**Клесівський ліцей**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення педагогічної ради

від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.,

протокол № \_\_

**ІНФОРМАТИКА**

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 8 КЛАСУ

Розроблена на основі модельної програми

«Інформатика. 7-9 класи»

для закладів загальної середньої освіти

(автори Пасічник О.В., Козак Л. З., Ворожбит А. В.)

Підручник

«Інформатика. 8 клас.

для закладів загальної середньої освіти

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Автори Тріщук Інна та Олександр Лазарець

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»

2025-2026 навчальний рік

**І. Вступ**

Навчальна програма з інформатики для 7-9 класів закладів загальної середньої освіти відповідає :

* Закону України «Про повну загальну середню освіту» від 16 січня 2020 року № 463IX,
* Державному стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898 (далі — Державний стандарт),
* Типовій освітній програмі для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 19 лютого 2021 року № 235,
* модельній програмі «Інформатика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти» (автори Пасічник О.В., Козак Л. З., Ворожбит А. В.)

Мета курсу досягається вирішенням завдань щодо реалізації обов'язкових результатів навчання інформатичної освітньої галузі, які передбачають, що учень/учениця:

● знаходить, аналізує, перетворює, узагальнює, систематизує та подає дані, критично оцінює інформацію для розв’язання життєвих проблем;

● створює інформаційні продукти і програми для ефективного розв’язання задач/проблем, творчого самовираження індивідуально та у співпраці з іншими особами за допомогою цифрових пристроїв чи без них;

● усвідомлено використовує інформаційні та комунікаційні технології і цифрові інструменти для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та (або) споживач, а також самостійно опановує нові технології;

● усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього природного середовища, дотримується етичних, культурних і правових норм інформаційної взаємодії.

Досягнення обов’язкових результатів навчання визначається на основі компетентнісного підходу. Компетентнісний потенціал курсу «Інформатика (7-9 класи)» відповідає компетентнісному потенціалу інформатичної освітньої галузі, який полягає у розвитку на уроках інформатики всіх ключових компетентностей, визначених Державним стандартом базової середньої освіти, а саме:

● Вільне володіння державною мовою, наприклад, вміння висловлюватись на тему сучасних цифрових технологій з використанням відповідної термінології під час вивчення інформаційних систем та мереж; створювати цифрові інформаційні об’єкти державною мовою, вивчаючи технології опрацювання текстів та презентацій тощо;

● Здатність спілкуватися рідною та іноземними мовами, наприклад, оперувати міжнародною термінологією у сфері інформаційних технологій під час вивчення інформаційних систем та мереж; використовувати різні програмні засоби для тлумачення слів, перевірки правопису, перекладу тексту та веб-сторінок тощо;

● Математична компетентність, наприклад, створювати математичні моделі об’єктів і процесів для розв’язування задач різних предметних галузей засобами цифрових технологій під час розробки власних програмних проєктів; створювати діаграми різних типів засобами цифрових технологій для візуалізації числових даних та їх аналізу тощо;

● Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій, наприклад, визначати загальні фізичні принципи будови і функціонування інформаційних систем і середовищ, цифрових пристроїв під час вивчення інформаційних систем та мереж; проводити навчальні дослідження природничо-технологічного змісту та комп'ютерні експерименти, створюючи власні програмні проєкти та інформаційні продукти з візуалізацією відповідних результатів тощо;

● Інноваційність, наприклад, генерувати й реалізовувати ідеї з використанням цифрових технологій, опановуючи тематичні розділи змістової лінії “Цифрова творчість”; розпізнавати та описувати поширення цифрових інновацій у науці і суспільстві під час вивчення інформаційних систем та мереж тощо;

● Екологічна компетентність, наприклад, визнання необхідності застосування екологічних засад використання й утилізації цифрових пристроїв під час вивчення інформаційних систем та мереж; усвідомлення впливу інформаційно-комунікаційних технологій і пристроїв на довкілля тощо;

● Навчання впродовж життя, наприклад, прагнення самостійно опановувати нові інформаційні технології й цифрові інструменти при формуванні власного цифрового середовища; усвідомлення власних досягнень і потреб у навчанні в галузі інформаційних технологій тощо;

● Громадянські та соціальні компетентності, наприклад, дотримуватись принципів цифрового громадянства, співпрацюючи в онлайнових групах та спільнотах; мережевого етикету під час спілкування в інтернеті тощо;

● Культурна компетентність, наприклад, створювати різнопланові медіапродукти (текстові документи, графічні зображення, презентації, анімації тощо) з використанням інформаційних технологій; враховувати художньо-естетичний аспект у створенні інформаційних продуктів та їх представленні тощо;

● Підприємливість та фінансова грамотність, наприклад, ідентифікувати можливості цифрових технологій і пристроїв для створення цінностей, ведення діяльності й розвитку підприємливості в контексті виконання власних проєктів, створення інформаційних продуктів тощо;

● Інформаційно-комунікаційна компетентність, наприклад, розв’язувати проблеми з використанням цифрових пристроїв та технологій для розвитку, власного й суспільного добробуту; використовувати логічне, системне і структурне мислення для побудови інформаційних моделей і розуміння інформаційної картини світу під час вивчення теми “Інформаційна мозаїка” тощо.

