

ІНФОРМАТИКА
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 6 КЛАСУ

Розроблена на основі модельної програми
«Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти
(автори Морзе Н.В., Барна О.В.)

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ МОН від 12.07.2021 № 795)

Зміст навчальної програми забезпечує підручник

Інформатика: Підручник для 6 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. — Київ : УОВЦ «Оріон», 2023. — 256 с. : іл.

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 08.03.2023 № 254)

I. Вступ

Навчальна програма з інформатики для 6 класу закладів загальної середньої освіти **відповідає** Закону України «Про повну загальну середню освіту» від 16 січня 2020 року № 463-IX, 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, наказу МОН «Про внесення змін до типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти» від 09.08.2024 року №1120, модельній програмі «Інформатика, 5-6 клас для закладів загальної середньої освіти» (авт. Морзе Н.В., Барна О.В.).

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.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5 класу **покладено** розвивально-компетентнісний підхід, що передбачає формування предметних і ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленнєвих навичок та обчислювального мислення. Програма ґрунтується на реалізації провідних ідей світових освітніх систем щодо підготовки громадян цифрового суспільства. Очікувані результати навчання можуть бути досягнуті через зміст та пропонувані 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.

Програма **передбачає** гнучке компонування навчального матеріалу у тематичні блоки, міжпредметну інтеграцію із іншими освітніми галузями, можливість впроваджувати на уроках інформатики інноваційні педагогічні технології (навчання за методом навчальних проєктів, дослідницько-пізнавальне навчання, проблемне та практико зорієнтоване навчання, формувального оцінювання тощо).

II. Зміст навчання інформатики (2 години/тиждень, 70 год/рік)

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
Інформація і комп'ютер (9 год.)			
1.	розрізняє та пояснює інформаційні процеси в навколишньому середовищі в контексті розв'язування конкретних задач; [6 ІФО 1.1.1-1] описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології; [6 ІФО 1.1.2-1] моделює роботу простої інформаційної системи; [6 ІФО 3.1.2-3]	Інформаційні процеси та системи. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини.	виділяє особливості інформаційних процесів та порівнює їх; створює графічну модель інформаційної системи транспорту, медичного обслуговування, освіти; презентує в малій групі, аналізує та порівнює модель з іншими; змінює модель відповідно до отриманих пропозицій, формулює власні пропозиції іншим; створює презентацію інформаційних процесів у бібліотеці, під час навчання в класі, у громадських місцях, розрахунках за покупки, роботі в інтернеті та інших за допомогою цифрових інструментів; виконує індивідуальний навчальний проєкт про роль інформаційних технологій в житті людини;
2.	описує взаємозв'язок програмного забезпечення комп'ютера з апаратною складовою; [6 ІФО 3.1.2-1] наводить приклади наслідків/ризиків встановлення і використання програмного забезпечення; [6 ІФО 3.2.1-4]	Апаратна і програмна складові інформаційної системи	проєктує інформаційну модель комп'ютера для конкретного користувача; створює карту знань наслідків/ризиків встановлення і використання програмного забезпечення; записує припущення «що буде, якщо...» щодо встановлення кількох прикладів програмного середовища, обговорює припущення у малих групах;

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
			аналізує реальні кейс-приклади проблем з програмним та апаратним забезпеченням у власному інформаційному середовищі, встановлює їх причину, пропонує вирішення
2. Мережеві технології та інтернет (14 год.)			
3.	наводить приклади онлайн-сервісів та їх функцій; [6 ІФО 3.3.1-2] розпізнає факти і судження в інформаційних джерелах; [6 ІФО 1.4.1-1] порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями; [6 ІФО 1.4.1-2] наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіатекстах; [6 ІФО 1.4.2-1] використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел; [6 ІФО 1.4.2-2] наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту у знайомих ситуаціях; [6 ІФО 4.1.1-1]	Інформаційні джерела. Факти та судження. Цифровий слід. Критичне оцінювання інформації, отриманої з інтернету.	в малих групах досліджує особливості онлайн-сервісів, робить презентацію та навчає способам використання сервісу інші групи (сервіси для навчання та дослідження, геосервіси, сервіси планування, відеосервіси, блоги); заповнює таблицю з рубриками для оцінювання інформації з різних джерел; розв'язує практичні ситуації розпізнавання фактів і суджень; створює інфографіку щодо аргументації надійності джерел і достовірності інформації в медіатекстах, презентує та обговорює її в малій групі; висловлює припущення щодо достовірності інформації та перевіряє їх за допомогою спеціальних ресурсів;

