**ІНФОРМАТИКА**

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 6 КЛАСУ**

**Розроблена на основі модельної програми**

**«Інформатика, 5-6 клас для закладів загальної середньої освіти»**

**(авт. Морзе Н.В., Барна О.В.)**

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*

*(наказ МОН від 12.07.2021 № 795)*

**Зміст навчальної програми забезпечує підручник**

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

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*

*(наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2022 № 140)*

***Аввтори: Наталія Морзе, Ольга Барна***

2024 рік

**І. Вступ**

Навчальна програма з інформатики для 5–6 класів 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, 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 6 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 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.

У процесі навчання інформатики учні розвивають наскрізні вміння: 1) читати з розумінням, що передбачає здатність до емоційного, інтелектуального, естетичного сприймання і усвідомлення прочитаного, розуміння інформації, записаної (переданої) у різний спосіб або відтвореної технічними пристроями, що охоплює, зокрема, уміння 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 і системно мислити, що виявляється у визначенні характерних ознак явищ, подій, ідей, їх взаємозв’язків, умінні 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 і 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, доброчесне використання чужих ідей та їх доопрацювання, застосування власних знань для створення нових об’єктів, ідей, уміння 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, уміння 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 і заважати в діяльності, налаштовуючи себе на пошук внутрішньої рівноваги, конструктивну комунікацію, зосередження уваги, продуктивну діяльність; 8) оцінювати ризики, що передбачає вміння розрізняти прийнятні і 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; 15 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 та групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим і заохочувати їх до досягнення спільної мети.

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).

