

**Натисніть тут, щоб  
купити книгу на сайті  
або замовляйте за телефоном:  
(0352) 51-97-97, (067) 350-18-70,  
(066) 727-17-62**

## Орієнтовний календарний план

№ уроку	Тема уроку	Дата	Сторінка
1	Інформація. Дії з інформацією.		4
2	Пошук інформації у мережі Інтернет.		7
3	Судження і факти. Вірогідність інформації, отриманої з різних джерел.		10
4	Електронне спілкування.		13
5	Використання інформаційних технологій. Відповідальність за роботу в Інтернеті.		16
6	Безпечна робота в Інтернеті.		19
7	Сучасні різновиди комп'ютерних пристроїв. Організація роботи цифрового пристрою.		22
8	Сучасні носії інформації. Пам'ять комп'ютера.		25
9	Огляд конструкторів з робототехніки.		28
10	Об'єкти та їхні властивості.		32
11	Текстовий процесор. Об'єкти текстового документа.		35
12	Редагування об'єктів текстового документа.		38
13	Форматування тексту.		41
14	Вставлення графічних об'єктів у текстовий документ.		44
15	Таблиці в текстовому документі.		47
16	Середовище програмування.		50
17	Графічний редактор Scratch.		53
18	Перетворення фрагментів малюнків.		56
19	Створення найпростіших анімацій.		59
20	Необхідність моделювання.		63
21	Моделі. Інформаційні моделі.		66
22	Створення інформаційних моделей.		68
23	Математичні моделі. Розв'язування задач з використанням математичного моделювання.		70
24	Алгоритми та їхнє використання.		73
25	Середовище використання алгоритмів.		76
26	Типи алгоритмів.		79
27	Лінійні алгоритми.		82
28–29	Алгоритми з розгалуженнями.		86
30–31	Алгоритми з повтореннями (циклічні).		91
32	Підсумковий узагальнюючий урок за рік.		95

Дата .....

Клас .....

Додатковий .....

матеріал до уроку .....

## УРОК 1

**Тема.** Інформація. Дії з інформацією.

**Мета.** Поглибити знання учнів про поняття «інформація», «інформаційні процеси», про дії, які можна використовувати з інформацією, як пов'язані повідомлення, дані та інформація, які пристрої використовують для роботи з даними; повторити правила поведінки в комп'ютерному класі; виховувати інформаційну культуру учнів, дбайливе ставлення до шкільної комп'ютерної техніки.

### Хід уроку

#### I. Організація учнів до класу.

Очікування.

— Утворіть коло і кожен, по черзі, скажіть, що ви очікуєте від сьогоднішнього уроку.

— Пригадайте правила поведінки в комп'ютерному класі.

#### II. Мотивація навчальної діяльності учнів.

##### 1. Вправа «Мікрофон».

Як ви вважаєте:

— сигнал світлофора: це інформація чи повідомлення;

— чи може людина отримати повідомлення на безлюдному острові?

Яким чином можна повідомити своїх батьків, учителів, друзів про настрої на початку(на кінець) уроків?

##### 2. Гра «Твій настрій».



— Котрий смайлик із ГАЛЯВИНКИ НАСТРОЮ ти обрав би для себе? Чому?

#### III. Вивчення нового матеріалу.

##### 1. Слово вчителя.

— Ти вже знаєш, що людина отримує і передає різну інформацію про навколишнє середовище за допомогою різних повідомлень.

**Повідомлення** — це своєрідні сигнали, які отримує людина у вигляді різних звуків, шумів, тексту, зображень, малюнків, міміки, жестів тощо.

**Цікаво!** (Додаткова інформація.)

Слово **сигнал** є спорідненим із англійським словом sign, в перекладі на українську мову означає — символ, знак. Тому відомі тобі математичні знаки дій додавання, віднімання, множення, ділення, музичні ноти, дорожні знаки, СМС і т. д. відповідно є сигналами, що несуть якесь повідомлення.

Повідомлення можуть передаватися від людини до людини, від людини до пристрою і навпаки. Сьогодні часто використовують роботів, якими можна керувати за допомогою голосу або мобільного пристрою. Прикладом є сучасності дрони — літаки-безпілотники, яких використовують найчастіше у військових цілях, але застосовують, наприклад, і в сільському господарстві для оприскування полів від шкідників. Людина є відправником повідомлення, а безпілотник — отримувач, який може отримати тільки доступне йому повідомлення. При чому, для людини не важливий сам предмет, про який повідомляє відправник, а дані про нього.

