

ІНФОРМАТИКА
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 6 КЛАСУ

Розроблена на основі модельної програми
«Інформатика. 5-6 клас» для закладів загальної середньої освіти
(автори Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.)

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

Зміст навчальної програми забезпечує підручник

Інформатика : підруч. для 6-го кл. закл. заг. серед, освіти / [Й. Ривкінд та ін.]. — Київ : Генеза, 2023. — 240 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» (автори Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.).

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

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

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.

Зміст навчального предмету Інформатика в 5 класі вибудовується за такими предметними змістовими лініями:

- ☐ **інформаційні процеси та системи;**
- ☐ **комп’ютерні мережі;**
- ☐ **інформаційні технології;**

□ **алгоритмізація та програмування.**

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 (1 година/тиждень, 35 год/рік)

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
Змістова лінія «Інформаційні процеси та системи»			
Тема 1. Цифрові пристрої. Цифрові технології (2 год.)			
1.	Пояснює призначення і використовує цифрові пристрої і технології для здійснення інформаційних процесів у повсякденному житті та навчальній діяльності. [6 ІФО 1.1.1]	Цифрові пристрої. Призначення цифрових пристроїв. Використання цифрових пристроїв і технологій для реалізації інформаційних процесів.	Участь у дискусії «Що можна вважати цифровим пристроєм?». Створення схеми класифікації цифрових пристроїв за їх призначенням та об'єктами, які вони опрацьовують.
2.	Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі. [6 ІФО 1.1.2] Висловлює міркування щодо сучасних інформаційних технологій і їх місця в суспільстві. [6 ІФО 1.1.3] Розуміє призначення, можливості та обмеження цифрових пристроїв різного типу, зумовлені їх складовими, використовує їх для власних потреб у навчанні і житті. [6 ІФО 3.1.1]	Санітарно-гігієнічні правила роботи з цифровими пристроями. Класифікація цифрових пристроїв за призначенням.	Створення презентації «Цифрові пристрої та інформаційні процеси, які вони реалізують».
3.	Описує вплив цифрових технологій на навколишнє середовище і добробут суспільства. [6 ІФО 4.1.1] Розрізняє себе в реальному і віртуальному світі, передбачає власний “цифровий слід”. [6 ІФО 4.1.3]	Цифрові технології. Використання цифрових технологій. Використання цифрових інновацій для навчання, комунікації і творчості. Переваги і недоліки використання цифрових технологій в сучасному суспільстві.	Аналіз понять «інформаційні технології» та «цифрові технології», визначення спільного та відмінного. Розробка навчального проєкту «Цифрові технології в моєму навчанні». Укладання таблиці переваг та недоліків широкого використання цифрових технологій в сучасному суспільстві

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 2. Комп'ютерні презентації (4 год.)			
4.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі. [6 ІФО 1.1.2] Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки. [6 ІФО 1.2.3] Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.3-5] Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. [6 ІФО 2.4.3]	Етапи створення комп'ютерної презентації.	Створення анімованих комп'ютерних презентацій для подання результатів виконання проєктів. Створення інфографіки засобами редактора комп'ютерних презентацій.
5.		Анімація об'єктів на слайді.	
6.		Анімація слайдів.	
7.	Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1] Дотримується авторських прав і враховує різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі і творчості. [6 ІФО 4.3.1]	Налаштування показу комп'ютерної презентації.	Налаштування показу комп'ютерної презентації. Виступ з презентацією для подання результатів виконання проєктів. Оцінювання за вказаними критеріями створених комп'ютерних презентацій та використання їх в процесі презентації.

№ теми	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види навчальної діяльності
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 3. Текстові документи (4 год.)			
8.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1]	Списки в текстовому документі.	Відбір і використання інструментів для опрацювання текстового документа. Вставлення в текстовий документ маркованих, нумерованих та багаторівневих списків, їх редагування та форматування.
9.	Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1]	Таблиці в текстовому документі.	Вставлення в текстовий документ таблиць, їх редагування та форматування.
10.	Використовує дані різних типів для створення інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.2-2]	Схеми та зображення в текстовому документі.	Вставлення в текстовий документ графічних зображень, зокрема схем і зображень 3D-моделей
11.	Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.3-5]	Формати текстових документів.	Збереження текстового документу в різних форматах, порівняння значень властивостей документа після конвертації. Дослідження інтерфейсу та можливостей альтернативного засобу для роботи з текстовою інформацією. Виконання колективного проекту «Сучасні засоби обробки текстів». Оцінювання робіт однокласників за наданими критеріями.

Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 4. Графічні зображення (5 год.)			
12.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1]	Базові поняття комп'ютерної графіки. Види комп'ютерної графіки. Програми для опрацювання графічних зображень.	Визначення значень властивостей малюнка залежно від його подальшого використання. Створення порівняльної таблиці властивостей графічних зображень різних видів.
13.	Обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів.	Створення, редагування і форматування зображень.	Створення малюнків з простих графічних примітивів.
14.	[6 ІФО 2.4.3-2]	Шари, їх використання.	Створення малюнків, що потребують редагування та форматування векторних графічних об'єктів, розміщених в різних шарах.
15.	Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.3-5]	Додавання тексту до графічних зображень та його форматування.	Створення тематичних малюнків для колективного альбому або виставки.
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 5. Електронні таблиці (7 год.)			
16.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1] Використовує готові чи створені моделі для дослідження, експериментує з ними.	Поняття моделі. Види моделей. Інформаційні моделі. Математичні моделі.	Виділення властивостей об'єктів, що є істотними для розв'язання задачі, і визначає їх допустимі значення. Створення інформаційних моделей. Створення математичних моделей. Визначення і обґрунтування простих причинно-наслідкові зв'язків у готовій моделі, використовуючи шаблон “якщо, то”, “що треба зробити, щоб”.

