

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.)

I. Вступна частина

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, 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 інформаційнокомунікаційної компетентності, яка в інформатичній освітній галузі є і ключовою, і предметною.

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.

Зміст навчального предмету Інформатика в 6 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. Основна частина

6 клас

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
Змістова лінія «Інформаційні процеси та системи»			
Тема 1. Цифрові пристрої. Цифрові технології (3 год.)			
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.	Пояснює призначення і використовує цифрові пристрої і технології для здійснення інформаційних процесів у повсякденному житті та навчальній діяльності. Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі. Висловлює міркування щодо
2.	Санітарно-гігієнічні правила роботи з цифровими пристроями. Класифікація цифрових пристроїв за призначенням.	Створення презентації «Цифрові пристрої та інформаційні процеси, які вони реалізують».	сучасних інформаційних технологій і їх місця в суспільстві. Розуміє призначення, можливості та обмеження цифрових пристроїв різного типу, зумовлені їх складовими, використовує їх для власних потреб у навчанні і житті.
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	Описує вплив цифрових технологій на навколишнє середовище і добробут суспільства. Розрізняє себе в реальному і віртуальному світі, передбачає власний «цифровий слід».
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 2. Комп'ютерні презентації (5 год.)			
4.	Етапи створення комп'ютерної презентації.	Створення анімованих комп'ютерних презентацій для подання результатів виконання проєктів.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми.
5.	Анімація об'єктів на слайді.		

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
6.	Анімація слайдів.	Створення інфографіки засобами редактора комп'ютерних презентацій.	Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі. Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки. Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями.
7.	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.	Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. Дотримується авторських прав і враховує різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі і творчості.
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 3. Текстові документи (6 год.)			
8.	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.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми.
9.	Таблиці в текстовому документі.	Вставлення в текстовий документ таблиць, їх редагування та форматування.	Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем.
10.	Формати текстових документів.	Збереження текстового документу в різних форматах, порівняння	Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів.

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
		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 (6 год.)			
11.	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.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем.
12.	Створення, редагування і форматування зображень.	Створення малюнків з простих графічних примітивів.	Обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів. Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів.
13.	Шари, їх використання.	Створення малюнків, що потребують редагування та форматування	
14.	Додавання тексту до графічних зображень та його форматування.	векторних графічних об'єктів, розміщених в різних шарах. Створення тематичних малюнків для колективного альбому або виставки.	
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 5. Електронні таблиці (11 год.)			

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
15.	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”.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. Використовує готові чи створені моделі для дослідження, експериментує з ними.
16.	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	Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів.
17.	Табличний процесор.	Використання програмного забезпечення для простих розрахунків і візуалізації результатів.	
18.	Арифметичні обчислення.	Створення електронних таблиць з арифметичними обчисленнями.	
19.	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.	Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки.
20.	Комп'ютерний експеримент. Опрацювання результатів експерименту	Формулювання висновків, наскільки отримані результати експерименту з моделлю відповідають гіпотезі/прогнозу. Планування власної та групової роботи перед	Аналізує дані для підтвердження чи спростування тверджень.

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
		виконанням завдання і за потреби внесення коректив у план під час виконання завдання.	
Змістова лінія «Алгоритмізація та програмування»			
Тема 6. Алгоритми та програми (17 год.)			
21.	Алгоритми і програми з вкладеними циклами.	Складання і виконання алгоритмів, що містять розгалуження і цикли. Редагування алгоритмів. Обґрунтування вибору необхідних алгоритмічних структур. Планування роботи в процесі створення проекту.	Розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв'язання задач. Корегує алгоритм за потреби складає і налагоджує програмні проекти для розв'язання задач/проблем і творчого самовираження. Розділяє задачу на підзадачі та розв'язує їх, комбінуючи проект із блоків команд.
22.	Алгоритми і програми з вкладеними розгалуженнями.	Складання проєктів, що містять розгалуження і цикли, у тому числі вкладені.	Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі.
23.	Алгоритми і програми з циклами з передумовою.	Редагування проєктів Тестування проєктів. Налагодження проєктів.	Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту.
24.	Алгоритми і програми з вкладеними циклами і розгалуженнями	Планування роботи в процесі створення проекту. 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.	Бере участь у спільному створенні інформаційного продукту, враховуючи власний і груповий емоційний стан. Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації.

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
Тема 6. Практикум з використання інформаційних технологій (4 год.)			
25.	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.	Бере участь у спільному проєкті (он-лайн та оф-лайн) із створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів. Організовує власне інформаційне середовище на основі доступних пристроїв і технологій, налаштовує програмні та апаратні засоби залежно від власних потреб. Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту. Пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту. Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі. Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів. Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. Розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі. Зазначає джерела, використані у своїх роботах. Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації. Розширює спектр засобів і способів комунікації, які

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
			використовує, враховуючи потреби свої та інших осіб. Дотримується правил кібербезпеки. Дотримується правил етикету спілкування у цифрових мережах. Бере участь у представленні результатів групової роботи. Коментує свою та чужу діяльність із створення інформаційного продукту, за потреби надає конструктивні відгуки. Виявляє наполегливість, коли стикається з помилками і проблемами під час роботи над проектом. Описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід.