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
	розрізняє інформаційне «сміття» цифрового і нецифрового формату; [6 ІФО 4.1.1-3]		
4.	обирає актуальні і безпечні засоби і способи комунікації для себе і пропонує їх іншим особам; [6 ІФО 3.3.1-3] використовує онлайн-ресурси для доступу до інформації, спілкування, навчання, задоволення власних інтересів чи участі в суспільній діяльності; [6 ІФО 3.3.1-4] наводить приклади і застосовує заходи безпеки та захисту особистого інформаційного простору, пристроїв і даних; [6 ІФО 4.1.2-1] створює і використовує надійні паролі; [6 ІФО 4.1.2-2] не розголошує конфіденційні дані про себе та інших осіб; [6 ІФО 4.1.2-3] пояснює, що таке «цифровий слід» та онлайн-репутація, відповідально формує їх у себе; [6 ІФО 4.1.3-1]	Комунікація за допомогою мережі. Безпека в мережевих спільнотах. Поняття про хмарні технології. Реєстрація у хмарному сервісі. Поняття про захищені паролі.	створює віртуальну групу для комунікації в проєкті та бере участь у груповій взаємодії та співпраці; будує схему порівняння хмарних і персональних ресурсів; створює презентацію/інфографіку про хмарні ресурси; створює ігровий проєкт про безпеку під час роботи з хмарними ресурсами; бере участь у груповому проєкті про приклади використання цифрових технологій удома, на роботі у батьків, в школі та громаді з акцентом на переваги та недоліки; створює карту знань з безпеки та захисту особистого інформаційного простору, пристроїв і даних; створює тестові завдання з питань безпеки в інтернеті; реєструє самостійно на пропонованих вчителем сервісах, добираючи надійні паролі; створює загадки та вікторини про цифровий слід; спілкується із учасниками групи у цифрових мережах із дотриманням цифрового етикету;

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
	пояснює правила етикету спілкування у цифрових мережах і дотримується їх; [6 ІФО 4.2.1-1] розпізнає небезпечні віртуальні спільноти і не бере участі в них; [6 ІФО 4.2.1-2] розпізнає небезпечні/конфліктні ситуації під час онлайн-спілкування (зокрема внаслідок негативних чи зневажливих дописів), знає, до кого звернутися по допомогу в разі їх виникнення; 6 ІФО 4.2.1-3] пояснює переваги і недоліки цифрової комунікації; [6 ІФО 3.3.1-5] створює повідомлення на доступних ресурсах, дотримуючи правил і враховуючи соціальні, культурні й інші особливості учасників онлайн-комунікації [6 ІФО 4.2.2-1]		формулює рубрики для оцінювання цифрової мережі та використовує їх; грає в гру на порівняння ситуацій під час онлайн-спілкування; створює рекламу й антирекламу для цифрової комунікації; створює змістовні індивідуальні та групові повідомлення у цифрову мережу відповідно до призначення
3. «Комп'ютер як інструмент (25 год.)			

