчин, Я. В. Левицький, Т. О. Попруга. За ред. І. В. Лупан. Кропивницький, ФОП Піскова М. А., 2023. 180 с.

### **Тема 15. Особливості викладання курсу інформатики в 10-11 класах профільного рівня**

**Рекомендована література:** [5; 14; 35; 41; 42]

1. Підготуйте есе з теми «Роль змістових ліній у формуванні ІКТ компетентності учнів інформаційно-технологічних класів». Результат виконання – текстовий документ

### **Тема 16. Методичні аспекти вивчення алгоритмізації та програмування в класах інформаційно-технологічного профілю**

**Рекомендована література:** [3; 18; 41; 42; 46; 50; 63; 68; 73]

1. Підготуйте добірку задач і приклади їх розв'язання мовою Python для ознайомлення учнів 10-11 класів інформаційно-технологічного профілю з темою «Вбудовані типи даних та їх опрацювання».

2. Складіть перелік основних понять, що формуються в учнів 10-11 класів інформаційно-технологічного профілю з теми «Парадигми та технології програмування».

3. Доберіть приклади практичних завдань за розділом «Парадигми та технології програмування» для учнів 10-11 класів інформаційно-технологічного профілю.

### **Тема 17. Реалізація методичних аспектів викладання аналізу та візуалізації даних**

**Рекомендована література:** [41; 42; 67; 78; 81; 88]

1. Розробіть тематику навчальних проєктів для учнів 11 класів, спрямованих на вивчення веб-технологій, що включає різні аспекти веб-розробки. Результат оформіть у текстовому документі, зокрема додайте коротку мету кожного проєкту. Розробіть критерії для оцінювання проєктної діяльності учнів за одним із проєктів.

2. Складіть конспект уроку з однієї із запропонованих тем:

- Основні тренди у веб-дизайні
- Інформаційна структура сайту
- Графіка для веб-середовища;
- Анімаційні ефекти.

Тип уроку обрати самостійно. Оформіть конспект уроку у вигляді текстового документа. У документі слід вказати всі етапи уроку, завдання для учнів, методичні прийоми, інтерактивні завдання тощо.

### **Тема 18. Методичні аспекти вивчення веб-технологій. Використання проєктної технології**

**Рекомендована література:** [1; 16; 19; 41; 42; 48; 51; 81; 88]

1. Завдання 1. Розробіть тематику навчальних проєктів для учнів 11 класів, спрямованих на вивчення веб-технологій, що включає різні аспекти веб-розробки. Результат оформіть у текстовому документі, зокрема додайте коротку мету кожного проєкту. Розробіть критерії для оцінювання проєктної діяльності учнів за одним із проєктів.

2. Складіть конспект уроку з однієї із запропонованих тем:

- Основні тренди у веб-дизайні
- Інформаційна структура сайту
- Графіка для веб-середовища;
- Анімаційні ефекти.

Тип уроку обрати самостійно. Оформіть конспект уроку у вигляді текстового документа. У документі слід вказати всі етапи уроку, завдання для учнів, методичні прийоми, інтерактивні завдання тощо.

### **Тема 19. Методика навчання електронних публікацій, графіки та мультимедіа**

**Рекомендована література:** [41; 42; 67; 78; 81; 88]

1. Скласти фрагмент конспекту уроку (лабораторної роботи) з обраної теми календарно-тематичного плану. Оформити конспект у вигляді текстового документа, в якому вказати мету, завдання для учнів, алгоритм виконання завдання, контрольні запитання.

2. За календарним плануванням розділу «Електронні публікації» 10 клас (профільний рівень) обрати одну тему. З обраної теми запишіть скрінкаст в якому пояснюється новий матеріал, результат подати у вигляді відеофайлу, зберегти файл з іменем «Скрінкаст\_публікація».

### **Тема 20. Особливості викладання інформатики як освітнього компоненту в ЗФПО**

**Рекомендована література:** [6; 17; 21; 22; 24; 26; 34; 49; 56]

1. Самостійно опрацюйте матеріал «Семінар з інформатики. Структура семінару». Результати оформити у вигляді інфографіки

2. Створіть інструктивно-методичні матеріали до практичної роботи розробленого вище практичного заняття.

### **Тема 21. Контроль і оцінювання навчальних досягнень з інформатики в ЗФПО**

**Рекомендована література:** [4; 27; 32; 60; 61; 64; 85]

1. Самостійно опрацюйте матеріал «Консультація й залік з інформатики в ЗФПО». Результат оформіть у вигляді презентації.