**ІІ. Зміст навчання інформатики**

**70 годин**

| **Номер теми**  | **Очікувані результати** | **Тема** | **Діяльність** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Інформаційні процеси та системи (7год.)** |
| 1 | розрізняє та пояснює інформаційні процеси в навколишньому середовищі в контексті розв’язання конкретних задач[6 ІФО 1.1.1-1] | Інформаційні процеси | * Виділяє особливості інформаційних процесів та порівнює їх;
* 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;
 |
| 2 | описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології[6 ІФО 1.1.2-1] | Пристрої для здійснення інформаційних процесів | * Описує інформаційні процеси в 2-3 професіях
* Класифікує пристрої відповідно до інформаційних процесів
 |
| 3 | моделює роботу простої інформаційної системи[6 ІФО 3.1.2-3]розуміє роль інформаційних технологій у житті людини та наводить приклад у деякій сфері; наводить приклади поширення цифрових інновацій у громаді, суспільстві, застосування їх для навчання, комунікації і творчості[6 ІФО 1.1.3-1] | Інформаційні системи | * Працює у 2-3 інформаційних системах
* Розпізнає переваги та недоліки інформаційних систем
 |
| 4 | описує та оцінює позитивний і негативний вплив інформаційних технологій на власне життя і суспільство[6 ІФО 1.1.3-2]розпізнає життєві, навчальні проблеми, для розв’язання яких можна застосувати цифрові технології[6 ІФО 1.1.1-2]наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту у знайомих ситуаціях[6 ІФО 4.1.1-1] | Інформаційні технології | * Пояснює вплив технології на 2-3 сфери діяльності людини
* Створює програмний проєкт про використання інформаційних технологій
 |
| 5 | описує взаємозв’язок програмного забезпечення комп’ютера з апаратною складовою[6 ІФО 3.1.2-1]розрізняє і формулює прості апаратні і програмні проблеми у власному інформаційному середовищі, пропонує способи їх розв’язання, звертаючись у разі потреби за допомогою до інших осіб [6 ІФО 3.2.2-1]виділяє групи цифрових пристроїв за їх функціями і призначенням[6 ІФО 3.1.1-1] | Апаратна та програмна складова інформаційної системи | * Проєктує інформаційну модель комп’ютера для конкретного користувача;
* Імітує взаємодію апаратної та програмної складової
* Переглядає список пристроїв та програм, передбачає можливі збої у їх роботі
 |
| 6 | формулює власні потреби і вимоги до цифрових інструментів і можливих технологічних рішень[6 ІФО 3.2.1-1]обирає, налаштовує залежно від особистих потреб і використовує програмне забезпечення з доступного переліку[6 ІФО 3.2.1-2]наводить приклади наслідків/ризиків встановлення і використання програмного забезпечення[6 ІФО 3.2.1-4]розпізнає зміни інтерфейсу програмного середовища, оновлення цифрових пристроїв та адаптується до них[6 ІФО 3.2.1-3] | Встановлення та видалення програмОновлення апаратного та програмного забезпечення | * Встановлює та безпечно видаляє програми на комп’ютер
* Працює із версіями програмного забезпечення
* Формулює план оновлення власного персонального комп’ютера та діє за ним
* Виконує **діагностувальну роботу 1**
 |
| 7 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | Планує та виконує індивідуальний навчальний проєкт |
|  | **Мережеві технології та інтернет. Цифрова безпека (14 год.)** |
| 8 | наводить приклади онлайн-сервісів та їх можливостей[6 ІФО 3.3.1-2]використовує онлайн-ресурси для доступу до інформації, спілкування, навчання, задоволення власних інтересів чи участі в суспільній діяльності[6 ІФО 3.3.1-4] | Сервіси інтернету | * В малих групах досліджує особливості онлайн-сервісів (сервіси для навчання та дослідження, геосервіси, сервіси планування, відеосервіси, блоги);
 |
| 9 | створює і використовує надійні паролі[6 ІФО 4.1.2-2] | Реєстрація та робота в сервісах | * Реєструє самостійно на пропонованих вчителем сервісах, добираючи надійні паролі;
 |
| 10 | пояснює, що таке “цифровий слід” та онлайн-репутація, відповідально формує їх у себе[6 ІФО 4.1.3-1]пояснює переваги і недоліки цифрової комунікації[6 ІФО 3.3.1-5]створює і використовує надійні паролі;[6 ІФО 4.1.2-2]розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв’язання задач[6 ІФО 2.1.1] | Цифровий слід | * Створює загадки та вікторини про цифровий слід;
* Наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту у знайомих ситуаціях;
* Створює додаток про розпізнавання приватної та публічної інформації
 |
| 11 | не розголошує конфіденційні дані про себе та інших осіб[6 ІФО 4.1.2-3] | Заходи з безпеки | * Перевіряє пароль на надійність
* Надає поради щодо недопущення репутаційних втрат в інтернеті
 |
| 12 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує індивідуальний навчальний проєкт
 |
| 13-14 | розрізняє інформаційне “сміття” цифрового і нецифрового формату[6 ІФО 4.1.1-3]наводить приклади і застосовує заходи безпеки та захисту особистого інформаційного простору, пристроїв і даних[6 ІФО 4.1.2-1]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] | Факти та судження | * Заповнює таблицю з рубриками для оцінювання інформації з різних джерел;
* Розв’язує практичні ситуації розпізнавання фактів і суджень;
* Створює карту знань з безпеки та захисту особистого інформаційного простору, пристроїв і даних;
 |
| 15 | 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] | Критичне оцінювання інформації в інтернеті | * 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;
