

Схвалено  
на засіданні педагогічної ради  
протокол № 1 від 30.08. 2024

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
наказ ОЗО – Кіцманський ліцей  
від 30.08.2024 №

**Навчальна програма  
«Інформатика 7 клас»  
на 2024-2025 н. р.**

За модельною програмою авторів Морзе Н.В., Барни О.В., затвердженої  
наказом Міністерства освіти і науки України від 06.09.2023 № 1090

Вчитель інформатики  
ОЗО Кіцманський ліцей  
Домітращук Л.П.

## ВСТУПНА ЧАСТИНА

**Метою інформатичної освітньої галузі** є розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти й технології для розв'язування проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного й суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві. **Мета навчання інформатики** відповідає меті інформатичної освітньої галузі.

**Завдання навчання інформатики** як навчального предмета передбачають розвиток наскрізних умінь, передбачених Державним стандартом, формування в процесі навчання учнів/учениць ключових компетентностей (вільне володіння державною мовою; здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами; математична компетентність; компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій; інноваційність; екологічна компетентність; навчання впродовж життя; громадянські та соціальні компетентності; культурна компетентність; підприємливість і фінансова грамотність), а також формування інформаційно-комунікаційної компетентності, яка в інформатичній освітній галузі є і ключовою, і предметною.

Досягнення мети здійснюється шляхом із вивчення навчального курсу «Інформатика» із врахуванням вікових та індивідуальних особливостей розвитку й освітніх потреб учнів, на основі побудови індивідуальних освітніх траєкторій учнів 5–9 класів за циклами:

**5–6 класи**—адаптаційний;

**7–9 класи**—базове предметне навчання.

Навчання інформатики ґрунтується на таких **ціннісних орієнтирах**:

- повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети й організації освітнього процесу, підтримка пізнавального інтересу та наполегливості;
- забезпечення рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу й організації всіх видів навчальної діяльності;
- становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості й ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі;
- формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту;
- створення освітнього середовища, в якому забезпечено атмосферу довіри, без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими;
- формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови;
- плекання в учнів любові до України, рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 7 класу покладено реалізацію наступних **принципів**: засвоєння очікуваних результатів реалізується через *дослідницько-пізнавальну діяльність і компетентнісний підходи*, що передбачає формування

предметних і ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленневих навичок. Перелік ключових компетентностей подано у додатку 13 до Державного стандарту базової середньої освіти.

У процесі навчання інформатики учні розвивають **наскрізні вміння**:

1) читати з розумінням, що передбачає здатність до емоційного, інтелектуального, естетичного сприймання й усвідомлення прочитаного, розуміння інформації, записаної (переданої) у різний спосіб або відтвореної технічними пристроями, що охоплює, зокрема, вміння виявляти приховану й очевидну інформацію, висловлювати припущення, доводити надійність аргументів, підкріплюючи власні висновки фактами та цитатами з тексту, висловлювати ідеї, пов'язані з розумінням тексту після його аналізу та добору контраргументів;

2) висловлювати власну думку в усній і письмовій формі, тобто словесно передавати власні думки, почуття, переконання, зважаючи на мету та учасників комунікації, обираючи для цього відповідні мовленнєві стратегії;

3) критично й системно мислити, що виявляється у визначенні характерних ознак явищ, подій, ідей, їх взаємозв'язків, вмінні аналізувати й оцінювати доказовість і вагомість аргументів у судженнях, зважати на протилежні думки та контраргументи, розрізняти факти, їх інтерпретації, розпізнавати спроби маніпулювання даними, використовуючи різноманітні ресурси та способи оцінювання якості доказів, надійності джерел і достовірності інформації;

4) логічно обґрунтовувати позицію на рівні, що передбачає здатність висловлювати послідовні, несуперечливі, обґрунтовані міркування у вигляді суджень і висновків, що є виявом власного ставлення до подій, явищ і процесів;