2. Розробіть контрольну роботу, що включатиме як теоретичні, так і практичні завдання для проведення моніторингу знань студентів зі змістового модуля курсу «Інформатика та обчислювальна техніка». Розробіть також систему критеріїв для оцінювання цієї роботи. Результат оформіть у текстовому документі.

3. Підготуйте доповідь на тему «Студентське е-портфоліо як сучасний метод оцінювання знань з інформатики». Результат оформіть у вигляді презентації.

## **Тема 22. Дистанційне та змішане навчання інформатики в ЗФПО**

**Рекомендована література:** [6; 20; 22; 28; 30; 33; 37; 55; 74; 78; 87]

1. Пройдіть безкоштовний онлайн курс «#BLEND\_IT: Опануємо змішане навчання» <https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:DECIDE+3+2020/about>  
(Форма звіту: сертифікат)

2. Розробити структуру дистанційного курсу з будь-якого інформатичного освітнього компоненту для ЗФПО, наприклад, «Комп'ютерні мережі», «Створення 2D та 3D зображень», «Інформаційно-комунікаційні технології», «Основи алгоритмізації і програмування» яка включає модулі, теми, завдання для самостійної роботи та методи оцінювання знань. Для організації навчального процесу використати платформу Google Classroom.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Оцінювання знань здобувача вищої освіти під час виконання самостійної роботи проводиться за такими критеріями:

- розуміння,
- ступінь засвоєння теоретичних та практичних засобів рішення проблем, що розглядаються;
- ступінь засвоєння фактичного матеріалу;
- ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
- оптимальний вибір технології для вирішення поставленої задачі;
- логіка, структура, стиль викладання матеріалу у звітах, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки.

Максимально можливий бал за кожне роботу залежить від його питомої ваги у загальній системі оцінювання, від відповідності набутих студентом компетентностей всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів.

### Розподіл балів самостійну роботу

Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2	
Тема 1	2	Тема 5	1
Тема 2	2	Тема 6	2
Тема 3	2	Тема 7	2
Тема 4	2	Тема 8	2
		Тема 9	2
		Тема 10	2
Загальна кількість балів	8	Тема 11	1
		Тема 12	2
		Тема 13	2
		Тема 14	2
		Загальна кількість балів	18



<b>Змістовий модуль 3</b>		<b>Змістовий модуль 4</b>	
Тема 15	1	Тема 20	2
Тема 16	2	Тема 21	2
Тема 17	2	Тема 21	2
Тема 18	2		
Тема 19	2	<b>Загальна кількість балів</b>	<b>6</b>
<b>Загальна кількість балів</b>	<b>9</b>		

## **ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

Міністерство освіти і науки України  
Департамент науки і освіти  
Харківської обласної державної (військової) адміністрації  
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХАРКІВСЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ»  
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ  
Кафедра інформатики

**Звіт з виконаної самостійної роботи  
з освітнього компоненту  
«Методика навчання інформатики у ЗЗСО та ЗФПО»**

Виконав(ла): студент(ка) 511 ін (11-ін)  
групи факультету соціально-педагогічних  
наук та іноземної філології  
Ім'я ПРІЗВИЩЕ  
Викладач: д.п.н., професор  
Наталія ХМІЛЬ

Харків – 2024 рік

1. Після титульного аркушу необхідно розмістити скріншоти виконаних робіт, вказати назви створених файлів і вставити гіперпосилання на створені роботи як що такі будуть (див. приклади).
2. Підготовлені файли необхідно завантажити до Google класу **Методика навчання інформатики у ЗЗСО та ЗФПО** в розділі *Ваша робота* до завдання *Самостійна робота* відповідної теми.

### *Приклад оформлення виконаного завдання*

**Завдання 1.** Підготувати доповідь (1-2 сторінки) на тему: «Вплив розвитку цифрових технологій на майбутнє шкільної інформатики».

#### **Доповідь**

Вплив розвитку цифрових технологій на майбутнє шкільної інформатики

Актуальність .....

**Завдання 2.** Скласти таблицю інноваційних методів навчання інформатики. Розкрийте переваги та недоліки кожного з наведених методів.

Таблиця 1.