(Демонстрація малюнків різних видів дронів.)

**Цікаво!** (Додаткова інформація для вчителя.)

**Дрон** (англ. drone — трутень) — безпілотний літальний апарат (БЛА) військового чи цивільного призначення, різновид військового робота; в ширшому сенсі — мобільний автономний апарат, запрограмований на виконання якихось завдань (наприклад, автономні системи, створені для польоту, розроблені для виконання місій, потенційно небезпечних для людини). У 1948 році в США було

створено розвідувальний безпілотний літальний апарат — АQM-34. Його перший політ відбувся 1951 року, тоді ж «безпілотник» був запущений у масове виробництво. Він став першим серійно побудованим БЛА.

Досі США, Британія й Ізраїль були єдиними країнами, які використовували озброєні безпілотні літаки в бою.

З 2014 року в ході військових дій на сході України Російська Федерація часто застосовує безпілотники для розвідки ООС. З осені цього ж року дрони використовуються також і місією спостерігачів ОБСЄ для спостереження за ситуаціями в зоні бойових дій.

## 2. Бесіда.

— Пригадайте, що означає слово «дані»? *(Відповіді учнів.)*

**Дані** — це повідомлення, зафіксовані на носії за допомогою системних знаків для збереження, передавання та опрацювання інформації.

**Цікаво!** *(Додаткова інформація).* Термін **дані** походить від англійського слова **data** — факт.

Прикладом носіїв даних є карти пам'яті, магнітні диски, фотоплівка, малюнки, папір, відео і т. д. *(Демонстрація малюнків.)*

Дані фіксуються за допомогою органів чуття людини та різних пристроїв.

— Які пристрої використовуються для роботи з даними?

**3. Вправа «Знаю сам, поділюся з іншими»** *(дану інформацію можуть надати учні, продемонструвавши пристрої на малюнках, або безпосередньо показати предмети).*

**Калькулятор** — пристрій для здійснення розрахунків із числовими даними.

**Диктофон** — пристрій для запису звуку.

**Фотоапарати або відеокамери** — пристрої для опрацювання графічних і відеоданих.

**Електронні ваги** — пристрої для визначення маси людини.

Одним із універсальних пристроїв є, звичайно, **комп'ютер**.

## IV. Сприйняття і осмислення нового матеріалу.

### 1. Робота з підручником.

— Розгорніть підручник. Розгляньте малюнки. Дайте відповіді на запитання.

### 2. Робота в парах.

— Назвіть приклади даних, з якими ви працюєте на різних уроках.

— По черзі формулюйте повідомлення про призначення певного пристрою для роботи з даними: телефон, диктофон, комп'ютер, планшет, фотоапарат, відеокамера.

*(Наприклад, пристрій для виконання різних числових обчислень. Відповідь: калькулятор.)*

### 3. Робота в групах.

У магазині з етикетки можна дізнатися різні дані про товар.

**Завдання.** Назвати приклади даних та яку інформацію можна дістати, оглянувши етикетки: наприклад,

1 група (етикетка з молока),

2 група (етикетка з олії),

3 група (етикетка плитки шоколаду).

## V. Узагальнення і систематизація знань учнів.

Робота в зошитах.

### 1. Доповни речення, вибравши слова із довідки.

• Людина отримує і *(передає)* інформацію про навколишнє середовище за допомогою *(повідомлень)*.

• Повідомлення — це своєрідні .. *(сигнали)*, які отримує людина у вигляді різних звуків, тексту, малюнків, зображення, тощо.

• Сьогодні часто використовують ... *(роботів)*, якими можна керувати за допомогою ... *(голосу)* або ... *(мобільного пристрою)*.

• Різновидами сучасних роботів є ... *(дрони)* — безпілотні літальні апарати.