5) діяти творчо, що передбачає креативне мислення, продукування нових ідей, доброзичесне використання чужих ідей та їх доопрацювання, застосування власних знань для створення нових об'єктів, ідей, вміння випробовувати нові ідеї;

6) виявляти ініціативу, що передбачає активний пошук і пропонування рішень для розв'язання проблем, активну участь у різних видах діяльності, їх ініціювання, прагнення до лідерства, вміння брати на себе відповідальність;

7) конструктивно керувати емоціями, що передбачає здатність розпізнавати власні емоції та емоційний стан інших, сприймати емоції без осуду, адекватно реагувати на конфліктні ситуації, розуміти, як емоції можуть допомагати й заважати в діяльності, налаштовуючи себе на пошук внутрішньої рівноваги, конструктивну комунікацію, зосередження уваги, продуктивну діяльність;

8) оцінювати ризики, що передбачає вміння розрізняти прийнятні та неприйнятні ризики, зважаючи на істотні фактори;

9) приймати рішення, що передбачає здатність обирати способи розв'язання проблем на основі розуміння причин та обставин, які призводять до їх виникнення, досягнення поставлених цілей з прогнозуванням та урахуванням можливих ризиків і наслідків;

10) розв'язувати проблеми, що передбачає вміння аналізувати проблемні ситуації, формулювати проблеми, висувати гіпотези, практично їх перевіряти й обґрунтовувати, здобувати потрібні дані з надійних джерел, презентувати й аргументувати рішення;

11) співпрацювати з іншими, що передбачає вміння обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної діяльності, планувати власну.

Обов'язкові результати навчання відповідно до вимог до обов'язкових результатів навчання учнів/учениць в інформатичній освітній галузі Державного стандарту навчання інформатики досягаються через 5 змістових ліній.

1. **Інформаційна грамотність**, метою якої є: сформулювати інформаційні потреби, знайти й отримати цифрові дані, інформацію та контент для того, щоб судити про актуальність джерел та його зміст; збереження, керування і систематизування цифрових даних, інформації та контент.

2. **Спілкування та співпраця**, метою якої є: взаємодія, спілкування та співпраця за допомогою цифрових технологій, усвідомлення при цьому культурного розмаїття та різноманітність поколінь; участь у житті суспільства через громадські та приватні цифрові послуги та участь у розбудові громадянського суспільства; керування своєю цифровою ідентифікацією та репутацією.

3. **Створення цифрового контенту**, метою якої є: створення та редагування цифрового контенту, покращення та інтегрування інформації та контенту в існуючу сукупність знань; розуміння поняття авторського права та необхідність застосовувати ліцензії; додавання зрозумілих інструкцій для користування комп'ютерною системою.

4. **Безпека**, метою якої є: захист пристроїв, контенту, персональних даних та конфіденційність у цифровому середовищі; захист фізичного та психологічного здоров'я, розуміння значення цифрових технологій для соціального благополуччя та соціальної інтеграції; усвідомлення впливу цифрових технологій та їх використання на навколишнє середовище.

5. **Вирішення проблем**, метою якої є: визначення потреб та проблем, вирішення концептуальних проблем та проблемних ситуацій в цифровому середовищі; використання цифрових інструментів для розвитку інноваційних процесів та створення цифрових продуктів; розуміння ознак і наслідків цифрової еволюції.

У другому циклі навчання на вивчення інформатики згідно з **Типовою освітньою програмою для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти**, затвердженою **наказом Міністерства освіти і науки України 19.02.2021 № 235 в редакції наказу МОН України від 09.08.2024 №1120**, передбачено від 35 год.(мінімальна кількість) до 70 год. (максимальна кількість) У 2024-2025 н.р. виділено 70 годин для вивчення інформатики у 7-х класах.