Інноваційні методи навчання

Інноваційні методи	Переваги	Недоліки

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Інноваційні педагогічні методики в цифрову епоху / Морзе Н.В. та інш. Київ, Київський університет імені Бориса Грінченка, 2020. <http://surl.li/etodu>
2. Атаманюк, А. В., Геделевич Є. В. Сучасні методи викладання інформатики. *Зб. наук. праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету Україна*. 2019. №17.С. 6-10.
3. Білоусова Л. І. Краса простих задач або до питання про використання мов програмування у навчанні школярів інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2014. № 1. С. 18-22. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp\\_2014\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2014_1_5).
4. Бурчак С.О. Загальні питання методики навчання інформатики (курс лекцій): навчально-методичний посібник / автор-укладач С.О. Бурчак за заг. ред. проф. В.П. Курок. Суми : ФОП Цьома С.П., 2023. 102 с. <http://surl.li/hooigi>
5. Великдан, Ю. В., Пилипчук Е. І., Литвин А. Ф., Стужук М. В. Організація профільного навчання технологічного напрямку для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти. In *The XII International Science Conference «Topical tendencies of science and practice», December 07–10, 2021, Edmonton, Canada*. 601 p. (p. 331). <http://surl.li/jbdqdw>
6. Викладання інформатики в процесі змішаного навчання в закладах фахової передвищої освіти: особливості, ризики, структура занять / О. Ю. Коновалов, М. С. Руднева, С. В. Антощук, Л. О. Харлай // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць / М-во освіти і науки України, Укр. держ. ун-т імені Михайла Драгоманова. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2023. Вип. 95. С. 56-61. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/44322/Konovarov-56-61.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Войтович І. Науково-дослідницька робота з інформатики у середніх та позашкільних навчальних закладах : навч.-метод. посіб. / Ігор Войтович,

- Володимир Сергієнко ; [відп. за вип. О. Лісовий]. Київ : ТОВ «Праймдрук», 2012. 57 с. [https://krbtdty.at.ua/MAN/vojtovych\\_sergienko\\_2012.pdf](https://krbtdty.at.ua/MAN/vojtovych_sergienko_2012.pdf)
8. Глазова В., Секлецов А. Організація проєктної діяльності під час уроків інформатики: інформатика та методика її навчання. *Збірник наукових праць фізико-математичного факультету ДДПУ*. 2023. № 13. С. 68-73. <http://znpfizmat.ddpu.edu.ua/article/view/295354>.
  9. Гуржій А. М., Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 556 с.
  10. Забарна А.П. Організація навчання інформатики у профільній школі. Мандрівець, 2021. 128 с.
  11. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 176 с. : іл. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/Informatika-riven-standartu-pidr-dlia-10-11-kl.-ZZSO-Bondarenko-Lastovetskii-Pilipchuk-Shestopalov.pdf>
  12. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. Для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. Київ : Генеза, 2018. 144 с. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/Ryvkind-Informatyka-10-11kl.pdf>
  13. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 176 с. 2. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й. Я. Ривкінд [та ін.]. Київ: Генеза, 2018. 144 с.
  14. Інформатика. Навчальна програма для 10-11 класів (профільне навчання) Чинна з 1 вересня 2018 року. URL: [https://drive.google.com/file/d/1Z1y1\\_EED7rWeCkDzLbgHZEfHsQeguxAn/view](https://drive.google.com/file/d/1Z1y1_EED7rWeCkDzLbgHZEfHsQeguxAn/view)

- 15.Інформатика. Навчальна програма вибірково-обов'язкового предмету для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту). Чинна з 1 вересня 2018 року. URL: <https://drive.google.com/file/d/1e9oC0B0KMSf5bpCdMyrKOrx-1VtJIwfd/view>.
- 16.Карабін О. Й., Петрів Х. Б. Формування основ вебдизайну в учнів старших класів закладів загальної середньої освіти. *Іноваційна педагогіка*. Вип. 53. Том 1. 2022 [http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2022/53/part\\_1/9.pdf](http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2022/53/part_1/9.pdf).
- 17.Карлінська, Я. Організаційні умови викладання інформатики та комп'ютерної техніки в комерційних коледжах. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2008. №18. С. 240-243.
- 18.Кобильник Т. П., Когут У. П., Жидик В. Б. Методичні аспекти вивчення основ алгоритмізації і програмування мовою Python у шкільному курсі інформатики у старших класах. *Фізико-математическое образование*. 2021. №31. С. 36-44.
- 19.Кобильник Т., Гринаш Л., Дзямко В., Чапля В. Метод проєктів у шкільному курсі інформатики старшої школи. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. №4 (22).
- 20.Кононенко А., Смирнова І. Реалізація технологій змішаного навчання майбутніх фахівців телекомунікацій та електромеханіків: порівняльний аналіз. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія»*. 2023. №4. С. 53-58. <https://journals.academ.vinnica.ua/index.php/ped-psyh/article/view/100>
- 21.Кононец Н. Бінарне заняття як форма ресурсно-орієнтованого навчання студентів. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2014. № 9(1). С. 80-86.
- 22.Кононец Н. В. Мобільне навчання при дистанційній освіті в коледжі: досвід упровадження на прикладі курсу «Інформатика та комп'ютерна техніка» <http://acup.poltava.ua/files/Kononets.pdf>.
- 23.Лапінський В. В., Семко Л.П. Методичні аспекти вивчення інформатики в ліцеї на рівні стандарту. URL: <https://cutt.ly/33vCxWS>.