Слід зауважити, що розвиток ключової інформаційно-комунікаційної компетентності, метою якої є впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності, не є прерогативою виключно інформатичної освітньої галузі та окремого курсу інформатики. Відповідно до Державного стандарту загальної середньої освіти у всіх освітніх галузях, в окремих предметах чи інтегрованих курсах передбачається відповідний зміст, обов'язкові результати навчання та різні види навчальної діяльності для формування цифрової компетентності учнів, забезпечуючи таким чином її всебічний розвиток, інтегративний характер та метапредметність.

Програма реалізує **мету інформатичної освітньої галузі** відповідно до вимог Державного освітнього стандарту: розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв‘язування проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

Програма ґрунтується на реалізації провідних освітніх підходів до цифрового громадянства, інфомедійної грамотності та STEM-освіти. Очікувані результати навчання можуть бути досягнуті через зміст та пропоновані види навчальної діяльності, які об‘єднані у три концепти: комп‘ютер як напрямок науки, комп‘ютер як інструмент, комп‘ютер у суспільстві, що реалізуються 4-ма змістовними лініями: інформація, дані, моделі; цифрові пристрої; цифрова творчість; безпека та відповідальність. У **результаті** навчання учень/учениця:

* знаходить, аналізує, перетворює, узагальнює, систематизує та подає дані, критично оцінює інформацію для розв‘язання життєвих проблем;
* створює інформаційні продукти і програми для ефективного розв‘язання задач/проблем, творчого самовираження індивідуально та у співпраці з іншими особами за допомогою цифрових пристроїв чи без них;
* усвідомлено використовує інформаційні та комунікаційні технології і цифрові інструменти для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та (або) споживач, а також самостійно опановує нові технології;
* усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього природного середовища, дотримується етичних, культурних і правових норм інформаційної взаємодії.

Досягнення обов’язкових результатів навчання визначається на основі компетентнісного підходу. Компетентнісний потенціал курсу «Інформатика (7-9 класи)» відповідає компетентнісному потенціалу інформатичної освітньої галузі, який полягає у розвитку на уроках інформатики всіх ключових компетентностей та наскрізних умінь, визначених Державним стандартом базової середньої освіти.

Інформатичним внеском у реалізацію STEM-проєктів є обчислювальне мислення, як підхід до формулювання та пошуку рішень задач таким чином, щоб до їх розв'язання залучити можливості комп'ютерних систем. Конкретні методи обчислювального мислення включають:

● декомпозицію, як вміння розбивати задачу на окремі кроки чи етапи, і зворотний процес утворення складного рішення з окремих частин;

● виявлення шаблонів, тобто схожих елементів чи їх особливостей, що дозволяє робити прогнози чи знаходити спільні рішення різних задач;

● абстрагування, тобто вміння узагальнити інформацію, необхідну для розв'язання задачі, і відкинути зайві деталі;

● розробку алгоритму, як покрокової стратегії розв'язання задачі.

Ці поняття мають стати пріоритетом, фокусом предметної уваги на уроках інформатики, впродовж опанування учнями різних тем, від створення програмних проєктів до вивчення інформаційних систем та дослідження застосування моделювання для розв’язання задач.

Змістові лінії курсу “Інформатика (5-6 класи) визначено відповідно до основних завдань реалізації інформатичної освітньої галузі:

1. Інформація. Дані. Моделі.