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
5.	пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв'язування конкретних задач; [6 ІФО 1.1.2-2] описує та оцінює позитивний і негативний вплив інформаційних технологій на власне життя і суспільство; [6 ІФО 1.1.3-2] обирає, налаштовує залежно від особистих потреб і використовує програмне забезпечення з доступного переліку [6 ІФО 3.2.1-2]	Програмне забезпечення для створення та відтворення простих аудіо- та відеоданих. Додавання до презентації аудіо-та відеоданих. Схеми, діаграми. Створення діаграм і схем у різних програмних середовищах.	створює колаж із фоторезультатів своєї діяльності у груповому проєкті; бере участь у груповому проєкті для розв'язування життєвої чи навчальної проблеми з використанням цифрових технологій;
6.	наводить приклади поширення цифрових інновацій у громаді, суспільстві, застосування їх для навчання, комунікації і творчості; [6 ІФО 1.1.3-1]	Публікація інформації в мережі інтернет. Поняття про мову розмітки тексту. Створення простих вебресурсів.	створює дописи (текстові та відео) у блозі про поширення цифрових інновацій у громаді, суспільстві, застосування їх для навчання, комунікації і творчості та власному житті;
7.	визначає формат і обсяг даних, потрібних для розв'язування задачі, підтвердження чи спростування тверджень; [6 ІФО 1.2.1-1]	Колажі, комікси. Створення колажів і коміксів в онлайн-середовищах. Блог та його створення в мережі інтернет. Відеоблог.	розробляє сценарій і створює комікс про вплив інформаційних технологій на життя людини;
8.	представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень; [6 ІФО 1.2.3-1] пояснює схеми і діаграми систем реального і віртуального світу;	Додавання, редагування та форматування таблиць в текстовому документі та редакторі презентацій. Поняття електронної таблиці. Табличні процесори, їхнє призначення. Середовище	створює таблиці з набору текстових та числових даних у текстовому документі та редакторі презентацій; виконує розрахунки в електронних таблицях за результатами зібраних даних проєктної діяльності та будує за ними діаграми;

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
9.	[6 ІФО 1.2.3-2] використовує дані різних типів (принаймні трьох з наведених: текстові, графічні, числові, мультимедійні) для створення інформаційних продуктів; [6 ІФО 2.4.2-2] використовує програмне забезпечення для простих розрахунків і візуалізації результатів; [6 ІФО 2.4.3-3] дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів; [6 ІФО 2.4.3-5] описує власну діяльність і набутий досвід під час створення інформаційного продукту; [6 ІФО 2.4.3-6] бере участь у спільному проєкті (онлайн та офлайн) із створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів; [6 ІФО 2.5.1-1]	табличного процесора. Об'єкти електронних таблиць – аркуш, клітинка, діапазон клітинок Типи даних: числові, грошові, дати, текст, відсотки. Введення, редагування й форматування даних основних типів	оцінює продукти інформаційної діяльності та пропонує ідеї щодо їх покращення;
10.	розпізнає життєві, навчальні проблеми, для розв'язування яких можна застосувати цифрові технології; [6 ІФО 1.1.1-2] розпізнає та реалізує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті	Основні типи числових діаграм (гістограма, лінійна, кругова). Об'єкти діаграм, їх властивості. Побудова діаграм у середовищі табличного процесора.	презентує результати власного/групового дослідження за допомогою таблиць, схем, діаграм; ставить запитання до побудованих схем і діаграм та відповідає на них; створює в групах презентацію про цифрові пристрої для різних категорій користувачів,

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
	розв'язування життєвої/навчальної проблеми; [6 ІФО 2.4.1-1] планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання; [6 ІФО 2.5.1-2] пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проєкту; [6 ІФО 2.5.2-1] пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту; [6 ІФО 2.5.2-2] наводить приклади та переваги конструктивної співпраці; [6 ІФО 2.5.2-3] у разі потреби пропонує допомогу іншим особам; [6 ІФО 2.5.3-1] бере участь у представленні результатів групової роботи; [6 ІФО 2.5.3-2] описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи); [6 ІФО 2.5.3-3]		презентує та обговорює її; створює рекламний постер про новинки засобів і способів комунікації, презентує та обговорює його