| <b>Змістові лінії</b>                  | <b>7 клас</b>   |
|--|---|
| Інформація та інформаційна грамотність | Інформація, повідомлення, дані, знання.<br>Інформаційні процеси |
| Комунікація та взаємодія               | Електронні сервіси. Електронна пошта                            |
| Цифрова творчість                      | Векторна графіка  |
|  | Текстовий процесор  |
|  | Програми для роботи з поліграфічною продукцією                  |
|  | Комп'ютерна анімація  |
| Вирішення проблем                      | Програмування. Прості програми. Створення зображень.            |

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Штучний інтелект і творчість   |
|  | Табличний процесор. Обчислення |
|  | Побудова моделей               |
|  | Цифрові пристрої               |

## Основна частина

### 7 клас

| Очікувані результати навчання  | Пропонований зміст навчального предмета  | Пропоновані види навчальної діяльності   |
|--|--|--|
| <b>Інформація та інформаційна грамотність-7 годин</b>  |  |  |
| <p>Розпізнає та формулює задачі з різних предметних галузей і життєвих ситуацій, для розв'язання яких доцільно використовувати інформаційні системи <b>9 ІФО 1.1.1</b></p> <p>Висловлює та аргументує власну думку щодо поширення цифрових інновацій і впливу інформаційних технологій на власний розвиток, розвиток науки та суспільства. <b>9 ІФО 1.1.3-2</b></p> <p>Наводить приклади використання базових понять інформатики в різних предметних галузях, у житті громади, суспільства. <b>9 ІФО 1.1.1-2</b></p> | <p>Інформаційні процеси і системи: інформація, повідомлення, дані, знання.</p> | <p>Складає <u>ментальну</u> карту із використання засобів інформаційних технологій.</p> <p>Створює сторітелінг про інформацію, повідомлення, дані, знання.</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Пояснює інформаційні процеси, які виконуються під час розв'язання задачі за допомогою цифрових технологій та обчислювальних методів. 9 ІФО 1.2.1</p> <p>Розпізнає належність даних до певного типу на підставі спільних властивостей і методів опрацювання. 9 ІФО 1.2.2-1</p> <p>Створює й розглядає набори даних для перевірки, підтвердження чи спростування твердження/гіпотези. 9 ІФО 1.2.2-3</p> <p>Обґрунтовано обирає спосіб візуального представлення даних і систем реального та віртуального світу. 9 ІФО 1.2.5</p> <p>Називає широкий спектр професій і галузей, зокрема міждисциплінарних, у яких використовуються цифрові технології. 9 ІФО 1.1.1-1</p> | <p>Типи даних. Опрацювання даних як інформаційний процес (впорядкування, сортування). Цифрові пристрої та технології для опрацювання даних різного типу.</p> | <p>Називає приклади типів даних в довкіллі, навчальній діяльності.</p> <p>Складає розповідь про професії та галузі, зокрема міждисциплінарні, у яких використовуються цифрові технології.</p> <p>Бере участь в дослідницькому проєкті, що передбачає роботу із даними.</p> <p>Використовує різні пристрої для збирання даних.</p> <p>Складає анімовану презентацію про впорядкування та сортування даних.</p> |
| <p>Пояснює сутність методу кодування. 9 ІФО 1.2.4-1</p> <p>Виконує кодування даних різних типів згідно з окресленими правилами. 9 ІФО 1.2.4-2</p> <p>Пояснює принципи представлення та опрацювання даних різних типів (числа, текст, звуки, зображення) у двійковому та інших видах кодування. 9 ІФО 1.2.4-3</p>  | <p>Кодування та декодування. Кодування даних різних типів. Двійкове кодування. Одиниці вимірювання довжини двійкового коду.</p>                              | <p>Здійснює перетворення даних одного типу в інший. Створює інформаційний плакат, у якому пояснює принципи двійкового кодування.</p> <p>Перевіряє правильність перетворення чисел з однієї системи в іншу за допомогою онлайн-сервісів.</p> <p>Створює власну систему кодування та декодування.</p> <p>Визначає обсяг інформаційних даних обраних файлів.</p>   |
| <p>Наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту в нових ситуаціях. 9 ІФО 4.1.1-1</p>  | <p>Поняття про штучний інтелект. Технології штучного інтелекту.</p>  | <p>Створює карту знань про технології штучного інтелекту.</p> <p>Використовує прості технології штучного інтелекту для створення інформаційних продуктів.</p>   |