2. Цифрова творчість

3. Цифрові пристрої

4. Безпека та відповідальність

**ІІ. Зміст навчання інформатики**

| **Очікувані результати навчання** | **Пропонований зміст** | **Види навчальної діяльності** |
| --- | --- | --- |
| **Продуктивність та безпека цифрового середовища** | | |
| ***Група вмінь Інформація. Дані. Моделі***  інформаційних технологій для розв’язання задач різних галузей [9 ІФО 1.1.2-2]  описує наслідки масштабного збирання та аналізу персональних даних засобами цифрових технологій [9 ІФО 1.1.3-1] розпізнає належність даних до певного типу на підставі спільних властивостей і методів опрацювання [9 ІФО 1.2.2-1] обґрунтовано вибирає формат даних для збереження об’єктів різних типів, враховуючи можливість втрати даних [9 ІФО 1.2.4-4]  розрізняє маніпулятивні техніки і пропаганду в медіатекстах та інформаційних повідомленнях [9 ІФО 1.4.3-3]  ***Група вмінь Цифрова творчість***  аргументує вибір доцільних цифрових пристроїв та/чи аргументовано обирає і використовує програмні засоби та технології для створення і удосконалення інформаційних продуктів [9 ІФО 2.4.2-2]  ***Група вмінь Цифрове середовище***  цікавиться новими цифровими пристроями, їх можливостями і функціями та досліджує їх [9 ІФО 3.1.1-1]  пояснює функціональне призначення, основні характеристики та взаємозв’язок складових інформаційних систем, зокрема роботизованих, і мереж [9 ІФО 3.1.2-1]  розрізняє інформаційні середовища різного призначення [9 ІФО 3.2.1-2]  обирає, поєднує і налаштовує програмні і технічні засоби відповідно до потреб, характеристик/ параметрів задачі і наявних обмежень [9 ІФО 3.2.1-3]  використовує стандартні засоби діагностики для виявлення джерела апаратної та/чи програмної проблеми цифрового середовища [9 ІФО 3.2.2-1]  описує ключові процеси, які лежать в основі онлайн-сервісів [9 ІФО 3.3.1-2]  ***Група вмінь Безпека та відповідальність***  наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту в нових ситуаціях [9 ІФО 4.1.1-1]  наводить приклади цифрових технологій, створених для користувачів з особливими потребами, зокрема осіб з інвалідністю [9 ІФО 4.2.2-2]  пояснює причини та історію виникнення правових відносин у галузі цифрових технологій [9 ІФО 4.3.1-1]  розпізнає інформаційні продукти з вільним і закритим кодом [9 ІФО 4.3.2-5]  розуміє ліцензійні (правові та етичні) обмеження на використання та редагування власних і чужих інформаційних продуктів [9 ІФО 4.3.2-6] | Цифрове робоче місце.  Види та можливості сучасних комп'ютерів.  Архітектура та елементна база цифрових пристроїв. Процесор. Пам'ять. Кодування даних на цифрових носіях.  Пристрої введення та виведення даних. Драйвери.  Пристрої власного робочого місця та їх технічні характеристики. Апгрейд та проблеми утилізації електронного сміття.  Операційна система та її складові. Спеціальні функції операційної системи для користувачів з  особливими потребами. Поняття про файлову системи та її види.  Сумісність програмного  забезпечення. Автозавантаження. Оновлення програмного забезпечення. Авторське право на програмного забезпечення.  Ліцензії та їх види. Поняття ліцензійного ключа  Підготовка дисків для роботи та їх обслуговування. Поняття про логічні та фізичні ушкодження дисків.  Проблеми зберігання даних та їх вирішення. Втрата даних:  причини, способи запобігання.  Резервне копіювання даних на цифрових пристроях та у хмарних сервісах.  Архівування даних. Поняття про методи стиснення даних.  Віруси та антивірусні програми. Брандмауер.Захист власного цифрового середовища від  зловмисних дій. | Облаштування власного робочого місця під конкретну задачу.  Аргументований вибір пристроїв та оптимальна конфігурація  інформаційної системи для  вирішення конкретної задачі.  Підключення пристроїв та  налагодження їх роботи (в тому числі організація демонстрації з телефона, планшета, комп’ютера за потреби). Вибір операційної системи (за наданими чи власними критеріями) та налаштування під власні потреби. Налаштування оновлення операційної системи та інших програм.  Встановлення, видалення та  автозавантаження програм.  Створення контрольних точок відновлення системи, резервних копій.  Керування обліковими записами адміністратора і користувача.  Налаштування операційної системи для користувачів з особливими потребами.  Пошук та використання програмного забезпечення ліцензованого та з вільним кодом. Обґрунтування ризиків і переваг їх використання у власних потребах.  Підготовка дисків до роботи  (форматування, створення локальних дисків тощо).  Сервісне обслуговування дисків (сканування, дефрагментація), налаштування автоматичного  обслуговування.  Вирішення проблем нагромадження великих об'ємів даних на власному пристрої та у глобальному (зокрема екологічному) сенсі.  Вибір програми та створення архівів. Додавання даних до архіву,  розархівування даних.  Вибір антивірусної програми та її налаштування.  Налаштування ефективної роботи брандмауера.  Порівняння можливостей та  обмежень вірусів та антивірусних програм. |
| **Збір і опрацювання даних** | | |