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
	надає доброзичливі і конструктивні поради щодо вдосконалення процесу та/чи результату спільної роботи; [6 ІФО 2.5.4-1] описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід; [6 ІФО 2.5.4-2] наводить приклади підвищення доступності цифрових пристроїв для різних категорій користувачів і пропонує за потреби ці рішення; [6 ІФО 4.2.2-2] цікавиться новинками засобів і способів комунікації, розповідає про них; [6 ІФО 4.2.2-3] зазначає джерела, використані у своїх роботах [6 ІФО 4.3.1-3]		
4. Об'єкти та моделі (3 год)			
11.	планує і реалізує експеримент з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези; [6 ІФО 1.3.2-1] робить висновки, наскільки отримані результати експерименту з моделлю відповідають гіпотезі/прогнозу; [6 ІФО 1.3.2-2]	Поняття про модель. Види моделей. Етапи побудови комп'ютерної моделі. Проведення комп'ютерного експерименту.	створює модель прикладної задачі в середовищі табличного процесора; розв'язує задачі з математики з використанням табличного процесора; проводить експеримент з готовими моделями з математики та доводить для підтвердження чи спростування своїх гіпотез, обговорює результати; планує експеримент, визначає суттєві та несуттєві

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
	пояснює прості причинно-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то...», «що треба зробити, щоб...» [6 ІФО 1.3.1-3]		властивості досліджуваного об'єкта, будує математичну модель в середовищі табличного процесора та презентує, обговорює його результати в групі;
12.	обирає властивості об'єктів, що є істотними для розв'язування задачі, і визначає їх допустимі значення; [6 ІФО 1.3.1-2]	Поняття про об'єкт у програмуванні. Властивості об'єкта. Змінювання значень властивостей об'єкта в програмі.	створює та змінює властивості об'єктів у програмних проєктах
5. Алгоритми і програми (18 год)			
13.	пропонує способи перевірки коректності алгоритму та використовує їх; [6 ІФО 2.1.1-4] створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше); [6 ІФО 2.2.1-2]	Створення програмних об'єктів.	виконує алгоритми у нових середовищах виконання алгоритмів та прогнозує результат; перевіряє алгоритм, складений іншими, на наявність помилок,
14.	проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи; [6 ІФО 2.2.1-3] пропонує власні способи перевірки правильності роботи проєкту; [6 ІФО 2.2.1-4]	Поняття події. Види подій. Програмне опрацювання події	пропонує авторові шляхи покращення алгоритму за заданим описом;

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
	розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення; [6 ІФО 2.2.2-1] докладає зусиль і виявляє гнучкість, використовуючи доступні ресурси і стратегії для подолання перешкод і розв’язування проблем під час реалізації програмних проєктів; [6 ІФО 2.2.2-2] прогнозує зміну результату роботи проєкту внаслідок внесення змін до нього; [6 ІФО 2.2.2-3]		
15.	складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв’язування задач; [6 ІФО 2.1.1-1] представляє алгоритм одним чи кількома способами; [6 ІФО 2.1.1-2] поєднує базові структури для розв’язування задач; [6 ІФО 2.1.1-3]	Вкладені алгоритмічні структури повторення та розгалуження	записує лінійний, розгалужений та циклічний алгоритм, складений блок-схемою, у команди середовища; шукає помилки в готових лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмах; дописує програми та редагує їх у середовищі складання алгоритмів лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмів;
16.	складає список підзадач для розв’язування великої або складної задачі; [6 ІФО 2.3.1-1] визначає функціонал окремих частин проєкту; [6 ІФО 2.3.1-2]	Розв’язування задачі методом поділу на підзадачі.	розбиває задачу на підзадачі, складає алгоритми для підзадач та поєднує їх; складає із переліку наданих підзадач комплексну задачу, узгоджує їх взаємодію; визначає та обговорює призначення підзадач у

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
	складає проєкт з розв'язування окремих підзадач; [6 ІФО 2.3.1-3]		модульному проєкті;
17.	узгоджує взаємодію окремих підзадач у модульному проєкті [6 ІФО 2.3.1-4] розпізнає зміни інтерфейсу програмного середовища, оновлення цифрових пристроїв та адаптується до них [6 ІФО 3.2.1-3] розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі [6 ІФО 4.3.1-2]	Практичне програмування робіт	створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування, представляє його та обговорює; формулює завдання, які можуть виконувати роботи обраного типу; створює та налагоджує прості проєкти для управління роботами; у парах виконує алгоритм в ролі робота та налагоджувача