## Цифрова безпека – 7 годин

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Оцінює доцільність використання цифрових пристроїв та/чи інформаційних технологій для розв'язання проблем, спілкування, власного розвитку і навчання. <b>9 ІФО 1.1.2</b></p> <p>Пояснює способи зменшення ризиків і загроз фізичному, психічному і соціальному здоров'ю через користування цифровими пристроями та інтернетом. <b>9 ІФО 4.1.1-2</b></p>   | <p>Переваги і небезпеки використання цифрових пристроїв і технологій для людини та суспільства.</p>   | <p>Складає та розв'язує тести, ситуативні завдання про доцільність використання цифрових пристроїв та/чи інформаційних технологій для розв'язання проблем, спілкування, власного розвитку і навчання.</p> <p>Складає інфографіку про способи зменшення ризиків і загроз фізичному, психічному і соціальному здоров'ю через користування цифровими пристроями та інтернетом.</p> |
| <p>Використовує запропоновані та самостійно шукає додаткові ресурси для перевірки сумнівної інформації. <b>9 ІФО 1.4.1-1</b></p> <p>Обґрунтовує негативний вплив інформаційного «сміття», дезінформації та емоційного перевантаження на власний добробут. <b>9 ІФО 4.1.1</b></p> <p>Не споживає і не поширює інформаційне «сміття» цифрового й нецифрового формату. <b>9 ІФО 4.1.1-3</b></p>   | <p>Інформаційне «сміття» цифрового і нецифрового формату.</p>   | <p>Виконує навчальний груповий проєкт з питань критичного оцінювання інформації та протидії інформаційному сміттю.</p>  |
| <p>Самостійно досліджує можливості різних цифрових пристроїв для оптимального використання їх у власній інформаційній діяльності. <b>9 ІФО 3.1.1</b></p> <p>Цікавиться новими цифровими пристроями, їх можливостями і функціями та досліджує їх. <b>9 ІФО 3.1.1-1</b></p> <p>Обґрунтовує вибір апаратного чи програмного способу розв'язування задачі. <b>9 ІФО 3.1.1-2</b></p> <p>Розробляє і застосовує критерії для оцінювання і вибору комп'ютерної системи та/або її компонентів для заданої задачі. <b>9 ІФО 3.1.1-3</b></p> <p>Обирає, поєднує й налаштовує програмні та технічні засоби відповідно до потреб, характеристик/параметрів задачі та наявних обмежень. <b>9 ІФО 3.2.1-3</b></p> <p>Пропонує та застосовує стратегії виявлення джерела типової апаратної та/чи програмної</p> | <p>Цифрові пристрої і проблеми.</p> <p>Засоби діагностики для виявлення джерела апаратної та/чи програмної проблеми цифрового середовища.</p> | <p>Виконує практичні завдання з налагодження роботи апаратної та/чи програмної проблеми цифрового середовища відповідно до самостійно визначеної проблеми за допомогою симуляторів чи реальних прикладів.</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| проблеми, усуває типові несправності за інструкцією. 9 ІФО 3.2.2   |   |   |
| <b>Комунікація та взаємодія – 16 годин</b>   |   |   |
| <p>Оцінює доцільність і надійність даних різних типів і джерел їх отримання, використовує ці дані для розв'язання життєвих задач. 9 ІФО 1.2.2</p> <p>Застосовує різні стратегії пошуку, збору, передавання та зберігання інформації. 9 ІФО 1.2.3</p> <p>Пристає до ключові слова й прості стратегії пошуку, зокрема розширеного, для пошуку відповідної інформації. 9 ІФО 1.2.3-1</p> <p>Аргументує та обстоює власну позицію, використовуючи різноманітні ресурси, порівнює альтернативні погляди з кількох інформаційних джерел. 9 ІФО 1.4.1</p> | <p>Комп'ютерні мережі. Пошук інформації в інтернеті.</p> <p>Авторське право.</p>      | <p>Пояснює будову простої локальної (шкільної) мережі.</p> <p>Створює анотовані списки інформаційних джерел.</p> <p>Редагує презентацію про авторське право.</p> <p>Використовує ключові слова теми.</p> <p>Застосовує термінологію уроків при роботі у різних середовищах.</p> |