	[6 ІФО 1.3.2]		
17.	Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів.	Гіпотеза. Перевірка гіпотези з використанням моделі. Експеримент. Добір даних для перевірки гіпотез	Планування і реалізація експериментів з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези
18.	[6 ІФО 2.4.2] планує і реалізує експеримент з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези	Табличний процесор.	Використання програмного забезпечення для простих розрахунків і візуалізації результатів.
19.	[6 ІФО 1.3.2-1] робить висновки, наскільки отримані результати експерименту з моделлю відповідають гіпотезі/прогнозу [6 ІФО 1.3.2-2]	Арифметичні обчислення.	Створення електронних таблиць з арифметичними обчисленнями.
20.	Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки. [6 ІФО 1.2.3]	Стовпчасті та кругові діаграми.	Подання даних, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень. Подання даних з схем і діаграм в таблицях. Пояснення та аналіз схем і діаграм систем реального і віртуального світу.
21.	Аналізує дані для підтвердження чи спростування тверджень. [6 ІФО 1.2.2]	Комп'ютерний експеримент. Опрацювання результатів експерименту	Формулювання висновків, наскільки отримані результати експерименту з моделлю відповідають гіпотезі/прогнозу. Планування власної та групової роботи перед виконанням завдання і за потреби внесення коректив у план під час виконання завдання.
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 6. Алгоритми та програми (11 год.)			
22.	Розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв'язання задач.	Алгоритми і програми з вкладеними циклами.	Складання і виконання алгоритмів, що містять розгалуження і цикли.

	[6 ІФО 2.1.1] Корегує алгоритм за потреби [6 ІФО 2.1.2]		Редагування алгоритмів. Обґрунтування вибору необхідних алгоритмічних структур. Планування роботи в процесі створення проєкту.
23.	складає і налагоджує програмні проєкти для розв'язання задач/проблем і творчого самовираження.	Алгоритми і програми з вкладеними розгалуженнями.	Складання проєктів, що містять розгалуження і цикли, у тому числі вкладені.
24.	[6 ІФО 2.2.1]	Алгоритми і програми з циклами з передумовою.	Редагування проєктів Тестування проєктів. Налагодження проєктів.
25.	Розділяє задачу на підзадачі та розв'язує їх, комбінуючи проєкт із блоків команд. [6 ІФО 2.3.1] Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі. [6 ІФО 2.5.1] Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту. [6 ІФО 2.5.2] Бере участь у спільному створенні інформаційного продукту, враховуючи власний і груповий емоційний стан. [6 ІФО 2.5.3] Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації. [6 ІФО 3.3.1] розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі	Алгоритми і програми з вкладеними циклами і розгалуженнями	Планування роботи в процесі створення проєкту. Розкладання задач на підзадачі. Створення проєктів з окремих модулів. Обґрунтування відповідності алгоритму поставленій задачі. Колективна робота по створенню і налагодженню проєкту. Аналізування роботи групи в цілому і кожного її учасника при складанні колективного проєкту. Складання анімаційних проєктів.

	[6 ІФО 4.3.1-2]		
--	-----------------	--	--

Тема 7. Практикум з використання інформаційних технологій (2 год.)

26.	Бере участь у спільному проєкті (он-лайн та оф-лайн) із створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів. [6 ІФО 2.5.1-1] Організовує власне інформаційне середовище на основі доступних пристроїв і технологій, налаштовує програмні та апаратні засоби залежно від власних потреб. [6 ІФО 3.2.1] Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту. [6 ІФО 2.5.2] Пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту. [6 ІФО 2.5.2-2] Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі. [6 ІФО 2.5.1] Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.2] Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. [6 ІФО 2.4.3]	Етапи виконання проєкту. Складання плану виконання проєкту. Визначення завдань проєкту. Пошук, аналіз, опрацювання матеріалів, виконання завдань проєкту. Вибір засобів для подання результатів проєкту. Подання та оцінювання результатів виконання проєкту.	Виконання комплексного колективного проєкту. Визначення та вибір ролей для виконання групового проєкту. Складання плану виконання проєкту. Пошук матеріалів для проєкту, їх збереження та аналіз. Вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів і створення відповідних інформаційних продуктів. Оцінювання якості розроблених інформаційних продуктів на основі критеріїв. Використання онлайн ресурсів для комунікації та обміну матеріалами проєкту з учасниками групи. Подання результатів, захист проєкту.
-----	--	---	---

	Розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі. [6 ІФО 4.3.1-2] Зазначає джерела, використані у своїх роботах. [6 ІФО 4.3.1-3] Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації. [6 ІФО 3.3.1] Розширює спектр засобів і способів комунікації, які використовує, враховуючи потреби свої та інших осіб. [6 ІФО 4.2.2] Дотримується правил кібербезпеки. [6 ІФО 4.1.2] Дотримується правил етикету спілкування у цифрових мережах. [6 ІФО 4.2.1] Бере участь у представленні результатів групової роботи. [6 ІФО 2.5.3-2] Коментує свою та чужу діяльність із створення інформаційного продукту, за потреби надає конструктивні відгуки. [6 ІФО 2.5.4] Виявляє наполегливість, коли стикається з помилками і проблемами під час роботи над проектом.		
--	---	--	--

III. 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-zagalnoi-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 Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.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.NU.SH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Ryvkind.ta.in.14.07.pdf>