 |
| 16-17 | 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]розпізнає небезпечні віртуальні спільноти і не бере участі в них[6 ІФО 4.2.1-2]створює повідомлення на доступних ресурсах, додержуючи правил і враховуючи соціальні, культурні та інші особливості учасників онлайн-комунікації[6 ІФО 4.2.2-1]розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв’язання задач[6 ІФО 2.1.1] | Комунікація за допомогою мережі | * Створює віртуальну групу для комунікації та бере участь у груповій взаємодії та співпраці;
* Створює повідомлення із використанням емоджі, надсилає його учасникам групи у цифрових мережах із дотриманням цифрового етикету;
* Виконує завдання 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
 |
| 18-19 | пояснює правила етикету спілкування у цифрових мережах і дотримується їх[6 ІФО 4.2.1-1]розпізнає небезпечні/ конфліктні ситуації під час онлайн-спілкування (зокрема внаслідок негативних чи зневажливих дописів), знає, до кого звернутися за допомогою у разі їх виникнення6 ІФО 4.2.1-3] | Безпека в соціальних мережах  | * Розпізнає прийнятну т неприйнятну поведінку під час спілкування в мережі
* Розв’язує ситуації щодо вирішення чи недопущення конфліктів в мережі
* Створює чат -бот з безпеки в мережі засобами середовища складання алгоритмів
 |
| 20 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує індивідуальний навчальний проєкт
 |
| 21 | цікавиться новинками засобів і способів комунікації, розповідає про них[6 ІФО 4.2.2-3]розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв’язання задач[6 ІФО 2.1.1] | Поняття про хмарні технології | * Будує схему порівняння хмарних і персональних ресурсів;
* Створює презентацію/інфографіку про хмарні ресурси;
* Виконує **діагностувальну роботу 2**
 |
|  | **Цифрова творчість (13 год.)** |
| 22 | розпізнає життєві, навчальні проблеми, для розв’язання яких можна застосувати цифрові технології[6 ІФО 1.1.1-2]пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв’язання конкретних задач[6 ІФО 1.1.2-2]розпізнає дані різних типів і наводить їх приклади[6 ІФО 1.2.1-3] | Програмне забезпечення для створення та відтворення простих аудіо- та відеоданих | * Записує, відтворює та використовує відео та звук;
* Використовує програми для відтворення звуку та перегляду відео
* Розпізнає пристрої для роботи з відео та аудіо даними
 |
| 23 | визначає формат і обсяг даних, потрібних для розв’язання задачі, підтвердження чи спростування тверджень[6 ІФО 1.2.1-1] | Додавання звуку та відео у презентацію | * Додає аудіо та відео в презентацію та використовує ці знання в конкретному завданні
* Бере участь у груповому проєкті, розміщує мультимедійні дані на платформі проєкту
 |
| 24-25 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує груповий навчальний проєкт
 |
| 26 | визначає формат і обсяг даних, потрібних для розв’язання задачі, підтвердження чи спростування тверджень[6 ІФО 1.2.1-1] | Поняття про мову розмітки тексту | * Створює просту веб-сторінку, використовуючи декілька тегів форматування
 |
| 27 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3] | Створення простих вебресурсів | * Створює веб-сторінку проєкту, використовуючи програмне середовище для розмітки гіпертексту
 |
| 28 | дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів[6 ІФО 2.4.3-5] | Публікація інформації в інтернеті  | * Визначає організацію, яка надає хостинг, та на яких умовах;
 |
| 29 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує груповий навчальний проєкт
 |
| 30 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]описує власну діяльність і набутий досвід під час створення інформаційного продукту[6 ІФО 2.4.3-6] | Створення цифрових історій | * Створює цифрові історії у вигляді коміксів;
* Оцінює продукти інформаційної діяльності та пропонує ідеї щодо їх покращення;
 |
| 31 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує груповий навчальний проєкт
 |
| 32 | бере участь у спільному проекті (он-лайн та оф-лайн) із створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів[6 ІФО 2.5.1-1]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Поняття блогу | * Створює блог на задану тему
 |
| 33 | пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проекту[6 ІФО 2.5.2-1]пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проекту[6 ІФО 2.5.2-2]наводить приклади переваги конструктивної співпраці[6 ІФО 2.5.2-3] | Створення та ведення блогу | * Публікує дописи до блогу
* Оцінює блог за сформульованими критеріями
 |
| 34 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує груповий навчальний проєкт
 |
| 35 | **Підсумкове оцінювання за групами загальних результатів на 1 семестр** |
|  | **Робота з даними. Моделювання (17 год.)** |
| 36 | визначає формат і обсяг даних, потрібних для розв’язання задачі, підтвердження чи спростування тверджень[6 ІФО 1.2.1-1]обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних[6 ІФО 1.2.1-2] | Інфографіка | * Презентує результати власного/групового дослідження за допомогою таблиць, схем, діаграм;
* Ставить запитання до побудованих схем і діаграм та відповідає на них
* Створює інфографіку на соціально важливу тему
 |
| 37 | 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[6 ІФО 1.2.3-2] | Схеми | * Презентує результати власного/групового дослідження за допомогою таблиць, схем, діаграм;