| <p>Налаштовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності та комунікації. 9 ІФО 3.3.1</p> <p>Описує ключові процеси, які лежать в основі онлайн-сервісів. 9 ІФО 3.3.1-2</p>  | <p>Електронні послуги (Е-урядування).</p>   | <p>Складає карту знань про електронні послуги.</p> <p>Складає усну інструкцію з використання онлайн-сервісу та онлайн-ресурсу для індивідуальної або групової діяльності та комунікації.</p>  |
| <p>Використовує створене цифрове середовище для підтримки особистої продуктивності, усунення прогалин у навичках, пошуку розв'язання проблем, вдосконалення інформаційного середовища, самостійного навчання та задоволення власних інтересів. 9 ІФО 3.2.1-4</p> <p>Налаштовує обліковий запис онлайн-сервісу (зокрема електронну скриньку) 9 ІФО 3.3.1-6</p> <p>Аргументовано вибирає доречний онлайн-сервіс для цифрової комунікації та співпраці з урахуванням мети й аудиторії спілкування. 9 ІФО 3.3.1-5</p>                                  | <p>Обліковий запис онлайн-сервісу та його налаштування. Поштові служби інтернету.</p> | <p>Реєструє власну електронну скриньку.</p> <p>Налаштовує роботу власної е-пошти.</p> <p>Використовує е-пошту для комунікації в груповому мініпроекті.</p> <p>Створює обліковий запис в 1–2 онлайн-сервісах.</p>  |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Створює онлайн-документи для спільного використання. 9 ІФО 3.3.1-3</p> <p>Розрізняє рівні доступу до мережних документів, застосовуючи їх до документів різних типів. 9 ІФО 3.3.1-4</p>  | <p>Використання інтернет-ресурсів для спільної роботи. Рівні та способи доступу до ресурсів. Хмарні сервіси. Зберігання даних та колективна робота з документами в інтернеті.</p>             | <p>Реєструє обліковий запис у хмарному сервісі.</p>   |
| <p>Зберігає резервну копію файлів на зовнішніх носіях чи у хмарних сервісах, синхронізує їх. 9 ІФО 3.3.1-7</p> <p>Пропонує різні цифрові інструменти й технології для організації групової роботи над спільним інформаційним продуктом. 9 ІФО 2.5.2-1</p> <p>Аргументовано добирає цифрові інструменти і технології для представлення та обговорення результатів групової діяльності 9 ІФО 2.5.2-2</p> <p>Бере відповідальність за виконання простих завдань у груповій діяльності із створення інформаційного продукту. 9 ІФО 2.5.3-4</p> <p>Продуктивно взаємодіє з іншими особами, спілкується за допомогою різних цифрових засобів, враховуючи власні потреби й потреби інших осіб. 9 ІФО 4.2.1</p>   | <p>Керування спільним доступом до документів у інтернеті.</p>   | <p>Створює документи в хмарному сервісі, надає доступ до документів із різними рівнями групі учнів та учениць. Використовує хмарний сервіс для спільної роботи в мініпроекті.</p> |
| <p>Пояснює вплив особистісних характеристик на взаємодію учасників групи. 9 ІФО 2.5.3-1</p> <p>Пояснює вплив емоцій на роботу команди, знає і використовує способи керування емоціями. 9 ІФО 2.5.3-2</p> <p>Виявляє ініціативу щодо розв'язання проблем і конфліктів, які впливають на роботу групи, зважаючи на думки та почуття інших осіб. 9 ІФО 2.5.3-3</p> <p>Демонструє відповідальну поведінку, поводить себе розважливо в Інтернеті та застосовує кілька способів захисту себе та інших осіб від порушень прав людини з використанням інформаційних та комунікаційних технологій [9 ІФО 4.2.1-3]</p> <p>Адаптує стратегії комунікації під конкретну аудиторію, враховуючи культурну різноманітність і протиріччя поколінь у цифрових середовищах. 9 ІФО 4.2.2-4</p> | <p>Етика спілкування і взаємодії в реальному та віртуальному просторі. Стратегії комунікації з різною аудиторією, культурна різноманітність і протиріччя поколінь у цифрових середовищах.</p> | <p>Розв'язує ситуативні завдання з питань спілкування і взаємодії в реальному та віртуальному просторі. Створює комікс про стратегії комунікації різною аудиторією.</p>           |