| ***Група вмінь Інформація. Дані. Моделі***  описує наслідки масштабного збирання та аналізу персональних даних засобами цифрових технологій [9 ІФО 1.1.3-1] пропонує джерела отримання додаткової інформації для розв’язання життєвої/ навчальної проблеми [9 ІФО 1.2.3-2] пояснює сутність методу кодування [9 ІФО 1.2.4-1] виконує кодування даних різних типів згідно з окресленими правилами [9 ІФО 1.2.4-2]  візуально представляє дані, обґрунтовує вибраний спосіб і реалізовує його за допомогою цифрових технологій для систем реального та віртуального світу [9 ІФО 1.2.5-1]  створює і розглядає набори даних для перевірки, підтвердження чи спростування твердження/гіпотези [9 ІФО 1.3.1-3] будує, тестує, змінює інформаційну модель для підтвердження/ спростування гіпотези, дослідження систем реального світу [9 ІФО 1.3.1-5]  ***Група вмінь Цифрова творчість***  аргументовано обирає і використовує програмні засоби та технології для створення і удосконалення інформаційних продуктів [9 ІФО 2.4.2-2]  створює інформаційні продукти в різних режимах (он-лайн, оф-лайн), опрацьовує та зберігає їх у різних форматах [9 ІФО 2.4.3-1]  використовує програмне забезпечення для опрацювання числових даних, візуалізації результатів з використанням математичних, статистичних, фінансових, логічних функцій [9 ІФО 2.4.3-4]  аналізує числові дані, представлені у вигляді таблиць і діаграм [9 ІФО 2.4.3-5]  ***Група вмінь Цифрове середовище***  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] ***Група вмінь Безпека та відповідальність***  наводить приклади норми правової взаємодії і відповідальності за порушення законів і правових норм у галузі цифрових технологій [9 ІФО 4.3.2-1] | Збір даних. Персональні дані. Опитування, анкета, тест. Сервіси для збору даних. Результати збору даних. Типи даних (рядки, числа, логічний, дата/час).  Візуалізація даних (презентація, інфографіка, карти, діаграми тощо).  Текстові функції.  Математичні і логічні функції. Статистичні функції. Фінансові функції.  Процес дослідження. Проблема та цілі дослідження. Гіпотеза  дослідження. | Створення опитування для збору даних.  Отримання даних з різних джерел. Очищення даних шляхом виявлення неузгодженостей, дублювання і помилок введення.  Структурування даних у таблицях. Обґрунтування вибору типу даних, способу їх візуалізації.  Виконання обчислень за допомогою формул та функцій.  Порівняння візуальних представлень даних за наданими чи власними критеріями.  Формулювання гіпотези для  подальшого дослідження. Аналіз результатів для підтвердження чи спростування гіпотези.  Планування виконання дослідження (за допомогою цифрових  інструментів, таких як таблиці, спільні дошки тощо).  Оформлення списку джерел.  Створення звіту за результатами опитування чи дослідження. |
| **Алгоритми та їх коди** | | |
| ***Група вмінь Інформація. Дані. Моделі***  розпізнає належність даних до певного типу на підставі спільних властивостей і методів опрацювання [9 ІФО 1.2.2-1] ***Група вмінь Цифрова творчість***  формулює і виконує основні етапи алгоритмічного розв’язування задачі [9 ІФО 2.1.1-1]  пояснює операції з даними різних типів, зокрема логічними та рядковими, і використовує їх в алгоритмах [9 ІФО 2.1.1-2] створює алгоритми з вкладеними структурами та ітеративними обчисленнями, аргументує їх вибір [9 ІФО 2.1.1-3]  добирає набори даних для перевірки правильності роботи алгоритму [9 ІФО 2.1.2-2]  використовує відповідні інструменти для самостійного налагодження програми [9 ІФО 2.2.1-3]  розрізняє синтаксичні, логічні помилки і помилки часу виконання, пропонує способи їх виправлення [9 ІФО 2.2.2-2] виділяє в комплексних проблемах прості складові частини і визначає їх взаємодію [9 ІФО 2.3.1-2]  складає план роботи створення інформаційного продукту, визначає кроки і ролі учасників, враховуючи якості та здібності, необхідні для виконання різних задач [9 ІФО 2.5.1-1] ***Група вмінь Цифрове середовище***  обґрунтовує вибір апаратного чи програмного способу розв’язання задачі [9 ІФО 3.1.1-2]  пояснює функціональне призначення, основні характеристики та взаємозв’язок складових інформаційних систем, зокрема роботизованих, і мереж [9 ІФО 3.1.2-1]  обирає, поєднує і налаштовує програмні і технічні засоби відповідно до потреб, характеристик/ параметрів задачі і наявних обмежень [9 ІФО 3.2.1-3]  ***Група вмінь Безпека та відповідальність***  розуміє ліцензійні (правові та етичні) обмеження на використання та редагування власних і чужих інформаційних продуктів [9 ІФО 4.3.2-6] | Середовища для написання коду. Транслятори. Програмний проєкт.  Мова програмування. Поняття змінної. Типи даних.  Введення та виведення даних. Присвоєння.  Арифметичні операції.  Математичні функції.  Логічний тип даних.  Операції відношень. Логічні оператори.  Команда розгалуження.  Команди повторення.  Коментування програмного коду. | Створення програм для розв’язання задач.  Створення каталогу синтаксичних та семантичних помилок у програмах, а також способів їх виправлення. Виокремлення в задачі вхідних та вихідних даних, визначення їх типів та можливих значень.  Додавання коментарів до  програмного коду.  Додавання помилок у програмний код та взаємний пошук й виправлення цих помилок.  Налагодження програм на основі наданих тестових даних.  Пропонування наборів даних для перевірки правильності роботи алгоритму.  Перевірка результату виконання програми на відповідність  гіпотезі/прогнозу.  Оцінювання відповідності обраного алгоритму поставленій задачі.  Отримання та надання зворотного зв'язку щодо роботи програмного проєкту. |
| **Проектування графічного інтерфейсу** | | |