* Ставить запитання до побудованих схем і діаграм та відповідає на них
 |
| 38 |  представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень[6 ІФО 1.2.3-1]розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв’язання задач[6 ІФО 2.1.1] | Створення таблиць в середовищі текстового процесора  | * Створює таблиці з набору текстових та числових даних у текстовому документі та редакторі презентацій;
* Створює документи, у яких поєднує текст та таблиці пояснює дані, які подані у таблиці;
* Використовує цифрові пристрої і технології для розв’язування конкретних задач
 |
| 39-40 | представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень[6 ІФО 1.2.3-1] | Створення таблиць в середовищі редактора презентацій | * Створює таблиці з набору текстових та числових даних у текстовому документі та редакторі презентацій;
* Створює документи, у яких поєднує текст та таблиці пояснює дані, які подані у таблиці;
* Використовує цифрові пристрої і технології для розв’язування конкретних задач
* **виконує діагностувальну роботу 3**
 |
| 41 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує груповий навчальний проєкт
 |
| 42 | представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень[6 ІФО 1.2.3-1]будує інформаційні моделі об’єктів, явищ і процесів [ІФО 1.3]обирає властивості об’єктів, що є істотними для розв’язання задачі, і визначає їх допустимі значення[6 ІФО 1.3.1-2] | Табличні процесори, їхнє призначення  | * Використовує табличний процесор для роботи з таблицями
* Розрізняє складові вікна табличного процесора та використовувати їх;
* Визначає, які властивості має клітинка електронної таблиці та аркуш
 |
| 43 | будує інформаційні моделі об’єктів, явищ і процесів [ІФО 1.3] | Редагування електронних таблиць | * Редагує дані в електронній таблиці
* Форматує електронну таблицю за заданою умовою
* Використовує електронну таблицю для подання графічної моделі
 |
| 44 | обирає властивості об’єктів, що є істотними для розв’язання задачі, і визначає їх допустимі значення[6 ІФО 1.3.1-2]оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв’язання життєвих/навчальних проблем[6 ІФО 2.4.1] | Форматування електронної таблиці | * Форматує таблиці за зразком
 |
| 45 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує індивідуальний навчальний проєкт
 |
| 46 | визначає формат і обсяг даних, потрібних для розв’язання задачі, підтвердження чи спростування тверджень[6 ІФО 1.2.1-1]представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень[6 ІФО 1.2.3-1] | Формати даних електронної таблиці | * Застосовує формат даних в електронній таблиці за описом
* Подає дані у таблиці із різним форматом
* Змінює формат даних в таблиці
 |
| 47 | використовує програмне забезпечення для простих розрахунків і візуалізації результатів[6 ІФО 2.4.3-3] | Обчислення з числовими даними електронної таблиці | * Виконує розрахунки в електронних таблицях за результатами зібраних даних проєктної діяльності та будує за ними діаграми;
* Використовує електронну таблицю для планування бюджету створює електронні таблиці, які містять числові, грошові дані, дати, текст, відсотки;
 |
| 48 | створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями[6 ІФО 2.4.3]планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання[6 ІФО 2.5.1-2] | Навчальний проєкт | * Планує та виконує індивідуальний навчальний проєкт
 |
| 49 | пояснює схеми і діаграми систем реального і віртуального світу[6 ІФО 1.2.3-2]використовує програмне забезпечення для простих розрахунків і візуалізації результатів[6 ІФО 2.4.3-3] | Діаграми та їхні типи.  | * Дає відповіді на запитання за діаграмою;
* Визначає вид діаграми за описом;
* Описує об’єкти діаграм, їхні властивості;
* Ставить запитання до побудованих діаграм та відповідає на них
 |
| 50 | обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки[6 ІФО 1.2.3] | Побудова діаграм | * Подає дані, створюючи таблиці та діаграми
* Будує визначену діаграму за числовими даними
* Перетворює діаграми одного виду в інший
* **Виконує діагностувальну роботу 4**
 |
| 51 | обирає властивості об’єктів, що є істотними для розв’язання задачі, і визначає їх допустимі значення[6 ІФО 1.3.1-2] | Моделі та їхні види | * Розмірковує про призначення моделей та їх використання
* Досліджує інформаційну модель
* Будує комп’ютерну модель
* Створює список різних типів моделей
* Створює модель в обраній програмі
* Пояснює, що таке моделі та коли їх використовують
 |
| 52 | планує і реалізує експеримент з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези[6 ІФО 1.3.2-1]пояснює прості причинно-наслідкові зв’язки в готовій моделі, використовуючи шаблон “якщо, то”, “що треба зробити, щоб”[6 ІФО 1.3.1-3]робить висновки, наскільки отримані результати експерименту з моделлю відповідають гіпотезі/прогнозу[6 ІФО 1.3.2-2] | Етапи створення моделі  | * Складає алгоритм побудови інформаційної моделі
* Досліджує комп’ютерну модель, побудовану в середовищі табличного процесора
* Розробляє комп’ютерну модель в середовищі Скретч
 |
| 53 | створює / обирає і подає набори даних для перевірки чи доведення тверджень[6 ІФО 1.2.2-3] | Комп’ютерний експеримент | * Використовує програми (в тому числі, складені самостійно) для проведення комп’ютерного експериментиу
 |
|  | **Алгоритми та програми (14 год.)** |