## Цифрова творчість - 17 годин

Експериментує з ідеями та ресурсами, рішеннями і технологіями під час створення інформаційних продуктів, їх удосконалення для самовираження, вирішення навчальних і життєвих проблем, створення цінностей чи впливу на спільноту. **9 ІФО 2.4.1**  
Створює інформаційні продукти в різних режимах (онлайн, офлайн), опрацьовує та зберігає їх у різних форматах. **9 ІФО 2.4.3-1**  
Аргументовано обирає та застосовує засоби для побудови малюнків різних типів у різних графічних редакторах. **9 ІФО 2.4.3-3**

Векторний графічний редактор. Засоби графічного редактора. Особливості побудови й опрацювання векторних зображень. Багатошарові зображення, розміщення об'єктів у шарах. Додавання тексту до графічних зображень та його форматування.

Створює зображення (листівка, логотип, ілюстрація, обкладинка до книжки) в графічному редакторі на обрану тематику з використанням засобів обраного редактора.

Обирає та комбінує ряд текстів, зображень, звуків, анімацій, відео тощо для проєктування, розробки, публікації та представлення інформаційних продуктів і виконання творчих і навчальних проєктів. **9 ІФО 2.4.1-1**  
Аналізує можливості програмних засобів для створення інформаційних продуктів для опрацювання стандартних типів даних за власними критеріями, самостійно вивчає нові. **9 ІФО 2.4.2-1**  
Створює інформаційні продукти та інтегрує їх компоненти, працюючи індивідуально або у співпраці з іншими, аргументовано пропонує власні критерії оцінювання якості цих продуктів. **9 ІФО 2.4.3**  
Створює текстові документи з різними типами об'єктів, використовує стильове оформлення, автоматизовані засоби та різні способи введення даних. **9 ІФО 2.4.3-2**  
Інтегрує використання засобів опрацювання електронних документів різних типів. **9 ІФО 2.4.3-9**

Текстовий процесор. Використання шаблонів документів. Форматування з використанням стилів.

Пошук та заміна фрагментів тексту. Додавання символів, формул. Вбудовані діаграми.

Формує портфоліо поліграфічної та презентаційної продукції для підтримки родинного бізнесу/громади/власного стартапу тощо.