**Слова для довідки:** дрони, передає, голосу, сигнали, мобільного пристрою, повідомлень, роботів.

**2. Знайди значення виразів. Результати запиши у порядку спадання і розшифруй слово, скориставшись таблицею.**

$25 \cdot 4 - 15 = 85$

$25 \cdot 10 + 35 \cdot 10 = 600$

$1000 : 50 \cdot 3 = 60$

$91 - 8 + 17 = 100$

$(68 + 22) \cdot 2 = 180$

$(86 - 29) \cdot 2 = 114$

$(500 + 500) : 5 = 200$

$92 - 6 \cdot 9 = 38$

$(347 - 47) \cdot 3 = 900$

$45 \cdot 2 + 35 \cdot 3 = 195$

85	60	180	200	900	600	100	114	38	195
Ц	І	Р	Ф	І	Н	А	М	Я	О
900	600	200	195	180	114	100	85	60	38
І	Н	Ф	О	Р	М	А	Ц	І	Я

**3. Логічна задача.**

Різні фігурки закривають різні числа, а однакові фігурки — однакові числа.

Сума трьох чисел під фігурками вказана у кожному рядку праворуч від рядка.

Яке число під фігуркою  $\square$ ?

$\bigcirc$	$\square$	$\triangle$	18
$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	15
$\triangle$	$\triangle$	$\square$	19

З другого рядка визначаємо, що  $\bigcirc$  закриває число 5. Тоді сума чисел під  $\triangle$  і  $\square$  дорівнює 13 ( $18 - 5 = 13$ ), а сума чисел під двома  $\triangle$  і  $\square$  19. Тоді  $\triangle$  закриває число 6 ( $19 - 13 = 6$ ), а  $\square$  число 7 ( $13 - 6 = 7$ ).

**VI. Підсумок уроку.**

— Чи справилися ваші сподівання?

— Що найбільше сподобалося на уроці?

— Які труднощі виникли?

— Про що хотіли б дізнатися на наступному уроці?

## УРОК 2

**Тема.** Пошук інформації у мережі Інтернет.

**Мета.** Поглибити знання учнів, що таке комп'ютерна мережа, Інтернет, навчити учнів шукати необхідну інформацію в Інтернеті, правильно добирати ключові слова для пошуку потрібної інформації в мережі Інтернет, розвивати творчу активність учнів, вміння працювати в парах і групах, виховувати товариськість і взаєморозуміння.

Дата .....

Клас .....

Додатковий .....

матеріал до уроку .....

### Хід уроку

#### I. Організація учнів до уроку.

Створення психологічного настрою.

У коло з вами ми зібрались.  
Ти мій друг, і я твій друг!  
Міцно всі за руки взялись  
Й посміхнулись всім навкруг.

#### II. Актуалізація опорних знань учнів.

**Вправа «Закінчи речення».**

- Для опрацювання графічних і відеоданих використовують... (*камеру, фотоапарат*).
- Для визначення маси людини використовують ... (*електронну вагу*).
- Для здійснення розрахунків із числовими даними застосовують ... (*калькулятор*).
- Для запису звуку... (*диктофон*).
- Універсальний пристрій ... (*комп'ютер*).

#### III. Вивчення нового матеріалу.

##### 1. Бесіда з елементами міркування.

— Пригадайте, що таке комп'ютерна мережа.

*(Два або більше комп'ютерів, з'єднаних між собою для обміну даних та спільного використання пристрою, утворюють комп'ютерну мережу. Залежно від кількості комп'ютерів у мережі та площі, на якій вони розміщені, розрізняють локальну і глобальну комп'ютерні мережі).*

— Що ж таке локальна мережа, а що таке — глобальна мережа? Чим вони відрізняються одна від одної? (*Відповіді учнів.*)

**Локальна мережа** — це мережа, що об'єднує комп'ютери на невеликій відстані один від одного: наприклад, у класі, школі.

Мережу, в якій об'єднані комп'ютери перебувають на значній відстані один від одного (у різних містах, країнах), називають **глобальною** (*демонстрація малюнків*).

##### 2. Вправа «Мікрофон».

— Інтернет — локальна чи глобальна комп'ютерна мережа?

**Інтернет** — найвідоміша глобальна комп'ютерна мережа, що об'єднує комп'ютерні мережі та окремі комп'ютери в різних частинах світу.

Інтернет має багато послуг: перегляд інформації, повідомлення новин, спілкування з людьми, здійснення купівлі товарів тощо. Ви вже знаєте, що в Інтернеті всі відомості розміщено на вебсторінках, які об'єднані на вебсайти.

— Які назви вебсайтів ви знаєте, що вивчали на уроках інформатики?

Для перегляду вебсторінок потрібно мати програму — браузер, яка дає можливість переглянути сторінки.