III. Прикінцева частина

Навчання школярів інформатики має велике значення для реалізації потенціалу загальної середньої освіти і змінюється в умовах фундаменталізації змісту освіти, що, у свою чергу, впливає на методичну систему навчання інформатики. Нині стає все більш зрозуміло, що в курсі інформатики основної школи необхідно освоювати не лише часткові аспекти прикладної спрямованості, а й формувати загальні основи взаємодії з інформаційними технологіями, узагальнені методи і засоби.

Основна школа ставить серйозні вимоги до самостійності, відповідальності й ініціативності школярів. Оскільки навчання у початковій школі базується на спільній навчальній діяльності класу під керівництвом учителя, а не на індивідуальних діях дітей, то за формування навчальної самостійності — уміння розширювати свої знання, уміння і здібності з власної ініціативи — відповідає основна школа. На уроках інформатики відсутність необхідних навичок самостійної роботи гостро проявляється під час організації комп'ютерного практикуму, де важливо, щоб кожен учень виконував практичні роботи самостійно, без сторонньої допомоги вчителя або інших дітей.

На уроках інформатики в основній школі учні стають більш самостійними, мають власні цілі, тому що починають працювати за комп'ютером як основним засобом навчання. Це призводить до того, що значна частина навчального часу припадає на відносно незалежні види діяльності учня й учителя за скорочення обсягу їхньої спільної діяльності. Для зростання самостійності школярів учителю слід створити навчальну ситуацію і керувати діяльністю учня в ній. Тому на уроках інформатики доцільно паралельно застосовувати загальні і специфічні методи, які пов'язані із застосуванням засобів ІКТ: словесні методи навчання (розповідь, пояснення, лекція, бесіда, робота з традиційним або електронним підручником); наочні методи

(спостереження, ілюстрація, демонстрація наочних посібників, презентацій); практичні методи (усні і письмові вправи, практичні комп'ютерні роботи); активні методи (метод проблемних ситуацій, метод проектів, рольові ігри тощо).

Для забезпечення ефективності навчального процесу вчителів необхідно дотримуватися загальних методичних вимог: роз'яснення учням пізнавальної задачі так, щоб вона стала їхнім особистим завданням; зацікавлення учнів; обговорення з учнями способів розв'язання завдання, проблеми; відновлення в пам'яті учнів попереднього досвіду пізнання; звернення уваги учнів у потрібних випадках на головні об'єкти, постановка додаткових запитань й обговорення їх.

Інформаційна діяльність учнів є колективною, тому слід у навчанні інформатики застосовувати такі форми роботи учнів як навчальні дискусії, колективно-розподілені форми роботи з навчальним матеріалом. Досить ефективні на уроках інформатики такі форми роботи, як фронтальна бесіда; робота за комп'ютером індивідуально і в парах; демонстрація презентації всьому класу; обговорення навчального матеріалу і подальше індивідуальне виконання завдань.

Широкого застосування в школі набув метод проектів, який забезпечує підготовленість учнів до швидкої зміни ідей і технологій, притаманної сучасному інформаційному суспільству. В основу методу проектів покладено розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання й орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Робота за методом проектів передбачає не тільки наявність й усвідомлення якоїсь проблеми, а й процес її розкриття, розв'язання, що включає чітке планування дій, наявність задуму або гіпотези розв'язання цієї проблеми, чіткий розподіл ролей між учнями.

Нині широко впроваджуються інноваційні методи і прийоми навчання. Учителі створюють завдання, придатні до використання в умовах дистанційного і змішаного навчання. Ці матеріали доступні он-лайн, зі школи чи дому, тож учень може працювати з ними у зручний для нього час, з перервами чи з додатковими спробами.

Оскільки у вивченні інформатики в основній школі одним із головних завдань є набуття практичних навичок роботи з комп'ютером, доцільною є парна і групова форми роботи. Так, учні можуть разом швидше знайти розв'язок завдання, обговорити варіанти рішень, навести аргументи на підтримку або заперечення тієї чи іншої ідеї. Важливо, щоб учитель не пропонував готових відповідей на запитання, що виникають в учнів, а скеровував їх до самостійного пошуку.

Зазначимо, що розглянуті вище активні методи навчання інформатики в основній школі сприяють досягненню таких дидактичних цілей: ефективне подання великого за обсягом теоретичного матеріалу; розвиток навичок активного слухання; опрацювання навчального матеріалу; розвиток навичок прийняття рішення; ефективна перевірка знань, умінь і навичок з теми.

Перелік навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення навчального процесу

- Браузер
- Графічний редактор
- Текстовий процесор
- Онлайн-перекладач
- <https://crello.com/uk/>
- <https://time.graphics/editor>
- Карти знань
- Середовище опису й виконання алгоритмів (Скретч)
- Операційна система
- Програма для створення зображень онлайн
- Редактор презентацій