24. Малюх Є. В. Особливості навчання інформатики в закладах вищої освіти під час підготовки молодших бакалаврів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 21 (28). С. 106-112.
25. Махенько Я. Д., Стельмашенко Я. А. Структура шкільного курсу інформатики в старших класах. *Актуальні питання сучасної інформатики: Матеріали доп. VII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (17-18 листопада 2022 р.)*. С. 115-118. <http://surl.li/mpusgo>
26. Мельник О.С. Оптимізація методичної системи навчання інформатики у коледжах технічних напрямів. Зб. матеріалів VI Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених «Наукова молодь-2018» (16 листопада 2018 р., м. Київ) / за ред. Спіріна О.М. та Яцишин А.В. Київ : ІТЗН НАПН України, 2018. С. 28-35.
27. Методика навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти та вищій школі: курс лекцій для здобувачів другого магістерського рівня вищої освіти зі спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) / укладач Хміль Н.А. ; Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2023. Ч. 1. 106 с.
28. Мізюк В., Дмитрієва М. Використання мобільних технологій на уроках інформатики в умовах змішаного навчання. *Український педагогічний журнал*. 2019. № 3. С. 85-93
29. Морзе Н. В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. К.: УОВЦ «Оріон», 2019. 240 с.: іл <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/10-11kl-Informatyka-Morze.pdf>.
30. Морзе Н.В, Буйницька О.П., Варченко-Троценко Л.О. Створення сучасного електронного курсу в системі MOODLE: навчальний посібник. Кам'янецьПодільський : ПП Буйницький О.А., 2016. 232 с.

31. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г. Система компетентнісних завдань як засіб формування компетентностей на уроках інформатики. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2015. №4. С.17-27. [Inform Jurnal 2015 #4.indd \(kubg.edu.ua\)](#)
32. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 556 с. <http://surl.li/nvlmpu> (є тестування)
33. Наконечна С. М. Дистанційне навчання як засіб формування системи інформатичних компетентностей студентів коледжів. *Фізико-математична освіта*. 2017. №4 (14)). С. 68-72.
34. Наконечна С. М. Методика розробки опорного конспекту з інформатики студентами технологічного коледжу за допомогою хмарних сервісів Google. *Актуальні питання сучасної інформатики*. 2017. №(5). С. 370-373.
35. НМЦ профільного навчання. Зміст, основна мета й структура профільного навчання. URL: [https://sites.google.com/site/smcprofil/materials/for\\_organizers/material\\_1](https://sites.google.com/site/smcprofil/materials/for_organizers/material_1)
36. 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.
37. Організація дистанційного навчання в школі методичні рекомендації. Травень 2020. <http://surl.li/luxfuz>
38. Осадча К.П., Бабич А.З. Мобільні технології на уроках інформатики. Навчально-методичний посібник / К.П. Осадча, А.З. Бабич. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2018. 88 с.
39. Постова С. А. (2024). Особливості організації самостійної роботи учнів при вивченні інформатики у старшій школі. <http://eprints.zu.edu.ua/39401/1/%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf>