| ***Група вмінь Інформація. Дані. Моделі***  обговорює історичні зміни інформаційних технологій та їх вплив на освіту, виробництво, суспільство, культуру з плином часу [9 ІФО 1.1.3-3]  пояснює сутність методу кодування [9 ІФО 1.2.4-1] виконує кодування даних різних типів згідно з окресленими правилами [9 ІФО 1.2.4-2]  пояснює принципи представлення та опрацювання даних різних типів (числа, текст, звуки, зображення) у двійковому та інших видах кодування [9 ІФО 1.2.4-3]  ***Група вмінь Цифрова творчість***  створює, вдосконалює чи змінює вже створені програми для додавання нових можливостей, використання різних форм взаємодії з користувачем, враховуючи ризики [9 ІФО 2.2.1-5] сприяє отриманню та використанню відгуків користувачів для розробки і покращення програми [9 ІФО 2.2.2-3]  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 в різних режимах (он-лайн, оф-лайн), опрацьовує та зберігає їх у різних форматах [9 ІФО 2.4.3-1]  аргументовано обирає і застосовує засоби для побудови малюнків різних типів у різних графічних редакторах [9 ІФО 2.4.3-3]  бере відповідальність за виконання простих завдань у груповій діяльності із створення інформаційного продукту [9 ІФО 2.5.3-4] розрізняє конструктивний і деструктивний зворотний зв’язок [9 ІФО 2.5.4-1]  ***Група вмінь Цифрове середовище***  обґрунтовує вибір апаратного чи програмного способу розв’язання задачі [9 ІФО 3.1.1-2]  ***Група вмінь Безпека та відповідальність***  пояснює, які перешкоди та обмеження доступу до інформаційних ресурсів можна зменшити за допомогою цифрових технологій [9 ІФО 4.2.2-1]  наводить приклади цифрових технологій, створених для користувачів з особливими потребами, зокрема осіб з інвалідністю [9 ІФО 4.2.2-2]  вносить зміни в інтерфейс і зміст інформаційних продуктів з метою покращення інклюзивності та доступності [9 ІФО 4.2.2-3] пояснює причини та історію виникнення правових відносин у галузі цифрових технологій [9 ІФО 4.3.1-1]  наводить приклади норми правової взаємодії і відповідальності за порушення законів і правових норм у галузі цифрових технологій [9 ІФО 4.3.2-1]  розпізнає інформаційні продукти з вільним і закритим кодом [9 ІФО 4.3.2-5] | Графічний інтерфейс продукта. Дизайн UI/UX. Інтуїтивність та зручність використання,  інклюзивність та доступність інформаційних продуктів.  Векторний графічний редактор. Комбінування та налаштування графічних примітивів. Робота з векторними контурами.  Текст та типографіка у  векторному графічному редакторі. Ефекти та фільтри.  Композиція та макет у дизайні. Створення прототипу.  Документація інформаційного продукту | Створення векторних зображень різного призначення: логотипи, кнопки, піктограми, банери, етикетки, елементи шрифтів тощо.  Порівняння графічних інтерфейсів різних періодів та різних програмних продуктів.  Підбір графічних елементів  інтерфейсу користувача. Створення галереї варіантів інтерфейсів та їх прототипів.  Збір відгуків користувачів щодо інтерфейсу інформаційного продукту. Вдосконалення інтерфейсу відповідно до отриманих відгуків.  Порівняння графічних редакторів та їх можливостей для створення інтерфейсів користувача.  Порівняння інтерфейсів за  критеріями зручності, інтуїтивності використання, інклюзивності та доступності.  Створення скрінкастів з оглядом інтерфейсу програмного продукту. Групова робота зі створення  інформаційного продукту.  Оформлення документації  інформаційного продукту: заповнення розділу використаних ресурсів з коректними посиланнями та  цитуванням, наведенням відомостей про авторів, використані ресурси, ліцензії. |
| **Сайт та його верстка** | | |
| ***Група вмінь Інформація. Дані. Моделі***  оцінює власний досвід інформаційної взаємодії, самовираження через цифрові технології, вплив власної цифрової діяльності на інших осіб [9 ІФО 1.1.2-1]  описує, як інформаційні технології сприяють чи перешкоджають новим формам досвіду, самовираженню, спілкуванню і співпраці [9 ІФО 1.1.2-3]  пристосовує ключові слова і прості стратегії пошуку, зокрема розширеного, для пошуку відповідної інформації [9 ІФО 1.2.3-1] зберігає попередні результати пошуку з використанням гіперпосилань чи закладок на сайт [9 ІФО 1.2.3-3]  ***Група вмінь Цифрова творчість***  використовує ітеративний підхід до розробки програмного продукту (визначає проблему, генерує ідеї, розробляє, тестує і покращує рішення) для розв’язання задач [9 ІФО 2.2.1-4] створює, вдосконалює чи змінює вже створені програми для додавання нових можливостей, використання різних форм взаємодії з користувачем, враховуючи ризики [9 ІФО 2.2.1-5] сприяє отриманню та використанню відгуків користувачів для розробки і покращення програми [9 ІФО 2.2.2-3]  виявляє наполегливість, адаптивність, ініціативність, відкритість до творчого експериментування під час розробки програмних проектів [9 ІФО 2.2.2-4]  виділяє в комплексних проблемах прості складові частини і визначає їх взаємодію [9 ІФО 2.3.1-2]  обирає та комбінує ряд текстів, зображень, звуків, анімацій, відео тощо для проектування, розробки, публікації та представлення інформаційних продуктів і виконання творчих і навчальних проектів [9 ІФО 2.4.1-1]  використовує гіпертекстові документи і створює гіпертекстові посилання в документах різних типів [9 ІФО 2.4.3-7] пояснює особливості нелінійного тексту [9 ІФО 2.4.3-8] визначає відповідність змісту і вигляду інформаційного продукту цільовій аудиторії, збирає відгуки користувачів для вдосконалення продукту [9 ІФО 2.4.3-10]  пропонує власні критерії оформлення і якості інформаційних продуктів [9 ІФО 2.4.3-11]  складає план роботи створення інформаційного продукту, визначає кроки і ролі учасників, враховуючи якості та здібності, необхідні для виконання різних задач [9 ІФО 2.5.1-1] оцінює групову роботу, наводить аргументи і переконує інших осіб, спираючись на критерії співробітництва [9 ІФО 2.5.4-3] ***Група вмінь Цифрове середовище***  створює онлайн-документи для спільного використання [9 ІФО 3.3.1-3]  розрізняє рівні доступу до мережних документів, застосовуючи їх до документів різних типів [9 ІФО 3.3.1-4]  аргументовано вибирає доречний онлайн-сервіс для цифрової комунікації та співпраці з урахуванням мети і аудиторії спілкування [9 ІФО 3.3.1-5]  ***Група вмінь Безпека та відповідальність***  пояснює, які перешкоди та обмеження доступу до  інформаційних ресурсів можна зменшити за допомогою цифрових технологій [9 ІФО 4.2.2-1]  вносить зміни в інтерфейс і зміст інформаційних продуктів з метою покращення інклюзивності та доступності [9 ІФО 4.2.2-3] адаптує стратегії комунікації під конкретну аудиторію, враховуючи культурну різноманітність і протиріччя поколінь у цифрових середовищах [9 ІФО 4.2.2-4]  розуміє ліцензійні (правові та етичні) обмеження на використання та редагування власних і чужих інформаційних продуктів [9 ІФО 4.3.2-6] | Поняття мови гіпертекстової розмітки. Тег та його атрибути. Валідація сторінок.  