**Браузер** — це програма, яка представляє в зручному для сприйняття вигляді інформацію, що отримується з Інтернету. Слово «браузер» походить від англійського слова browse, що означає «гортати».

— Якими браузерами ви користуєтеся?

Якщо адреса потрібної вебсторінки відома, слід увести її в рядку адреси браузера — за наявності зв'язку з Інтернетом після завантаження вебсторінки можна її переглянути.

Якщо ж користувачеві необхідно знайти деякі відомості з певної теми, а адреса вебсторінки невідома, то можна скористатися спеціальним засобом пошуку.

Пошук в Інтернеті здійснюється за допомогою пошукових систем. Спільним для головних сторінок є наявність рядка пошуку, до якого користувач із клавіатури має вводити запит для пошуку — ключові слова або фрази, має позначення та кнопки **Шукати** (Пошук, Знайти) тощо та натиснути клавішу **Enter**.

**Ключові слова** — слово або кілька слів, за якими здійснюється пошук потрібної інформації.

За допомогою пошукової системи за ключовими словами можна шукати різні об'єкти: тексти, малюнки, зображення, географічні карти, відео тощо.

Сьогодні існує можливість здійснювати пошук голосом.

**Цікаво!** (Додаткова інформація.)

**Голосовий пошук** — додаткова програма, що встановлюється в браузері **Google Chrome**. Деякі операційні системи підтримують функцію голосового пошуку українською, російською та англійською мовами. Для ефективного застосування голосового пошуку потрібно мати мікрофон і чітко вимовляти кожне слово. Ця можливість є корисною для людей з особливими потребами: наприклад, із вадами зору або з порушенням рухового апарату.

При пошуку відомостей у мережі Інтернет потрібно навчитися правильно формулювати пошуковий запит: указувати точний вислів або форму слова, великі літери використовувати тільки у власних іменах.

#### IV. Сприйняття і осмислення нового матеріалу.

##### 1. Робота з підручником.

##### 2. Робота в парах.

**Завдання.** Знайти в Інтернеті відповіді на запитання.

- В якому році народився І. Я. Франко?
- Якою була перша грошова одиниця України?
- Де було встановлено перший пам'ятник Лесі Українці?

##### 3. Робота в групах.

**Тема. Визначні місця України.**

**Завдання.** Знайти визначні місця Тернополя.

1. Користуючись простим пошуком браузера **Google Chrome**, знайди адресу Тернопільського замку.
2. Обери посилання на статтю Вікіпедії, дай відповідь: Де розташований музей Соломії Крушельницької? Які заголовки містить стаття «Тернопільський замок»?
3. Розглянь зображення Тернопільського замку та Архикатедрального собору Непорочного Зачаття Пресвятої Богородиці. Для цього обери в результатах пошуку вкладку **Зображення**.

#### V. Закріплення вивченого матеріалу.

##### 1. Вправа «Незакінчене речення».

- Кілька комп'ютерів, з'єднаних між собою для спільного використання інформації або даних пристроїв, утворюють ... **комп'ютерну мережу**.
- Найвідоміша глобальна комп'ютерна мережа, що об'єднує комп'ютерні мережі у світі, — ... **Інтернет**.
- Спеціальна програма для доступу до сайтів та перегляду їхніх вебсторінок — ... **браузер**.
- Слово або кілька слів, за якими здійснюється пошук потрібної інформації — ... **ключові слова**.

##### 2. Кросворд.

1. Повідомлення, зафіксовані на носії за допомогою системних знаків для збереження, передавання та опрацювання.
2. Символ, знак.
3. Пристрій для запису звуку.
4. Універсальний пристрій.
5. Безпілотний літальний апарат.
6. Пристрій, який роздруковує документи, світлини тощо.
7. Фотографічний, кінознімальний або телевізійний знімальний апарат.
8. Пристрій для здійснення розрахунків із числовими даними.

1. д а н і
2. с и г н а л
3. д и к т о ф о н
4. к о м П' ю т е р
5. д р о н
6. п р и н т е р
7. к а м е р а
8. к а л ь к у л я т о р

**VI. Підсумок уроку.**

**Закінчи речення.**

— Я вмію... (здійснити пошук інформації в Інтернеті).

— Я можу... (сформулювати ключові слова для пошуку інформації).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---