Створює складний документ (постер) з матеріалами результатів дослідження з обраного навчального предмету.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Аналізує можливості програмних засобів та обґрунтовує їх вибір для створення інформаційних продуктів різних типів (числових, текстових, гіпертекстових, графічних, відео, аудіо, презентаційних тощо). 9 ІФО 2.4.2</p> <p>Визначає відповідність змісту та вигляду інформаційного продукту цільовій аудиторії, збирає відгуки користувачів для вдосконалення продукту. 9 ІФО 2.4.3-10</p>                                     | <p>Анімація. Редактори анімації. Створення та зберігання анімацій в різних форматах.</p>  | <p>Створює анімоване зображення — рухому модель реального предмета, процесу чи явища засобами обраного редактора анімацій.</p>   |
| <p>Аргументовано обирає і використовує програмні засоби та технології для створення і удосконалення інформаційних продуктів. 9 ІФО 2.4.2-2</p> <p>Пояснює ймовірні перешкоди та обмеження щодо універсального доступу до інформаційних продуктів і пропонує способи доступності. 9 ІФО 4.2.2</p> <p>Вносить зміни в інтерфейс і зміст інформаційних продуктів з метою покращення інклюзивності та доступності. 9 ІФО 4.2.2-3</p> | <p>Структура сайту. Види сторінок сайту. Автоматизовані засоби створення та публікації веб-ресурсів. Правила ергономічного розміщення відомостей на веб-сторінці.</p> | <p>Працює в індивідуальному проєкті та створює вебсайт проєкту з допомогою автоматизованого засобу створення та публікації вебресурсів відповідно до пропонованих критеріїв. Оцінює вебсайт інших учнів/учениць на предмет ергономічного розміщення відомостей на вебсторінці.</p> |
| <p>Виявляє наполегливість, адаптивність, ініціативність, відкритість до творчого експериментування під час розробки програмних проєктів. 9 ІФО 2.2.2-4</p>   | <p>Етика використання штучного інтелекту в творчості. Перестороги використання штучного інтелекту в дослідженнях.</p>   | <p>Використовує штучний інтелект для створення ілюстрацій/текстів/музики в обраних середовищах. Розв'язує ситуативні завдання з питань етики використання результатів роботи програм із штучним інтелектом.</p>  |
| <p><b>Вирішення проблем - 23 годин</b></p>   |   |  |
| <p>Визначає об'єкти, їх властивості, значення властивостей у заданій предметній галузі та зв'язки між ними. 9 ІФО 1.3.1-4</p> <p>Пропонує варіанти розв'язання проблем реального й віртуального світу на основі комп'ютерного моделювання. 9 ІФО 1.3.2-3</p>   | <p>Об'єкти та їх властивості. Моделі та їх види. Інформаційна модель.</p>   | <p>Будує опис об'єкта певної предметної області у вигляді таблиці. Створює комп'ютерну модель для розв'язання проблем реального й віртуального світу на основі комп'ютерного моделювання.</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Використовує програмне забезпечення для опрацювання числових даних. 9 ІФО 2.4.3-4</p>  | <p>Табличні процесори, їх призначення. Адресація в електронних таблицях. Формули. Абсолютні та мішані посилання в електронних таблицях. Форматування даних.</p>   | <p>Створює інформаційні моделі розв'язування завдань з навчальних предметів засобами табличного процесора.</p>   |
| <p>Формулює і виконує основні етапи алгоритмічного розв'язування задач. 9 ІФО 2.1.1-1<br/>         Налагоджує роботу проєкту на підставі аналізу результатів його виконання та відгуків користувачів. 9 ІФО 2.2.1<br/>         Індивідуально і в групі розробляє програми, що містять команди з вкладеними структурами і даними різних типів. 9 ІФО 2.2.1-1<br/>         Справляється з викликами, усуває помилки і використовує їх як можливість для вдосконалення проєкту чи власного розвитку. 9 ІФО 2.2.2<br/>         Розрізняє синтаксичні, логічні помилки й помилки часу виконання, пропонує способи їх виправлення. 9 ІФО 2.2.2-2<br/>         Розуміє переваги використання функцій як абстрактного розв'язання задач певного типу. 9 ІФО 2.3.3<br/>         Використовує в проєкті бібліотеки чи інші раніше створені програмні модулі, зокрема для розв'язання нових чи подібних задач. 9 ІФО 2.3.3-1</p> | <p>Етапи розв'язування задач з допомогою комп'ютера. Мова програмування. Середовище програмування. Величини. Змінні. Вказівка присвоювання. Поняття про модуль. Створення графічних примітивів. Реалізація та налагодження лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмів та їх поєднання із змінними у середовищі програмування.</p> | <p>Будує алгоритм розв'язування задач з допомогою комп'ютера на основі технології «обчислювального мислення».<br/>         Використовує засоби мови програмування для складання простих програм для опрацювання змінних.<br/>         Створює графічні зображення засобами мови програмування.</p> |