Теги створення елементів  вебсторінки: зображень, списків, таблиць.  Покликання та форми.  Мультимедіа на веб сторінках.  Поняття таблиці каскадних стилів. Інструменти розробника.  Стильове оформлення сторінки. Підключення шрифтів.  Модуль гнучких блоків.  Макет сайту.  Цільова аудиторія та технічне завдання з розробки вебсайту. Аналіз відвідування сайту.  Поняття хостингу.  Інструменти координації роботи команди (Scrum, Kanban тощо). Система контролю версій. | Створення вебсторінок з текстом, зображеннями, мультимедіа.  Створення покликань та форм з різними типами полів введення. Створення стильового оформлення вебсторінок.  Розробка структури сайту, логіки навігації ним.  Перенесення файлів проєкту та створення репозиторію у системі контролю версій.  Визначення цільової аудиторії вебсайту.  Вибір ключових слів вебсайту та дослідження їх конкурентності. Збір відгуків відвідувачів сайту. Розподіл завдань роботи над сайтом: дизайнери, верстальники,  програмісти, тестувальники,  контент-менеджери.  Використання систем контролю версій для відстеження та  документування спільної та  індивідуальної роботи над сайтом. Координація та планування роботи команди (з застосуванням методик Scrum, Kanban тощо). |
| **Стиль цифрового образу** | | |
| ***Група вмінь Інформація. Дані. Моделі***  генерує ідеї, пояснює їх цінність, експериментує з різними технологіями, розглядає альтернативні рішення за допомогою доступних цифрових ресурсів у різних предметних галузях для навчання і дозвілля [9 ІФО 1.1.1-3]  добирає ресурси і технології для здійснення інформаційних процесів [9 ІФО 1.2.1-3]  використовує запропоновані та самостійно шукає додаткові ресурси для перевірки сумнівної інформації [9 ІФО 1.4.1-1] ***Група вмінь Цифрова творчість***  обирає та комбінує ряд текстів, зображень, звуків, анімацій, відео тощо для проектування, розробки, публікації та представлення інформаційних продуктів і виконання творчих і навчальних проектів [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]  аргументовано обирає і використовує програмні засоби та технології для створення і удосконалення інформаційних продуктів [9 ІФО 2.4.2-2]  створює інформаційні продукти в різних режимах (он-лайн, оф-лайн), опрацьовує та зберігає їх у різних форматах [9 ІФО 2.4.3-1]  аргументовано обирає і застосовує засоби для побудови малюнків різних типів у різних графічних редакторах [9 ІФО 2.4.3-3]  інтегрує використання засобів опрацювання електронних документів різних типів [9 ІФО 2.4.3-9] визначає відповідність змісту і вигляду інформаційного продукту цільовій аудиторії, збирає відгуки користувачів для вдосконалення продукту [9 ІФО 2.4.3-10]  пропонує власні критерії оформлення і якості інформаційних продуктів [9 ІФО 2.4.3-11]  складає план роботи створення інформаційного продукту, визначає кроки і ролі учасників, враховуючи якості та здібності, необхідні для виконання різних задач [9 ІФО 2.5.1-1] пояснює вплив емоцій на роботу команди, знає і використовує способи керування емоціями [9 ІФО 2.5.3-2]  бере відповідальність за виконання простих завдань у груповій діяльності із створення інформаційного продукту [9 ІФО 2.5.3-4] розрізняє конструктивний і деструктивний зворотний зв’язок [9 ІФО 2.5.4-1]  ***Група вмінь Цифрове середовище***  створює онлайн-документи для спільного використання [9 ІФО 3.3.1-3]  розрізняє рівні доступу до мережних документів, застосовуючи їх до документів різних типів [9 ІФО 3.3.1-4]  аргументовано вибирає доречний онлайн-сервіс для цифрової комунікації та співпраці з урахуванням мети і аудиторії спілкування [9 ІФО 3.3.1-5]  ***Група вмінь Безпека та відповідальність***  адаптує стратегії комунікації під конкретну аудиторію, враховуючи культурну різноманітність і протиріччя поколінь у цифрових середовищах [9 ІФО 4.2.2-4]  аргументовано обирає ліцензію для створених інформаційних продуктів [9 ІФО 4.3.2-4] | Сутність бренду, його цінностей, місії і візії. Поняття фірмового (корпоративного) стилю.  Роль зображень для формування цифрового образу.  Елементи стилю (логотип,  шрифти, фірмові кольори, гасло, стиль комунікацій тощо).  Брендбук.  Вплив інформації на адресата. Сильні та слабкі аргументи.  Технології генерування ідей. Принципи, етапи та методи дизайн-мислення. | Дослідження демографічних  характеристик, інтересів та очікувань цільової аудиторії інформаційного продукту.  Мозковий штурм візуальної  ідентичності та комунікаційного стилю бренду.  Розробка дизайну шаблонів  інформаційних продуктів бренду відповідно до погодженого стилю. Проєктування, розроблення,  публікація та представлення  інформаційного продукту з  комбінацією тексту, зображень, звуків, анімацій, відео тощо.  Складання контент-плану щодо публікацій бренду. |

**Календарно-тематичне планування**

**8 клас**

за модельною навчальною програмою «Інформатика. 7-9 клас»

для закладів загальної середньої освіти

(автори Пасічник О.В., Козак Л. З., Ворожбит А. В)

*(наказ Міністерства освіти і науки України від 06.09.2023 No 1090)*

*(1.5 год на тиждень)*

| **№** | **Тема уроку** | **Дата уроку** | **Примітка** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1 розділ (8 уроків)**  **Продуктивність та безпека цифрового середовища** | | | |
| 1 | Цифрове робоче місце. Види та можливості сучасних комп'ютерів. Архітектура та елементна база цифрових пристроїв. |  |  |
| 2 | Процесор. Пам'ять. Кодування даних на цифрових носіях. |  |  |
| 3 | Пристрої введення та виведення даних. Драйвери |  |  |
| 4 | Пристрої власного робочого місця та їх технічні характеристики. Апгрейд та проблеми утилізації електронного сміття. |  |  |
| 5 | Операційна система та її складові. Спеціальні функції операційної системи для користувачів з особливими потребами. Поняття про файлову системи та її види |  |  |
| 6 | Сумісність програмного забезпечення. Автозавантаження. Оновлення програмного забезпечення. Авторське право на програмного забезпечення. Ліцензії та їх види. Поняття ліцензійного ключа |  |  |
| 7 | Підготовка дисків для роботи та їх обслуговування. Поняття про логічні та фізичні ушкодження дисків. |  |  |
| 7 | Проблеми зберігання даних та їх вирішення. Втрата даних: причини, способи запобігання. Резервне копіювання даних на цифрових пристроях та у хмарних сервісах.  Архівування даних. Поняття про методи стиснення даних. |  |  |
| 8 | Віруси та антивірусні програми. Брандмауер.Захист власного цифрового середовища від зловмисних дій |  |  |
| **2 розділ (5 уроків)**  **Збір і опрацювання даних** | | | |
| 9 | Збір даних. Персональні дані. Опитування, анкета, тест. Сервіси для збору даних. |  |  |
| 10 | Результати збору даних. Типи даних (рядки, числа, логічний, дата/час). |  |  |
| 11 | Візуалізація даних (презентація, інфографіка, карти, діаграми тощо). |  |  |
| 12 | Текстові функції. Математичні і логічні функції. Статистичні функції. Фінансові функції. |  |  |
| 13 | Процес дослідження. Проблема та цілі дослідження. Гіпотеза дослідження. |  |  |
| **3 розділ (8 уроків)**  **Сайт та його верстка** | | | |
| 14 | Поняття мови гіпертекстової розмітки. Тег та його атрибути. Валідація сторінок. Теги створення елементів вебсторінки: зображень, списків, таблиць |  |  |
| 15 | Покликання та форми. Мультимедіа на веб сторінках. Поняття таблиці каскадних стилів. Інструменти розробника. Стильове оформлення сторінки. Підключення шрифтів |  |  |
| 16 | Модуль гнучких блоків. Макет сайту. Цільова аудиторія та технічне завдання з розробки вебсайту. Аналіз відвідування сайту |  |  |
| 17 | Поняття хостингу. Інструменти координації роботи команди (Scrum, Kanban тощо). Система контролю версій. |  |  |
| 18 | Проєкт № 1. Створення односторінкового вебсайту (лендинг) “Книжковий Рай” |  |  |
| 19 | Проєкт № 1. Створення односторінкового вебсайту (лендинг) “Книжковий Рай” |  |  |
| 20 | Проєкт № 2 Створення багатосторінкового вебсайту “Подорожі” |  |  |
| 21 | Проєкт № 2 Створення багатосторінкового вебсайту “Подорожі” |  |  |
| **4 розділ (5 уроків)**  **Проєктування графічного інтерфейсу** | | | |
| 22 | Графічний інтерфейс продукта. Дизайн UI/UX. Інтуїтивність та зручність використання, інклюзивність та доступність інформаційних продуктів. |  |  |
| 23 | Векторний графічний редактор. Комбінування та налаштування графічних примітивів. Робота з векторними контурами. |  |  |
| 24 | Текст та типографіка у векторному графічному редакторі. Ефекти та фільтри. |  |  |
| 25 | Композиція та макет у дизайні. |  |  |
| 26 | Створення прототипу. Документація інформаційного продукту |  |  |