40. Поясок Т. Б. Інтерактивний навчальний посібник «Сучасні технології освітнього процесу»: навчальний посібник / Т. Б. Поясок, О. І. Беспарточна, О. В. Костенко. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2019. [https://mtep.co.ua/user-files/stop\\_ nteraktivniy\\_n\\_p.pdf](https://mtep.co.ua/user-files/stop_ nteraktivniy_n_p.pdf)
41. Руденко В. Д. Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 256 с. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/%D0%86nformatyka-profilnyi-riven-pidruchnyk-dlia-10kl-ZZSO-Rudenko-Rechych-Potienko.pdf>
42. Руденко В. Д. Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 256 с. : іл. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-11-klas-2019/19-informatyka-11-klas/informatyka-profilnyi-riven-pidruchnyk-dlia-11-klasu-zzso-rudenko-v-d-rechych-n-v-potienko-v-o.pdf>
43. Руденко В. Д. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 160 с. : іл. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/%D0%86nformatyka-riven-standartu-pidruchnyk-dlia-10-11-kl-ZZSO-Rudenko-Rechych-Potienko.pdf>
44. Руденко В. Д. Інформатика: креативне програмування (модуль для учнів 10–11 класів, рівень стандарту). Харків: Ранок, 2020. 160 с.
45. Руденко Ю. О., Лобова В. В. З досвіду проведення олімпіад з інформатики серед студентів коледжів. *Фізико-математична освіта*. 2019. Вип. (1 (19)). С. 184-188.
46. Семеніхіна О. В., Руденко Ю. О. Проблеми навчання програмувати учнів старших класів та шляхи їх подолання. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. №66(4). С. 54–64. <https://doi.org/10.33407/itlt.v66i4.2149>

- 47.Сікора Я. Б., Карплюк С. О., Грінчук І. В. Використання методу проектів на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти як одна із ефективних педагогічних технологій. *Перспективи та інновації науки Серія «Педагогіка»*. 2022. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/34341/1/2022.pdf>
- 48.Федорчук А. Методичні аспекти організації самостійної роботи учнів старшої школи в процесі вивчення веб-технологій на уроках інформатики. *Гуманітарно-мистецькі науки*, 2024. С. 449. <http://surl.li/axwmmz>
- 49.Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах [монографія] / за заг. ред. доктора педагогічних наук, професора, члена-кореспондента НАПН України Р. С. Гуревича. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. 425 с.
- 50.Юрченко А.О., Семеніхіна О.В., Хворостіна Ю.В., Удовиченко О.М., Петренко С.І. Навчання програмувати в старшій школі крізь призму чинних навчальних програм. *Фізико-математична освіта*. 2019. Випуск 2(20). Ч. 2. С. 48-55.
- 51.Яцько О. Аналіз навчання вибіркового модуля «Веб-технології» у 10-11 класах ЗЗСО. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. Вип. 11(3). С. 52-59. <https://www.oip-journal.org/index.php/oip/article/view/130>

### **Додаткова література**

- 52.Барболіна Т.М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання: Навчальний посіб. / Полтав. держ. пед. університет ім. В.Г. Короленка. Полтава:, 2007. Ч.1. Загальна методика. 124 с.
- 53.Бугаєць Н. О. Processing як середовище для навчання креативного програмування. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/14519/1/Buhaiets.pdf>
- 54.Гризун Л.Е. Штучний інтелект і його застосування у системах педагогічної діагностики. Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2014. 151 с.

55. Дистанційне навчання: виклики, результати та перспективи. Порадник. З досвіду роботи освітян міста Києва : навч.-метод. посіб. / Упоряд.: Воротникова І.П., Чайковська Н.В. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 456 с
56. Дуленко Н.І. Формування інформаційно-пошукових умінь майбутніх менеджерів у процесі вивчення дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка». *Фізико-математична освіта*. 2018. Випуск 1(15), частина 2. С. 14-17. [https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2018-V1-15-2/2018\\_1-15-2\\_Dulenko\\_Scientific\\_journal\\_FMO.pdf](https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2018-V1-15-2/2018_1-15-2_Dulenko_Scientific_journal_FMO.pdf)
57. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Профільне навчання інформатики [http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik\\_KOSN/8/1.pdf](http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/8/1.pdf)
58. Желізняк Л. Д. Кейс-технологія збірка кейсів з інформатики. *Інформатика в школі* № 4 (52) квітень 2013 р.
59. Забарна А.П. Інформатика в загальноосвітніх навчальних закладах природничо-математичного напрямку профілізації [https://fi.npu.edu.ua/files/Zbirnik\\_KOSN/10/8.pdf](https://fi.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/10/8.pdf)
60. Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навч. посіб. Вінниця, ТОВ «Планер». 2011. 220 с. URL: [https://dut.edu.ua/uploads/1\\_741\\_96203634.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/1_741_96203634.pdf).
61. Качабульська Т. Теоретичний аспект формувального оцінювання на уроках інформатики. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*, 2024. №12. <https://e-journals.udu.edu.ua/index.php/ikt/article/view/1427>
62. Кирильчук Д. Методика використання веб-орієнтованих систем під час навчання інформатики. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*. 2019. Вип. 6 <https://e-journals.udu.edu.ua/index.php/ikt/article/view/175>
63. Кобильник Т. Методичні особливості навчання вбудованих структур даних мови python. *Молодь і ринок*, 2022. Вип. 7/205. <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/267308>
64. Міхєєв В.В. Методика навчання інформатики: Метод. посібн. для студентів вищих навчальних закладів. Житомир, 2004. 224 с.:

65. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Метод. посібник: У 3 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. III. Методика навчання основних послуг глобальної мережі Інтернет. 196 с.
66. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 3 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. I. Загальна методика навчання інформатики. 256 с.
67. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 3 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. II. Методика навчання інформаційних технологій. 287 с.
68. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. IV. Методика навчання основ алгоритмізації та програмування. 368 с.
69. Морзе Н. В., Нанаєва Т. В., Пасічник О. В. Стан та перспективи навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти Україні. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2022. 6(92). С. 1-20. <http://surl.li/chejcp>
70. Навчальні програми для 10-11 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalniprogrami-dlya-10-11-klasiv>.
71. Навчальні програми курсів за вибором та факультативів. URL: <https://it.moippo.mk.ua/navchalni-prohramy>.
72. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / За ред. О.І. Пометун. Київ : А.С.К., 2004. 192 с.
73. Притика О., Юрченко А. Формування навичок організації циклічних обчислень на уроках інформатики старшої школи. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Вип. 10(2). С. 30-37. <https://oip-journal.org/index.php/oip/article/view/34>
74. Трипольська О. О. Нова українська школа: організація дистанційного і змішаного навчання у початковій школі : навч.-метод. посіб. / [О. О.

Трипольська, О. А. Блізнякова, О. В. Вовк та ін.] Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 208 с. <https://znayshov.com/FR/11696/544.pdf>

### Інформаційні ресурси

75. Богаченко О.М. Створення дидактичних матеріалів засобами ІКТ. URL: <http://oin.in.ua/stvorennya-dydaktychnyh-materialiv-zasobamy-ikt>.
76. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>
77. Державний стандарт базової середньої освіти (з 1 вересня 2022 р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
78. ДистОсвіта – дистанційне навчання інформатики. URL: <https://dystosvita.org.ua/>
79. Закон України «Про освіту». Верховна Рада України. 2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
80. Інтерактивне навчання. Видавництво Ранок. Інформатика. Вибіркові модулі 10-11 клас. URL: <http://interactive.ranok.com.ua/course/serednya-ta-starsha-shkola/nformatika-vibrkov-modyl-dlya-ychnv-10-11-klasv?chapter=973>.
81. Інформаційний портал для вчителів інформатики. URL: <http://helpinformatik.net.ua/>
82. Методична підтримка для організації навчання інформатики в 10 класу за підручником Морзе Н. В. Барна О. В. Інформатика (рівень стандарту). URL: <https://inf10-11-m.blogspot.com>.
83. 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>.
84. 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>.

- 85.Онлайн сервіси для створення дидактичних матеріалів. URL:  
[https://informatika.udpu.edu.ua/?page\\_id=6738](https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=6738)
- 86.Проект Державний стандарт профільної середньої освіти. URL:  
<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/gromadske-obgovorennya/2023/10/30/НО-proyekt.Derzhstandartu.profilnoyi.serednoyi.osvity-30.10.2023.pdf>
- 87.Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>
- 88.Сайт Інформатика 10-11 клас. URL:<https://cutt.ly/h3vB3Pk>
- 89.Processing. URL: <https://processing.org>.

*Навчальне видання*

Укладач

**ХМІЛЬ Наталія Анатоліївна**

**Методика навчання інформатики  
в закладах загальної середньої освіти  
та закладах фахової передвищої освіти:  
методичні настанови до виконання самостійної роботи  
для здобувачів другого магістерського рівня вищої освіти  
зі спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)**

За достовірність викладеного матеріалу відповідають укладачі

Друкується в авторській редакції