ІІІ. ПРИКІНЦЕВА ЧАСТИНА

Відповідно до чинних нормативних документів кожний урок проводиться в комп'ютерному класі із розрахунку 1 комп'ютер – 1 учень або 1 комп'ютер – 2 учні. На кожному уроці класи діляться на підгрупи так, щоб кожен учень був забезпечений індивідуальним робочим місцем за комп'ютером. Поділ на підгрупи здійснюється згідно з Наказом МОН України № 128 від 20.02.2002. Учні можуть за технологією BYOD користуватися власними гаджетами – ноутбуками, планшетами, смартфонами. Всі комп'ютери мають відповідати Типовому переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженому МОН України.

Умови навчання повинні забезпечувати ефективне засвоєння учнями програмового матеріалу та відповідати вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу.

Програмою не обмежується використання вчителем різних видів апаратного та програмного забезпечення за умови відповідності його вимогам даної Програми. Пропонується використовувати такі інтерактивні та активні методи: проблемний метод, «перевернутий клас», навчальні проєкти, дослідницько-пізнавальний (Inquiry based learning), гейміфікації, мікронавчання (microlearning), «навчання через дію» (мейкерство), робота в парах і групах.

Час, що необхідний для досягнення очікуваних результатів, визначається вчителем залежно від рівня попередньої підготовки учнів, обраної методики навчання, наявного обладнання тощо. За необхідності вчитель може змінювати порядок вивчення тем, не порушуючи змістових зв'язків між ними.

Вчитель добирає засоби, що реалізують модельну програму (підручники, е-платформи, дидактичні матеріали тощо).

Оцінювання результатів навчання інформатики здійснюється відповідно до Рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання (Наказ МОН №1093 від 02.08.2024). У процесі навчання інформатики передбачається оцінювати загальні результати навчання:

- 1) пошук, подання, перетворення, аналіз, узагальнення та систематизація даних, критичне оцінювання інформації для розв'язування життєвих проблем;
- 2) створення інформаційних продуктів і програм для ефективного розв'язування задач/проблем, творчого самовираження (індивідуально й у співпраці) за допомогою цифрових пристроїв і без них;
- 3) усвідомлене використання цифрових технологій та цифрових пристроїв для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творця та/або споживача;

- 4) усвідомлення результатів використання цифрових технологій для себе, суспільства, навколишнього середовища й сталого розвитку суспільства, дотримання етичних і правових норм інформаційної взаємодії.

Оцінювання загальних результатів навчання здійснюється на основі комплексної практичної роботи, яку має виконати кожен учень/учениця.

Задля отримання інформації щодо рівня досягнення (всіх/вибіркових) очікуваних результатів після завершення вивчення теми вчитель **може** здійснювати проміжне підсумкове оцінювання після вивчення кожного розділу, яке буде використано для коригування освітнього процесу.

Передбачається використання формувального оцінювання, включаючи самооцінювання, взаємооцінювання та групове оцінювання, зокрема таких методів та інструментів формувального оцінювання: тести, рубрики, оціночні листи, чеклісти, опитувальники, спільні дошки, карти знань, схеми, спостереження учнів, форми, списки пріоритетів та послідовності, таблиці «З–Х–Д» тощо, які базуються на використанні цифрових технологій та застосунків.

Список використаних джерел:

1. Державний стандарт базової середньої освіти. - URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
2. Про внесення змін до типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти. Наказ МОН № 1120 від 09.08.2024 р. <https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennia-zmin-do-typovoi-osvitnoi-prohramy-dlia-5-9-klasiv-zakladiv-zahalnoi-serednoi-osvity>
3. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання Наказ МОН № 1093 від 02.08.2024 р. - URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia>.
4. Модельна програма «Інформатика 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Морзе Н.В., Барна О.В.) «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.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Morze.Barna.14.07.pdf>