2 семестр

| **5 розділ (19 уроків)**  **Алгоритми та їх коди** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 27 | Середовища для написання коду. Транслятори. Програмний проєкт |  |  |
| 28 | Мова програмування. Поняття змінної. Типи даних. |  |  |
| 29 | Введення та виведення даних. Присвоєння. |  |  |
| 30 | Арифметичні операції. Математичні функції. |  |  |
| 31 | Логічний тип даних. Операції відношень. Логічні оператори. |  |  |
| 32 | Команда розгалуження. |  |  |
| 33 | Команда розгалуження. |  |  |
| 34 | Команди повторення. |  |  |
| 35 | Команди повторення. |  |  |
| 36 | Коментування програмного коду. |  |  |
| 37 | Коментування програмного коду. |  |  |
| 38 | Проєкт №1 Розв'язування квадратних рівнянь |  |  |
| 39 | Проєкт №1 Розв'язування квадратних рівнянь |  |  |
| 40 | Проєкт №2 Визначення індексу маси тіла (ВМІ) |  |  |
| 41 | Проєкт №2 Визначення індексу маси тіла (ВМІ) |  |  |
| 42 | Проєкт №3 Розрахунок вартості розробки сайту |  |  |
| 43 | Проєкт №3 Розрахунок вартості розробки сайту |  |  |
| 44 | Проєкт №4 Додаток для замовлення PyPizza |  |  |
| 45 | Проєкт №4 Додаток для замовлення PyPizza |  |  |
| **6 розділ (8 уроків)**  **Стиль цифрового образу** | | | |
| 46 | Сутність бренду, його цінностей, місії і візії. Поняття фірмового (корпоративного) стилю. Роль зображень для формування цифрового образу |  |  |
| 47 | Елементи стилю (логотип, шрифти, фірмові кольори, гасло, стиль комунікацій тощо). |  |  |
| 48 | Брендбук. |  |  |
| 49 | Брендбук. |  |  |
| 50 | Вплив інформації на адресата. Сильні та слабкі аргументи. |  |  |
| 51 | Розробка дизайну шаблонів інформаційних продуктів бренду відповідно до погодженого стилю. |  |  |
| 52 | Технології генерування ідей. Принципи, етапи та методи дизайн-мислення. |  |  |
| 53 | Проєктування, розроблення, публікація та представлення інформаційного продукту з комбінацією тексту, зображень, звуків, анімацій, відео тощо |  |  |
| 54 | Проєктування, розроблення, публікація та представлення інформаційного продукту з комбінацією тексту, зображень, звуків, анімацій, відео тощо |  |  |

**ІІІ. Перелік навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення навчального процесу**

* Операційна система
* Браузер
* Графічний редактор
* Текстовий процесор
* Онлайн-перекладач
* Оболонка мови програмування Python
* Платформа графічного дизайну

Навчальні матеріали знаходяться в публічному Telegram каналі <https://t.me/+9w9BqFx9mYA2OGNi>

**ІV. Система оцінювання результатів навчання**

Базується на положеннях Рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 56 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України 01 квітня 2022 р за. № 289 та Загальних критеріях оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (додаток №2 до наказу №289)

**Основними видами оцінювання результатів навчання учнів**, що проводяться закладом, є формувальне, поточне та підсумкове: тематичне, семестрове, річне.

Система оцінювання (бальна/рівнева):

* 10, 11, 12 – В (високий)
* 7, 8, 9 – Д (достатній)
* 4, 5, 6 – С (середній)
* 1, 2, 3 – П (початковий)

**V. Список літератури та інформаційних ресурсів**

1. Державний стандартповної загальної середньої освіти. [https://www.kmu.gov.ua/npas/prodeyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898](https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898)

1. Модельна навчальна програма. «Інформатика. 5-6 клас» для закладів загальної середньої освіти (авт. Пасічник О. В., Чернікова Л. А.). «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795). [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.na vch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6kl.Pasichnyk.Chernikova.14.07.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Pasichnyk.Chernikova.14.07.pdf)

3. Рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, наказ Міністерства освіти і науки України 01.04.2022 р. № 289.

<https://osvita.ua/doc/files/news/861/86195/OCINYuVANNYa_OST818.pdf>