| 54 | розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв’язання задач[6 ІФО 2.1.1] | Поняття про об’єкт у програмуванні | * Працює із об’єктами в середовищі Скретч, змінює їх властивості
* Пропонує ідею проєкту та за власною ідеєю складає програмний проєкт
* Створює програму за власним задумом для зміни властивостей об’єкта
 |
| 55-56 | складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв’язання задач[6 ІФО 2.1.1-1]представляє алгоритм одним чи кількома способами[6 ІФО 2.1.1-2]поєднує базові структури для розв’язання задачі[6 ІФО 2.1.1-3]пропонує способи перевірки коректності алгоритму та використовує їх[6 ІФО 2.1.1-4] | Події та їх реалізація в середовищі *Скретч* | * Створює ігровий проєкт реалізації подій за запропонованою ідеєю
* Придумує ідею проєкту обробки подій та реалізовує її в середовищі складання алгоритмів
 |
| 57 | складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв’язання задач[6 ІФО 2.1.1-1]поєднує базові структури для розв’язання задачі[6 ІФО 2.1.1-3]пропонує способи перевірки коректності алгоритму та використовує їх[6 ІФО 2.1.1-4] | Змінювання значень властивостей об’єкта в програмі. | * Складає ігрові проєкти, у яких властивості об’єктів змінюються програмно
 |
| 58-59 | створює і виконує програмний проект у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше)[6 ІФО 2.2.1-2]знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок[6 ІФО 2.1.2-1]робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв’язання задачі[6 ІФО 2.1.2-2] | Вкладені розгалуження | * Розпізнає проєкти із вкладеними розгалуженнями і повтореннями
* Створює ігровий проєкт із перевіркою значення деякої змінної
* Створює проєкти із вкладеними розгалуженнями і повтореннями
* Створює комп’ютерну модель реального процесу, який передбачає розгалуження та поі=вторення в середовищі Скретч
 |
| 60-61 | створює і виконує програмний проект у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше)[6 ІФО 2.2.1-2]проводить перевірку роботи програмного проекту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи[6 ІФО 2.2.1-3]пропонує власні способи перевірки правильності роботи проекту[6 ІФО 2.2.1-4][6 ІФО 2.2.2-2]прогнозує зміну результату роботи проекту внаслідок внесення змін до нього[6 ІФО 2.2.2-3] | Вкладені повторення | * Створює проєкти з використанням вкладених алгоритмічних структур
* Добирає набори даних для тестування свого проєкту
 |
| 62-63 | складає список підзадач для розв’язання великої або складної задачі[6 ІФО 2.3.1-1]визначає функціонал окремих частин проекту[6 ІФО 2.3.1-2]складає проект з розв’язання окремих підзадач[6 ІФО 2.3.1-3]узгоджує взаємодію окремих підзадач у модульному проекті[6 ІФО 2.3.1-4] | Поділ задач на підзадачі | * Розробляє проєкт із використанням підпрограм (власних блоків) на задану тему
* Добирає набори даних для тестування свого проєкту
* **Виконує діагностувальну роботу 5**
 |
| 64-65 | складає список підзадач для розв’язання великої або складної задачі[6 ІФО 2.3.1-1]визначає функціонал окремих частин проекту[6 ІФО 2.3.1-2] | Опис подій у програмуванні роботів | * Розробляє проєкт із використанням середовища для програмування роботів та тестує їх
* Добирає набори даних для тестування свого проєкту
 |
| 66-68 | складає проект з розв’язання окремих підзадач[6 ІФО 2.3.1-3]узгоджує взаємодію окремих підзадач у модульному проекті[6 ІФО 2.3.1-4] | Складання проєктів на платформі Micro:Bit | * Розробляє проєкти на платформі Micro:Bit
* Добирає набори даних для тестування свого проєкту
* Презентує проєкти
 |
| 69 | Підсумкове оцінювання за групами загальних результатів за 2 семестр |
| 70 | Узагальнення та систематизація вивченого у 6 класі |

**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 р. Учні можуть за технологію BYOD користуватися власними ґаджетами — ноутбуками, планшетами, смартфонами.

**Під час вивчення курсу учні будуть використовувати настпну програмне забезпечення:**

* Операційна система
* Браузер
* Графічний редактор
* Текстовий процесор
* Онлайн-перекладач
* Платформа для створення веб-документів
* Карти знань
* Середовище опису й виконання алгоритмів (Скретч)
* Редактор презентацій

 Всі комп'ютери мають відповідати Типовому переліку комп’ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної), 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.

В процесі реалізації програми варто 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.

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.

**V. Список літератури та інформаційних ресурсів**

1. Державний стандартповної загальної середньої освіти. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>

2. 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>

3. Морзе Н., Барна О. Інформатика. Підручник для 6 кл. закладів загальної

середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. — Київ: УОВЦ «Оріон», 2023. — 256 с. : іл

<https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/6-klas-n/nformatichna-osvtnya-galuz/nformatika/-nformatika-pdruchnik-dlya-6-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-morze-n-v-barna-o-v/>.

4. 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>

1. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання Наказ МОН № 1093 від 02.08.2024 р. - URL: [https://mon.gov.ua/npa/pro-z- URL: atverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia](https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia)