

ПОГОДЖЕНО

Методист з інформатики СОППО

\_\_\_\_\_ Т.О. Шевченко

\_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ р.

## Програма з Інформатики для 5-12 класів

Програма складена вчителем інформатики Яструбинського навчально-виховного комплексу "загальноосвітній навчальний заклад - дошкільний навчальний заклад" Сумської районної ради Сумської області  
Цвільовою Яною Олександрівною

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Інформаційні технології стали невід'ємною частиною життя суспільства. Важко уявити життя без комп'ютера, Інтернету. Діти уже в дошкільному віці знають, що є така «іграшка», як комп'ютер. Але, нажаль, для більшості школярів (особливо сільської місцевості) комп'ютер – це ігри, відео і музика. Вони навіть не здогадуються, як комп'ютер може допомогти під час навчальної діяльності, скільки в нього є цікавих функцій. Тому однією з провідних цілей викладання інформатики в школі має бути розкриття перед дітьми якнайбільше можливостей комп'ютерної техніки, допомогти дітям розкрити свої творчі здібності ще з раннього віку, показати дітям, що кожен з них може стати талановитим художником, дизайнером, програмістом, відео- та музичним редактором тощо, і як їм в цьому може допомогти комп'ютер.

Представлена програма з інформатики передбачає здійснення базової підготовки учнів до використання комп'ютерів в навчальній діяльності і повсякденному житті. В основу даної програми покладено навчальні програми з інформатики для учнів 9-12 класів авторів І.О. Завадського, Ю.О. Дорошенка та Ж.В. Потапової. Програма розрахована на вивчення інформатики учнями 5-12 класів в об'ємі 1 година на тиждень. Майже на кожному уроці інформатики передбачається практична робота учнів на комп'ютерах: для 5-8 класів до 20 хв., для 9-12 – до 30 хв (відповідно до санітарних норм щодо тривалості безперервної роботи за комп'ютером учнів даної вікової категорії).

### **Мета курсу:**

- ознайомити учнів з роллю нових інформаційних технологій у сучасному виробництві, науці, суспільному житті та перспективами розвитку обчислювальної техніки;
- формувати в учнів знання, уміння і навички, необхідні для раціонального використання засобів сучасних інформаційних технологій у процесі навчально-пізнавальної діяльності, при розв'язанні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням, поданням, передаванням;
- розвинути в учнів інтерес до подальшого вивчення інформаційних технологій.

### **Цілі курсу:**

- вміти ефективно розв'язувати свої проблеми за допомогою готових програмних засобів;
- знати принципи побудови і роботи ЕОМ;
- етичне ставлення до використання комп'ютера;
- почувати впевненість в оволодінні можливостями комп'ютерів;
- вміти оцінювати переваги, недоліки і обмеження того чи іншого конкретного випадку використання комп'ютерів;
- ознайомити з основними поняттями алгоритмізації;
- формувати навички складання, редагування та виконання програм;
- набути уявлення про навички, необхідні при опрацюванні інформації і розв'язанні задач.

## Навчальний план

№ з/п	Тема	Кількість годин							
		5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.	10 кл.	11 кл.	12 кл.
1.	Інформація. Інформаційні процеси та системи	3	3			2			
2.	Апаратне забезпечення інформаційних систем	4				3			
3.	Системне програмне забезпечення	6				6			
4.	Основи роботи з текстовою інформацією	6					2		
4.1.	<i>Отримання навичок введення тексту. Текстовий редактор Блокнот</i>	2							
4.2.	<i>Текстовий редактор WordPad</i>	4							
5.	Текстовий процесор		9				7		
6.	Комп'ютерна графіка	12		16					
6.1.	<i>Графічний редактор Paint</i>	8							
6.2.	<i>Графічний редактор Microsoft Photo Editor</i>	4							
6.3.	<i>Засоби перегляду й перетворення графічної інформації</i>			2					
6.4.	<i>Основи растрової графіки</i>			6					
6.5.	<i>Основи векторної графіки</i>			8					
7.	Комп'ютерні презентації		10				4		
8.	Обробка мультимедійних даних			8					
8.1.	<i>Загальні поняття</i>			1					
8.2.	<i>Робота з музичними редакторами</i>			2					
8.3.	<i>Обробка відеофайлів</i>			5					
9.	Створення комп'ютерних публікацій						5		
10.	Системи обробки табличної інформації		7				7		
10.1.	<i>Електронні таблиці. Табличний процесор</i>						2		
10.2.	<i>Аналіз даних у середовищі табличного процесора</i>						5		
11.	Бази даних								11
12.	Математичні основи інформатики			7		6			
13.	Програмні засоби для математичних обчислень						6		
14.	Комп'ютерні мережі		2		8				
14.1.	<i>Поняття про комп'ютерні мережі. Робота в локальній мережі</i>				2				
14.2.	<i>Основи Інтернету. Всесвітня павутина й пошук в Інтернеті</i>				6				
15.	Інформаційні технології у навчанні						3		
15.1.	<i>Навчання в Інтернеті</i>						1		
15.2.	<i>Програмні засоби навчання іноземних мов</i>						2		
16.	Створення, публікація й підтримка веб-ресурсів				16				11
16.1.	<i>Мова HTML</i>				10				
16.2.	<i>Мова CSS</i>				6				



# ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ВИМОГИ ЩОДО НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

## 5 клас

(31 година + 4 години резервного часу; 1 година на тиждень)

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<b>I. Інформація. Інформаційні процеси та системи (3 год.)</b>	
<p>Ознайомлення з кабінетом, правилами поведінки та технікою безпеки в комп'ютерному класі. Введення в предмет. Демонстрування можливостей комп'ютера. Сфери використання комп'ютерів. Що таке інформатика.</p> <p>Поняття інформації. Умови існування інформації. Дії з інформацією. Властивості інформації. Органи чуття, за допомогою яких людина отримує інформацію. Способи подання числової інформації. Двійкове кодування. Кодування і декодування інформації</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Умови існування інформації;</li><li>• Поняття «інформація»;</li><li>• Властивості інформації;</li><li>• Способи кодування інформації;</li><li>• Способи зберігання інформації;</li><li>• Способи подання числової інформації;</li><li>• Спосіб кодування інформації азбукою Морзе;</li><li>• Двійковий спосіб кодування інформації.</li></ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Різних видів інформації;</li><li>• Дій, які можна виконувати з інформацією;</li><li>• Ситуацій, у яких людина є передавачем та приймачем інформації;</li><li>• Оброблення та подання інформації;</li><li>• Інформації з відповідними властивостями.</li></ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Означення інформатики, інформації;</li><li>• Властивості інформації.</li></ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Органи чуття, за допомогою яких людина отримує інформацію.</li></ul> <p><b>Розпізнають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Інформацію з відповідними властивостями;</li><li>• У якому вигляді подана інформація.</li></ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Кодувати і декодувати інформацію за заданими правилами;</li><li>• Записувати повідомлення азбукою Морзе;</li><li>• Записувати повідомлення двійковим кодом.</li></ul>
<b>II. Апаратне забезпечення інформаційних систем (4 год.)</b>	
<p>Історія виникнення комп'ютерної техніки. Ознайомлення з основними пристроями комп'ютера.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Розташування клавіш;</li><li>• Призначення клавіш „пропуск”, Shift та Caps Lock;</li><li>• Призначення клавіш Delete та Back Space;</li></ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Класифікація та призначення апаратних засобів: пристроїв введення, виведення, зберігання та обробки інформації. Знайомство з курсором ,його видами та призначенням.</p> <p>Знайомство із клавіатурою. Переключення реєстрів. Відпрацьовування техніки удару, вірна постановка рук.</p> <p>Уведення заголовних букв і розділових знаків, поняття верхнього реєстра.</p> <p>Відпрацьовування навичок роботи обома руками, введення великих букв та виправлення помилок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення клавіші Enter.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пристроїв введення, виведення, зберігання та обробки інформації.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення основних пристроїв комп'ютера;</li> <li>• Призначення основних видів вказівника миші</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основні пристрої комп'ютера.</li> </ul> <p><b>Розпізнають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основні пристрої комп'ютера за виглядом.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Працювати з мишею;</li> <li>• Вірно натискувати клавіші;</li> <li>• Працювати обома руками;</li> <li>• Друкувати 35 – 45 знаків за хвилину;</li> <li>• Вводити текст за час відповідно зразку;</li> <li>• Виправляти помилки.</li> </ul>
<b>III. Системне програмне забезпечення (6 год.)</b>	
<p>Поняття ОС. Операційні системи та їхнє призначення. Перше знайомство з ОС Windows XP. Призначення. Завантаження та завершення роботи з ОС Windows XP. Інтерфейс ОС.</p> <p>Базові поняття ОС Windows (Робочий стіл, піктограми, ярлики, кнопки, Панель задач, меню Пуск, контекстне меню). Налаштування екрана: вибір фонового малюнка та кольору тла; зміна заставки та визначення її властивостей.</p> <p>Вікна, їх види, основні елементи, режими відтворення вікон, зміна розмірів та переміщення по екрану. Режими перегляду і впорядкування значків. Скасування останньої операції.</p> <p>Папка та файл. Правила записування назв файлів та папок. Ім'я та розширення імені файлу.</p> <p>Методи створення, копіювання, переміщення та видалення папки, файлу та ярлика. Зміна імені файлу та папки. Дерево папок.</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базові поняття ОС Windows (Робочий стіл, ярлики, кнопки, піктограми, Панель задач, кнопка Пуск, вікно та його елементи, контекстне меню);</li> <li>• Режими відтворення вікон;</li> <li>• Ознаки активних та неактивних вікон;</li> <li>• Поняття файлу та папки;</li> <li>• Послідовність дій для створення, копіювання, переміщення та видалення папки, файлу та ярлику;</li> <li>• Основні елементи вікон.</li> </ul> <p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Елементи вікна, їх призначення;</li> <li>• Типи вікон; програмне, діалогове, діалогове із вкладками та інформаційне;</li> <li>• Основні операції над папками і файлами.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дій, що виконують одинарним та подвійним клацанням миші.</li> <li>• Основних елементів вікон.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення операційної системи;</li> <li>• Призначення Панелі задач;</li> <li>• Структуру звичайного вікна ОС Windows;</li> <li>• Види вікон та їхні відмінності від інших елементів;</li> <li>• Правила записування назв файлів;</li> <li>• Що містить шлях до файлу;</li> <li>• Що таке вкладена папка;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Виділення групи об'єктів, її копіювання та переміщення. Диски, види дисків, імена дисків. Навігація по диску і папках. Нові об'єкти на Робочому Столі.</p> <p>Шлях до файлу чи папки. Запуск програм на виконання. Головне меню. Пошук та запуск програм. Група програм Стандартні: Калькулятор, Блокнот, WordPad, Paint. Робота з калькулятором.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Загальні правила роботи з вікнами різних типів.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виділяти групи об'єктів та знімати виділення;</li> <li>• Копіювати та переносити групи об'єктів;</li> <li>• Створювати нові об'єкти та розміщувати їх на Робочому Столі;</li> <li>• Оформляти Робочий Стіл за заданими вимогами або власним смаком;</li> <li>• Вмикати комп'ютер, закінчувати сеанс роботи, вимикати комп'ютер;</li> <li>• Запускати програму за допомогою значка на Робочому столі і з меню Пуск;</li> <li>• Виконувати операції з вікнами: згорання, закриття, зміна розмірів і розташування, переключення між вікнами;</li> <li>• Переглядати вміст дисків і папок за допомогою вікна Мій комп'ютер;</li> <li>• Виконувати основні операції з папками: створення, знищення, перейменування, копіювання і переміщення за допомогою команд меню;</li> <li>• Змінювати малюнок тла і заставку екрана;</li> <li>• Визначати ім'я файлу, його розширення, шлях до файлу або папки, повне ім'я;</li> <li>• Скасовувати останню операцію.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диски, їх види, файли і папки;</li> <li>• Кореневу папку;</li> <li>• Дерево папок;</li> </ul> <p>Ім'я файлу і папки.</p>

#### **IV. Основи роботи з текстовою інформацією (6 год.)**

##### ***4.1. Отримання навичок введення тексту. Текстовий редактор Блокнот (2 год.)***

<p>Призначення, можливості і класифікація текстових редакторів. Формати текстових файлів. Створення, відкриття й збереження текстового документа. Текстовий редактор. Призначення, завантаження. Дії з вікном. Введення, редагування та форматування тексту. Набір тексту. Збереження тексту у файл. Правила друкування тексту. Вставка та видалення символів. Введення великих букв та виправлення помилок. Робота з рядками. Зміна параметрів шрифту. Друкування віршів.</p> <p>Відкриття існуючих документів. Робота з фрагментами тексту: копіювання переміщення, видалення.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення та основні функції текстового редактора;</li> <li>• Призначення меню текстового редактору;</li> <li>• Що таке символ, слово, рядок;</li> <li>• Розташування клавіш;</li> <li>• Призначення клавіш Shift, Caps Lock, Delete та Back Space, Enter;</li> <li>• Призначення комбінацій клавіш Ctrl+Z, Ctrl+X, Ctrl+C та Ctrl+V;</li> <li>• Правила друкування тексту.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Форматів текстових документів.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Завантажувати текстовий редактор;</li> <li>• Працювати з меню програми;</li> <li>• Вводити текст за час відповідно зразку; Виправляти помилки;</li> <li>• Вводити великі літери й розділові знаки;</li> </ul>
--	--

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Введення тексту за зразком за відведений час, а також введення власних творів.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виділяти, вирізати і копіювати в буфер та вставляти з буфера фрагмент тексту;</li> <li>• Змінювати шрифт та його вигляд;</li> <li>• За допомогою текстового редактора створювати, редагувати тексти, зберігати їх в файлах та відкривати.</li> </ul>
<p><b>4.2. Текстовий редактор WordPad (4 год.)</b></p>	
<p>Текстовий редактор WordPad. Елементи вікна редактора. Ведення слова, виділення його, встановлення стилю написання. Встановлення кольору тексту. Встановлення розміру шрифту. Засоби редагування тексту. Відміна останньої дії. Запис тексту на диск.</p> <p>Введення, редагування і форматування тексту. Відкриття документа і збереження документа на зовнішньому носії. Створення нового документа. Абзац. Встановлення абзацного відступу і границь абзацу за допомогою бігунків на лінійці. Виділення абзацу. Вирівнювання абзаців.</p> <p>Завантаження тексту з диска. Режими вставки і заміни.</p> <p>Виділення фрагментів тексту і робота з ними. Копіювання і перенесення фрагментів тексту.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення текстового редактора;</li> <li>• основні елементи вікна текстового редактора WordPad та їх призначення;</li> <li>• порядок створення і редагування тексту;</li> <li>• види вирівнювання тексту в абзаці;</li> <li>• правила створення нового документа;</li> <li>• правила введення тексту;</li> <li>• основні способи редагування і форматування тексту;</li> <li>• кнопки на панелях інструментів, які дозволяють виконувати операції редагування і форматування.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• розпочинати і закінчувати роботу з текстовим редактором WordPad;</li> <li>• відкривати документ з диска за допомогою піктограми з вікна папки і за допомогою кнопки на панелі інструментів з вікна редактора;</li> <li>• переглядати багатосторінкові документи;</li> <li>• виділяти фрагменти тексту: слово, рядок, абзац, кілька рядків, кілька абзаців, довільний поточний текст за допомогою миші;</li> <li>• копіювати і переносити виділені фрагменти тексту в межах одного вікна</li> <li>• формувати символи виділених фрагментів: змінювати розмір шрифту, його стиль, колір, змінювати шрифт;</li> <li>• вводити і редагувати текст;</li> <li>• виконувати основні дії по форматуванню абзаців за допомогою кнопок на панелях інструментів;</li> <li>• скасовувати останню дію;</li> <li>• створювати в редакторі невеличкий документ з прозовим текстом;</li> <li>• створювати в редакторі невеличкий документ з віршованим текстом;</li> <li>• зберігати документ на диску до вказаної папки за допомогою кнопки на панелі інструментів і за допомогою меню Файл.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• можливості текстового редактора;</li> <li>• елементи вікна редактора;</li> <li>• шрифт, його властивості;</li> <li>• різні способи розміщення на сторінці прозового і віршового текстів.</li> </ul>



## V. Комп'ютерна графіка (12 год.)

## 5.1. Графічний редактор Paint (8 год.)

Графічний редактор та його призначення. Запуск графічного редактора Paint. Можливості, система меню, порядок управління графічного редактора. Основні елементи вікна графічного редактора. Меню Видгляд. Зміна розміру робочого аркуша. Відміна помилкових команд. Інструменти графічного редактора. Правила роботи з інструментами. Інструменти олівець, пензель, розпилювач, ластик, заливка. Вибір кольору фону та основного кольору. Інструменти еліпс, прямокутник, округлений прямокутник. Використання клавіші Shift для геометричних фігур. Збереження малюнків у файл.

Відкриття існуючих малюнків. Інструменти лінія, крива лінія, ламана лінія (багатокутник). Використання клавіші Shift для прямих ліній. Меню Палітра. Інструмент «Кольорова гумка». Способи зафарбовування.

Інструмент виділення. Робота з фрагментами малюнка: виділення, переміщення, копіювання, видалення. Збільшення, зменшення фрагментів за допомогою миші.

Інструмент масштаб. Збільшення малюнків. Режим сітки. Малювання по крапках.

Меню Малюнок команда «Розтягнути/нахилити».

Меню Малюнок, команда «Відобразити/ повернути».

Інструмент "Текст". Форматування тексту.

Сканування зображень. Методи редагування зображень.

**Описують:**

- Призначення та види графічних редакторів;
- Основні елементи вікна графічного редактора Paint;
- Послідовність роботи з інструментами Еліпс, °Виділення прямокутної області, Виділення довільної області, Ластик, Заливка, Олівець, Пензель, Прямокутник, Багатокутник, Пряма лінія, Крива лінія, Масштаб, Розпилювач;

- Призначення процесу сканування.

**Знають:**

- Призначення та основні функції графічного редактора.

**Наводять приклади:**

- Використання можливостей графічного редактора для різних сфер діяльності людини.

**Пояснюють:**

- Призначення та послідовність роботи з різними інструментами графічного редактора Paint;

- Призначення процесу редагування зображень.

**Використовують:**

- Основні навички роботи з вікнами, Головним меню програми.

**Уміють:**

- Завантажування графічний редактор;
- Змінювати розмір робочого аркуша;
- Відкривати та зберігати файл із зображенням у графічному редакторі;
- Працювати з інструментами графічного редактора;
- Виділяти, копіювати, переміщувати, змінювати розміри графічних об'єктів;
- Сканувати і редагувати готові зображення.

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<b>5.2. Графічний редактор Microsoft Photo Editor (4 год.)</b>	
<p>Знайомство з програмою Microsoft Photo Editor. Запуск програми. Вікно програми. Основні елементи вікна. Створення зображення. Відкриття існуючого малюнка. Створення зображення з кольоровим фоном. Збереження зображення. Використання довідкової системи програми.</p> <p>Панель інструментів. Виділення зображення та його частин. Зміна розмірів виділення. Поворот зображення. Зміна масштабу. Зміна яскравості зображення. Налаштування кольорової гами. Зміна розмірів зображення. Обрізання зображення. Копіювання зображення і його частин. Видалення зображення і його частини. Створення прозорих областей малюнка.</p> <p>Меню Ефекти. Художнє оформлення малюнка.</p> <p>Створення значків (зображень без фона) за допомогою програм Paint і Microsoft Photo Editor.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення та основні функції графічного редактора.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Використання можливостей графічного редактора для різних сфер діяльності людини.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення та послідовність роботи з різними інструментами графічного редактора Microsoft Photo Editor;</li> <li>• Призначення процесу редагування зображень.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основні навички роботи з вікнами, Головним меню програми.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Завантажування графічний редактор;</li> <li>• Створювати нове зображення;</li> <li>• Відкривати вже існуючий малюнок;</li> <li>• Змінювати розмір зображення;</li> <li>• Обрізати зображення;</li> <li>• Працювати з інструментами графічного редактора;</li> <li>• Виділяти, копіювати, переміщувати, видалити, змінювати розміри графічних об'єктів;</li> <li>• Створювати прозорі області малюнка.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ефекти графічного редактора Microsoft Photo Editor.</li> </ul>
<b>Резерв (4 год.)</b>	

# 6 клас

(31 година + 4 години резервного часу; 1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<b>I. Інформація. Інформаційні процеси та системи (3 год.)</b>	
<p>Правила поведінки та техніка безпеки, правила роботи з ПК. Що вивчає предмет інформатика? Зовнішні пристрої ПК. Поняття інформації. Властивості інформації. (Повторення). Галузі знань, з якими пов'язана інформатика.</p> <p>Інформація і повідомлення. Носії повідомлень, форми та способи подання повідомлень. Носії інформації, форми і способи подання інформації. Види інформації. Одиниці вимірювання інформації. Поняття про інформаційні процеси: пошук, збирання, зберігання, опрацювання, подання, передавання, використання, захист інформації. Інформація та шум і їх взаємоперетворення. Поняття про сучасні засоби зберігання й опрацювання інформації. Поняття інформаційної технології.</p> <p>Кодування повідомлень, за допомогою яких передається інформація. Ознайомлення з поняттям „анаграма”.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• визначення інформатики;</li><li>• поняття інформації, повідомлення;</li><li>• взаємозв'язки між поняттями інформація та повідомлення;</li><li>• види інформації;</li><li>• приклади носіїв повідомлень;</li><li>• форми та засоби зберігання, подання й передавання повідомлень;</li><li>• поняття про способи опрацювання повідомлень та шуму;</li><li>• одиниці вимірювання інформації;</li><li>• основні інформаційні процеси: пошук, збирання, опрацювання, подання, передавання, використання.</li></ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• зв'язків інформатики з іншими науками та галузями знань;</li><li>• анаграм.</li></ul> <p><b>Мають уявлення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• про принципи кодування інформації;</li><li>• про різноманітність форм інформації та засобів її перетворення;</li><li>• про властивості інформації;</li><li>• про захист інформації;</li><li>• сфери застосувань сучасної комп'ютерної техніки;</li><li>• про засоби й методи збирання, опрацювання, зберігання, пошук, передавання, подання та використання інформації в різних галузях людської діяльності;</li></ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• кодувати і декодувати повідомлення за відомим кодом;</li><li>• розв'язувати анаграми.</li></ul>
<b>II. Комп'ютерні мережі (2 год.)</b>	
<p>Поняття про глобальну та локальну комп'ютерні мережі. Всесвітня мережа Інтернет. Сайт. Адреса сайту. Перегляд інформації. Перехід до інших сторінок сайту, до сторінок інших сайтів. Використання браузера.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• можливості Інтернету;</li><li>• поняття сайту;</li><li>• деякі пошукові системи;</li><li>• поняття і призначення браузера.</li></ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• браузер для навігації Інтернетом;</li></ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Можливості Інтернету. Збереження веб-сторінок та їх фрагментів на локальному комп'ютері. Використання списку сайтів, обраних для швидкого доступу. Засоби пошуку інформації в Інтернеті. Пошукові системи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пошукові системи для знаходження інформації в Інтернеті.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• запустити програму–браузер і закінчити роботу з нею;</li> <li>• вводити адресу конкретного сайту, переходити між його сторінками за допомогою посилань, переходити до сторінок інших сайтів;</li> <li>• створювати та редагувати список сайтів, обраних для швидкого перегляду;</li> <li>• зберігати веб-сторінки та їх фрагменти на локальному комп'ютері;</li> <li>• виконувати нескладний пошук потрібної інформації за допомогою пошукових серверів або пошукових систем.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• про глобальну та локальну комп'ютерні мережі;</li> <li>• всесвітню комп'ютерну мережу Інтернет;</li> <li>• програми, які дозволяють переглядати інформацію на сайтах;</li> </ul> <p>засоби пошуку інформації в Інтернеті.</p>
<h3><b>III. Комп'ютерні презентації (10 год.)</b></h3>	
<p>Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення. Об'єкти системи підготовки презентацій та їх властивості. Знайомство з програмою Microsoft PowerPoint. Запуск програми. Особливості вікна. Зміна вигляду вікна. Режим редагування та режим показу слайдів. Додавання малюнків до слайду.</p> <p>Вибір початкової розмітки та оформлення слайда, уведення, редагування та форматування заголовку й основного тексту слайду. Об'єкт WordArt.</p> <p>Зміна фону слайда. Заливка фону обраним кольором. Градієнтна заливка, використання текстур, візерунків та малюнків для створення фону. Панель малювання. Додавання графічних об'єктів. Групування.</p> <p>Настройка анімації малюнків та текстів. Додавання звуку.</p> <p>Вставка гіперпосилань. Встановлення параметрів зміни слайдів. Зміна порядку слайдів. Копіювання, дублювання, видалення слайдів.</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення інтерактивних презентацій;</li> <li>• Поняття електронної презентації;</li> <li>• Призначення та основні можливості програми створення електронних презентацій;</li> <li>• Основні елементи вікна програми;</li> <li>• Поняття слайду;</li> <li>• Послідовність зміни шрифту, розміру літер та накреслення тексту, що входить до складу слайду;</li> <li>• Послідовність дій для вставлення малюнків у слайд;</li> <li>• Послідовність дій для зміни фону слайда;</li> <li>• Спосіб переглядання електронної презентації, перехід на наступний слайд у режимі показу, повернення до основного вікна програми;</li> <li>• Послідовність дій для призначення та настроювання анімаційних ефектів до різних об'єктів;</li> <li>• Послідовність дій для копіювання, дублювання, видалення слайдів °та зміни порядку їх слідування у презентації.</li> </ul> <p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поняття комп'ютерної презентації;</li> <li>• Основне призначення середовища підготовки презентацій;</li> <li>• Правила роботи з комп'ютерними презентаціями;</li> <li>• Можливості використання різних типів об'єктів (текстових, графічних, звукових) для створення презентацій;</li> </ul> <p>Способи демонстрації слайдів.</p> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення макетів слайдів;</li> <li>• Як змінити розмір об'єкта, що входить до складу слайду;</li> <li>• Як змінити спосіб вирівнювання тексту;</li> <li>• Вибір виду фону, який можна використовувати для слайду;</li> <li>• Властивості анімаційних ефектів, застосованих до різних об'єктів;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Пошук необхідної інформації з заданої теми. Створення нотаток доповідача. Планування та розробка окремих частин проекту. Налаштування параметрів показу презентації: визначення варіанту та режиму показу презентації, визначення кількості слайдів, що входять до показу, встановлення часу проведення презентації.</p> <p>Створення опорного слайду інтерактивної презентації. Заповнення слайдів.</p> <p>Форматування тексту. Додавання анімацій. . Встановлення параметрів зміни слайдів.</p> <p>Розробка та створення зв'язків між різними слайдами презентації. Робота з кнопками керування (створення, налаштування дії, редагування). Додаткові налаштування вигляду кнопок керування. Зв'язування об'єктів слайдів.</p> <p>Демонстрація та представлення свого проекту.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Призначення копіювання та дублювання слайдів, відмінність між цими процесами.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основні навички роботи з вікнами, Головним меню програми, Панелями інструментів;</li> <li>• Навички роботи з текстами.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Завантажувати програму для створення презентацій;</li> <li>• Створювати слайди;</li> <li>• Демонструвати створену презентацію;</li> <li>• Відкривати та зберігати файл, що містить електронну презентацію;</li> <li>• Використовуючи макети слайдів, створювати та редагувати слайд, додавати до нього текст, малюнки, автофігури;</li> <li>• Змінювати властивості об'єктів, що містяться на слайді;</li> <li>• Призначати анімаційні ефекти до різних об'єктів, змінювати порядок анімаційних ефектів;</li> <li>• Копіювати, дублювати, видаляти слайди;</li> <li>• Змінювати порядок слайдів у презентації;</li> <li>• Планувати роботу над спільним інтерактивним проектом у мікрогрупі;</li> <li>• Створювати та використовувати нотатки доповідача;</li> <li>• Створювати, налаштовувати та редагувати кнопки керування;</li> <li>• Об'єднувати розроблені тематичні презентації в один проект.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Використання електронних презентацій у різних сферах діяльності людини, у навчальному процесі.</li> </ul> <p><b>Обґрунтовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кількість та вигляд анімаційних ефектів, використаних у презентації.</li> </ul>
<b>IV. Текстовий процесор (9 год.)</b>	
<p>Текстовий редактор Word та його призначення. Запуск процесора. Вікно процесора Word. Основні елементи вікна текстового редактора Word та їх призначення. Налаштування панелі інструментів текстового процесора (приховування, відображення, переміщення, зміна розміру). Додавання, видалення, переміщення кнопки панелі інструментів. Відкриття документів. Створення та збереження текстових документів. Правила друкування тексту. Введення та редагування тексту в текстовому редакторі. Перевірка правопису. Робота з рядками. Робота з фрагментами тексту. Способи виділення фрагментів.</p>	<p><b>Мають уявлення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• буфер обміну;</li> <li>• особливості різних типів шрифтів;</li> <li>• режими друку документів..</li> </ul> <p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення та основні функції текстового процесора;</li> <li>• призначення елементів керування вікна;</li> <li>• правила друкування тексту;</li> <li>• основні операції, які можна виконувати за допомогою текстового процесора;</li> <li>• можливості текстового процесора по створенню та опрацюванню графічних об'єктів;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Копіювання, переміщення, видалення фрагментів тексту. Буфер обміну. Пошук і заміна у тексті.</p> <p>Форматування символів. Форматування абзацу. Встановлення параметрів шрифту. Гарнітура, розмір, накреслення, колір, видозміна шрифту. Шрифти з графічними зображеннями. Встановлення параметрів абзацу: вирівнювання, відступ першого рядка, відступи ліворуч та праворуч, міжрядковий інтервал, інтервали перед та після абзацу.</p> <p>Робота зі списками. Види списків: маркіровані, нумеровані, багаторівневі. Створення списків, зміна параметрів списків (маркера, нумерації тощо). Видалення маркерів списків та перетворення їх на звичайний текст. Додаткові можливості форматування текстових документів: створення нумерації сторінок, колонтитулів, рамки та фону сторінки.</p> <p>Розбивка тексту на колонки. Створення колонок однакової та різної ширини. Зміна ширини колонок та відстані між ними. Введення та форматування тексту у колонках. Розташування фрагменту тексту на початку наступної колонки. Спільний заголовок для кількох колонок. Встановлення розділів текстового документа. Вставка та видалення розриву розділу, сторінки.</p> <p>Використання таблиць у текстових документах. Створення таблиці з однаковою шириною стовпчиків. Малювання таблиць. Створення різних таблиць за допомогою меню <i>Таблиця</i>. Переміщення по таблиці. Введення тексту у таблицю. Виділення у таблиці.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення Буфера обміну;</li> <li>• можливості режиму пошуку та заміни;</li> <li>• способи форматування символів;</li> <li>• способи форматування абзаців;</li> <li>• особливості друку документів.</li> </ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• завантажувати текстовий процесор;</li> <li>• вводити, редагувати, формувати текст;</li> <li>• зберігати документи на зовнішніх носіях;</li> <li>• створювати та редагувати списки, колонки;</li> <li>• редагувати та формувати текст у колонках;</li> <li>• створювати розділи у текстовому документі;</li> <li>• створювати та редагувати таблиці;</li> <li>• вводити, редагувати та формувати текст у таблиці;</li> <li>• створювати формули, заголовки WordArt та редагувати їх;</li> <li>• використовувати основні можливості Редактора формул для створення, редагування та вставки у текстовий документ формул різної складності</li> <li>• вставляти та опрацьовувати існуючі малюнки;</li> <li>• створювати власні малюнки за допомогою інструментів панелі інструментів "Малювання";</li> <li>• змінювати масштаб перегляду текстового документа;</li> <li>• налаштовувати панелі інструментів текстового процесора;</li> <li>• додавати, видаляти, перемішувати кнопки панелі інструментів;</li> <li>• вставляти до тексту символи, яких немає на клавіатурі;</li> <li>• використовувати Буфер обміну.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• використання різних видів списків у текстових документах;</li> <li>• використання документів, що мають різну кількість колонок.</li> </ul> <p><b>Характеризують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• різні види списків та таблиць.</li> </ul>

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<p>Додавання рядків та стовпчиків у таблицю. Об'єднання та розділення клітинок.</p> <p>Видалення у таблиці. Зміна властивостей таблиці: зміна ширини стовпців та висоти рядків, встановлення однакової ширини стовпців та висоти рядків, зміна характеристик ліній, заливка клітинки, рядка, стовпчика таблиці, зміна вертикального вирівнювання тексту, зміна напрямку тексту у клітинці. Автоформатування таблиць. Сортування та прості обчислення у таблиці.</p> <p>Вставка малюнків в текстовий документ. Об'єкт WordArt. Створення векторних малюнків за допомогою панелі інструментів "Малювання". Групування об'єктів.</p> <p>Створення нижнього та верхнього індексів символів. Призначення та можливості Редактора формул. Вставка у формулу символів та шаблонів. Додавання у текстовий документ формул, редагування вставлених формул. Друк документів.</p>	
<b>V. Системи обробки табличної інформації (7 год.)</b>	
<p>Електронні таблиці (ЕТ) та їх призначення. Запуск табличного процесора, відкриття й збереження документа. Огляд інтерфейсу табличного процесора. Поняття про книги, аркуші, рядки, стовпці, клітинки. Координати комірок. Діапазон комірок. Навігація аркушем і книгою; виділення елементів книги й аркушу. Введення текстової та числової інформації до клітинок і редагування їх вмісту.</p> <p>Перейменування робочих листів. Додавання та вилучення робочих листів.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення та основні функції електронних таблиць;</li> <li>• розміщення інформації в електронних таблицях;</li> <li>• правила роботи в середовищі електронних таблиць;</li> <li>• основні операції, які можна виконувати з даними, що містяться в електронних таблицях;</li> <li>• можливості та правила опрацювання інформації, що зберігається в ЕТ.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття електронної книги, аркушу, рядка, стовпця, клітинки, діапазону клітинок;</li> <li>• способи навігації аркушем і книгою;</li> <li>• формати даних: числовий, грошовий, текстовий, формат дати;</li> <li>• способи введення даних різних форматів та керування форматом клітинок;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Перенесення і копіювання листів. Зміна ширини стовпчика. Виділення рядків (діапазону, стовпчиків). Вирівнювання записів комірок. Вилучення рядків або стовпчиків. Вставка рядка або стовпчика.</p> <p>Опрацювання табличної інформації: копіювання, редагування, вилучення, переміщення. Автозаповнення.</p> <p>Форматування даних, клітинок і діапазонів клітинок.</p> <p>Використання найпростіших формул. Абсолютні, відносні та мішані посилання на клітинки і діапазони клітинок. Посилання на клітинки інших аркушів та інших книг. Копіювання формул та модифікація посилань під час копіювання.</p> <p>Ділова графіка. Створення простих діаграм.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• види помилок під час уведення даних і формул та способи їх усунення;</li> <li>• призначення основних панелей інструментів табличного процесора та кнопок на них;</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сполучення клавіш для переміщення на початок та в кінець аркушу, рядка, стовпця;</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила запису абсолютних, відносних та мішаних посилань на клітинки та діапазони клітинок;</li> <li>• правила запису формул і використання адрес клітинок і діапазонів у формулах;</li> <li>• правила перетворення абсолютних, відносних та мішаних посилань під час копіювання формул;</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автозаповнення клітинок для прискорення введення даних;</li> <li>• майстер діаграм;</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переміщуватись аркушем і книгою;</li> <li>• вводити дані і формули у клітинки та редагувати їх вміст;</li> <li>• виділяти діапазони клітинок із заданою адресою;</li> <li>• формувати дані, клітинки та діапазони клітинок;</li> <li>• копіювати, переміщувати й видаляти вміст клітинок і діапазонів клітинок;</li> <li>• записувати абсолютні, відносні та змішані посилання на клітинки і діапазони клітинок;</li> <li>• завантажувати програму опрацювання електронних таблиць;</li> <li>• зчитувати до середовища ET табличну інформацію, яка зберігається на зовнішніх носіях;</li> <li>• обчислювати числову інформацію, використовуючи арифметичні операції;</li> <li>• зберігати табличну інформацію на зовнішніх носіях;</li> </ul> <p>будувати діаграми на основі табличної інформації.</p>
<b>Резерв (4 год.)</b>	



# 7 клас

(31 година + 4 години резервного часу; 1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<b>I. Математичні основи інформатики (7 год.)</b>	
<p>Поняття системи числення, позиційні та непозиційні системи числення. Навчання запису чисел римською системою числення. Перевірка вмінь запису чисел римською системою числення.</p> <p>Предмет та його відзнака. Закономірність в ряду. Відношення загального і власного. Порівняння об'єктів.</p> <p>Розвиток умінь аналізувати отриману інформацію й робити логічні висновки. Пошук відповідностей. Ознайомлення учнів з поняттям «анаграма». Розв'язування анаграм.</p> <p>Розв'язування задач у вигляді загадок і жартів. Розв'язування логічних задач, задач на просторову уяву та увагу: рахування предметів, пошук закономірностей, розв'язування ребусів і анаграм, розв'язування задач на переливання, задач із сірниками.</p> <p>Вступ до формальної логіки. Ознайомлення з поняттям «істинні та хибні висловлювання». Логічні зв'язки І, АБО, НІ, ВСІ, НЕ ВСІ, НІЯКІ.</p> <p>Ознайомлення із запереченням. Заперечення висловлень. Логічне слідування.</p> <p>Комбінаторні завдання.</p>	<p><b>Розпізнають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• закономірність у розташуванні предметів.</li></ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• спосіб розв'язування логічної задачі;</li><li>• поняття «заперечення»;</li><li>• спосіб створення і розв'язування анаграм;</li><li>• поняття істинного та хибного висловлювання.</li></ul> <p><b>Орієнтуються:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• у розв'язуванні популярних логічних задач;</li><li>• у розв'язуванні задач із сірниками і задач на просторову уяву.</li></ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• задач із невизначеною умовою;</li><li>• антонімів до слова;</li><li>• істинних та хибних висловлювань.</li></ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• правила складання ребусів;</li><li>• послідовність розв'язування анаграм;</li><li>• можливі варіанти логічного закінчення описаних дій.</li></ul> <p><b>Уміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• розв'язувати ребуси та анаграми;</li><li>• розв'язувати завдання з елементами заперечення;</li><li>• розв'язувати задачі на переливання;</li><li>• робити висновки з отриманої інформації;</li><li>• знаходити логічні зв'язки в поданій інформації;</li><li>• знаходити відповідності в поданій інформації;</li><li>• записувати числа в римській системі числення;</li><li>• порівнювати та впізнавати предмети за їх властивостями;</li><li>• встановлювати відношення загального і одиничного;</li><li>• проводити групування предметів за їх властивостями в ряди;</li><li>• утворювати висловлення–заперечення і логічні слідування;</li><li>• робити висновки при розв'язанні комбінаторних задач.</li></ul> <p><b>Виконують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• практичні завдання.</li></ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• заперечення висловлень;</li><li>• логічне слідування.</li></ul>

**II. Комп'ютерна графіка (16 год.)****2.1. Засоби перегляду й перетворення графічної інформації (2 год.)**

Поняття комп'ютерної графіки. Растрові й векторні зображення та їх властивості. Основні відмінності векторного та растрового графічного редактора. Колірні системи. Переваги та недоліки растрових та векторних зображень.

Призначення та класифікація засобів обробки графічних даних. Формати графічних файлів. Засоби перегляду зображень та перетворення графічних форматів.

**Знають:**

- поняття принципів створення і збереження зображень;
- особливості графічних форматів.

**Пояснюють:**

- поняття векторного і растрового зображення;
- відмінність між векторною та растровою графікою;
- принципи формування векторних та растрових зображень;
- поняття колірної системи.

**Описують:**

- подання малюнків у векторному та растровому графічному редакторі;
- властивості поширених форматів графічних файлів, таких як BMP, GIF, JPEG;
- принцип кодування кольору в системах RGB, CMYK, HSB;
- призначення та різновиди засобів обробки графічних даних.

**Порівнюють:**

- властивості векторних і растрових зображень;
- колірні системи;
- можливості редакторів векторної і растрової графіки.

**Використовують:**

- спеціалізовані програмні засоби для перегляду зображень.

**Вміють:**

- перетворювати формати графічних файлів за допомогою спеціалізованих програмних засобів.

**Наводять приклади:**

- Растрових та векторних графічних редакторів та зображень, отриманих з їх допомогою.

**2.2. Основи растрової графіки (6 год.)**

Джерела й параметри растрових зображень. Поняття про роздільну здатність, глибину кольору та їх зв'язок з якістю растрових зображень. Вікно PhotoShop. Склад панелі інструментів. Робота в середовищі редактора растрової графіки: робота з файлами. Способи виділення. Робота з областями, що виділено.

Основи роботи з шарами. Використання інструментів малювання. Виділення фрагментів малюнку, їх переміщення та копіювання. Настроювання кольору.

Робота з текстом. Створення текстових написів.

Використання фільтрів.

**Знають:**

- принципи створення, обробки та збереження растрових зображень;
- переваги та недоліки растрової графіки.

**Пояснюють:**

- відмінність між роздільною здатністю монітора та роздільною здатністю зображення.

**Описують:**

- призначення й спосіб використання основних інструментів малювання;
- методику виділення на зображеннях областей різного типу.

**Використовують:**

- графічний редактор для створення й редагування растрових зображень;
- інструменти для малювання прямих і кривих ліній;
- інструменти для малювання геометричних фігур;
- інструменти для заливки замкнених областей зображень.

**Вміють:**

- відкривати й зберігати зображення, а також створювати нові зображення в середовищі графічного редактора;

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Ретушування фотографій. Робота з контурами. Монтаж фотографій. Створення простих анімацій.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати та редагувати графічні зображення за допомогою програмного засобу Photoshop;</li> <li>• зберігати графічні зображення у форматах JPEG та GIF;</li> <li>• обирати колір для інструментів малювання та зафарбування на палітрі кольорів;</li> <li>• обирати товщину й тип лінії та інші параметри інструментів малювання;</li> <li>• виділяти фрагменти зображень за допомогою інструментів різного типу;</li> <li>• переміщувати, копіювати, обертати, зафарбовувати й видаляти виділені області зображення;</li> <li>• створювати на зображенні текстові написи;</li> <li>• масштабувати зображення.</li> </ul>
<b>2.3. Основи векторної графіки (8 год.)</b>	
<p>Принципи побудови й обробки векторних зображень. Засоби графічного редактора, вбудованого у середовище офісних програм: створення простих векторних зображень. Інструменти малювання. Малювання геометричних фігур. Операції з об'єктами. Зафарбування об'єктів, встановлення параметрів заливки.</p> <p>Засоби графічного редактора, вбудованого у середовище офісних програм. Створення малюнків з кривих і ламаних. Багатошарові зображення, керування розміщенням об'єктів за шарами. Вирівнювання й групування об'єктів. Додавання тексту до графічних зображень та його форматування.</p> <p>Графічний редактор CorelDraw та його призначення. Основні елементи вікна графічного редактора CorelDraw та їх призначення. Об'єкти програмного вікна CorelDraw. Об'єкт та його характеристики. Встановлення розмірів робочого поля. Виділення, переміщення, масштабування, обертання, нахил, копіювання та видалення об'єктів.</p> <p>Групування та розгрупування об'єктів. Зміна масштабу перегляду зображень. Зміна кольору заливки та контуру об'єкта.</p> <p>Створення нового документа. Збереження малюнка у файлі. Збереження файлу з іншим ім'ям.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення графічного редактора CorelDraw;</li> <li>• можливості графічного редактора CorelDraw;</li> <li>• об'єкти CorelDraw та дії над ними.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття й принципи побудови векторних зображень;</li> <li>• способи формування зображень з геометричних примітивів.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• інструменти малювання, призначені для креслення ліній, стрілок, основних геометричних фігур;</li> <li>• групування для керування зображеннями, що складаються з кількох графічних об'єктів;</li> <li>• засоби вирівнювання об'єктів;</li> <li>• лінійки, сітку;</li> <li>• шари для керування взаємним розташуванням об'єктів на зображенні.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати й редагувати зображення в документах;</li> <li>• створювати об'єкти, що складаються з багатьох базових геометричних фігур;</li> <li>• виділяти, копіювати й переміщувати об'єкти;</li> <li>• обертати, відбивати й масштабувати об'єкти;</li> <li>• зафарбовувати об'єкти, використовуючи однорідні, градієнтні, візерункові й текстурні заливки;</li> <li>• додавати до графічних зображень текст та формувати його;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Відкриття файлу. Малювання простих фігур: прямокутник (квадрат); еліпс (коло, сектор, дуга); зірка, складна зірка; багатокутник; спіраль; сітка.</p> <p>Малювання довільної кривої, прямого відрізка та ламаної інструментом Довільна форма. Зміна параметрів абрису створених ліній. Малювання ламаних ліній інструментом Ламана лінія. Малювання довільних кривих інструментами Крива Безе, Перо. Робота з інструментом Художнє оформлення у різних режимах.</p> <p>Встановлення однорідної заливки. Градієнтна заливка та її види. Заливка візерунком. Заповнення об'єкта текстурою. Заливка PostScript. Використання інструмента Інтерактивна заливка. Редагування абрису об'єкта.</p> <p>Фігурний текст (створення, форматування, редагування, зміна вертикального, горизонтального інтервалу між символами, зміна розташування символів). Робота із звичайним текстом. Розміщення фігурного тексту вздовж кривої. Вставка символів.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати новий графічний файл, зберігати його на диску, відкривати наявний файл;</li> <li>• змінювати розмір робочого поля;</li> <li>• змінювати масштаб перегляду зображення;</li> <li>• створювати об'єкти за допомогою основних інструментів векторного графічного редактора;</li> <li>• виділяти, копіювати, масштабувати, переміщувати, обертати, нахилити, групувати, розгрупувати, видаляти створені об'єкти;</li> <li>• змінювати властивості наявних об'єктів;</li> <li>• виконувати основні дії з різними видами текстів у векторному графічному редакторі;</li> <li>• працювати з інтерактивними інструментами</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способи дій над об'єктами.</li> </ul>

### **III. Обробка мультимедійних даних (8 год.)**

<p style="text-align: center;"><b>3.1. Загальні поняття (1 год.)</b></p> <p>Поняття про мультимедійні дані. Формати аудіо - та відеофайлів. Мультимедійні програвачі. CD–програвач. Універсальний програвач. Засоби перетворення аудіо - та відеоформатів. Додавання відеокліпів, звукових ефектів та мовного супроводу до слайдової презентації. Програмне забезпечення для обробки мультимедійних даних.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• можливості мультимедійних редакторів;</li> <li>• способи введення, редагування і виконання мелодій в музичному редакторі;</li> <li>• призначення CD–програвача і універсального програвача.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття мультимедійних даних;</li> <li>• принципи настроювання у часі відеокліпів.</li> </ul> <p><b>Порівнюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формати аудіо - та відео файлів;</li> <li>• режими відображення відеоряду.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• джерел мультимедійної інформації;</li> <li>• засобів перетворення аудіо - та відеоформатів.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• розробляти план відеокліпу;</li> </ul>
--	---

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p><b>3.2. Робота з музичними редакторами (2 год.)</b> Музичний редактор. Завантаження файлу з мелодією та виконання мелодії. Введення і редагування музичного фрагменту в музичному редакторі.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати у середовищі розробки відеокліпів проекти за допомогою майстру та пусті проекти;</li> <li>• імпортувати у відеокліп аудіо - та відеоінформацію з зовнішніх джерел;</li> <li>• синхронізувати відеоряд з аудіорядом;</li> <li>• налаштувати часові параметри аудіо - та відеоряду;</li> <li>• додавати до відеокліпу відео ефекти та налаштувати переходи між його фрагментами;</li> <li>• запустити музичний редактор і закінчити роботу з ним;</li> <li>• вводити, редагувати і виконувати мелодії за допомогою музичного редактора;</li> <li>• використовувати CD-програвач для перегляду вмісту і прослуховування аудіо-дисків;</li> <li>• використовувати програму "Універсальний програвач" для прослуховування мелодій, що зберігаються в спеціальних файлах.</li> </ul>
<p><b>3.3. Обробка відеофайлів (5 год.)</b> Захоплення аудіо та відео, створення кліпів. Налаштування часових параметрів аудіо - та відеоряду. Додавання до відеокліпу відео ефектів та налаштування переходів між його фрагментами.</p>	
<b>Резерв (4 год.)</b>	

# 8 клас

(31 година + 4 години резервного часу; 1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<b>I. Алгоритми й структури даних (7 год.)</b>	
<p>Поняття команди. Команди і виконавці. Поняття алгоритму. Алгоритми та їх виконавці. Складання і виконання алгоритмів.</p> <p>Поняття лінійного алгоритму. Поняття блок–схеми алгоритму. Блок–схема лінійного алгоритму.</p> <p>Поняття розгалуження. Алгоритми з розгалуженнями.</p> <p>Блок–схема алгоритму з розгалуженнями.</p> <p>Поняття циклу. Алгоритми з циклами.</p> <p>Блок–схема алгоритму з циклами.</p> <p>Узагальнення й систематизація знань.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• поняття команди;</li><li>• поняття алгоритму;</li><li>• основні вимоги до алгоритму для даного виконавця;</li><li>• поняття лінійного алгоритму;</li><li>• поняття блок–схеми алгоритму;</li><li>• поняття розгалуження;</li><li>• поняття алгоритму з розгалуженням;</li><li>• поняття циклу;</li><li>• поняття алгоритму з циклом;</li><li>• види блоків для позначення початку і закінчення алгоритму, для запису команд виконання дії, перевірки умови.</li></ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• випадки, коли виконавець не може виконати команду;</li><li>• систему команд виконавця;</li><li>• загальний вигляд лінійного алгоритму, алгоритму з розгалуженням, алгоритму з циклом.</li></ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• відрізнити команди від речень, які не є командами;</li><li>• складати алгоритми дій з повсякденного життя, з використанням матеріалу навчальних предметів (математики, української мови тощо);</li><li>• записувати алгоритм у вигляді послідовності команд;</li><li>• складати алгоритми для виконавців із заданою системою команд;</li><li>• виконувати складені алгоритми;</li><li>• придумувати виконавців, їх системи команд, складати для них алгоритми;</li><li>• записувати лінійні алгоритми у вигляді блок–схеми;</li><li>• складати і виконувати алгоритми з розгалуженнями;</li><li>• записувати алгоритми з розгалуженнями у вигляді блок–схеми;</li><li>• складати і виконувати алгоритми з циклами;</li><li>• записувати алгоритми з циклами у вигляді блок–схеми.</li></ul>
<b>II. Комп'ютерні мережі (8 год.)</b>	
<b>2.1. Поняття про комп'ютерні мережі. Робота в локальній мережі (2 год.)</b>	
<p>Поняття про глобальну та локальну комп'ютерні мережі. Апаратне й програмне забезпечення мереж. Поняття про сервер та клієнтський комп'ютер. Мережні протоколи.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• поняття глобальної та локальної комп'ютерних мереж;</li><li>• поняття робочої групи, домену, користувача й сеансу користувача;</li><li>• поняття прав доступу до ресурсів;</li><li>• поняття сервера та клієнтського комп'ютера.</li></ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Поняття робочої групи, домену, користувача й сеансу користувача; вхід у локальну мережу. Поняття про права доступу до ресурсів. Навігація локальною мережею. Спільне використання файлів і папок. Надання доступу до ресурсів. Спільне використання принтерів і спільний доступ до глобальної мережі. Віддалене керування комп'ютером.</p>	<p><b>Розрізняють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• локальну мережу та глобальну мережу;</li> <li>• вхід до сеансу користувача на локальному комп'ютері та вхід до мережного домену;</li> <li>• комп'ютер-клієнт і комп'ютер-сервер.</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• протоколи, що застосовуються в локальних мережах;</li> <li>• обладнання, необхідне для організації локальної мережі та підключення до неї комп'ютерів.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способи навігації локальною мережею в середовищі операційної системи;</li> <li>• призначення основних мережних протоколів;</li> <li>• способи організації спільного доступу до Інтернету.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• відкривати файли та папки на інших комп'ютерах локальної мережі;</li> <li>• копіювати та переміщувати дані між різними комп'ютерами мережі;</li> <li>• надавати спільний доступ до папок на клієнтському комп'ютері;</li> <li>• використовувати мережний принтер;</li> <li>• використовувати системні засоби віддаленого керування комп'ютером.</li> </ul>
<p><b>2.2. Основи Інтернету. Всесвітня павутина й пошук в Інтернеті (6 год.)</b></p>	
<p>Призначення й структура мережі Інтернет. Протоколи Інтернету. Адресація в Інтернеті, поняття IP</p> <p>Служби Інтернету. Поняття гіпертекстового документа, гіперпосилання, веб.</p> <p>Використання та налаштування браузера. Вибір системи кодування під час перегляду веб.</p> <p>Засоби пошуку інформації в Інтернеті. Принципи функціонування веб.</p> <p>Електронна пошта. Поштова скринька. Створення і надсилання листа. Одержання листа.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• можливості Інтернету;</li> <li>• поняття сайту.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення мережі Інтернет;</li> <li>• поняття URL-адреси, IP-адреси, та доменного імені;</li> <li>• правила адресації ресурсів в Інтернеті;</li> <li>• призначення найпоширеніших служб Інтернету: веб-сервісу, електронної пошти, телеконференцій, файлового сервісу, віддаленого керування комп'ютером, інтерактивного спілкування, IP-телефонії;</li> <li>• призначення основних протоколів Інтернету;</li> <li>• поняття гіпертекстового документу й гіперпосилання;</li> <li>• поняття веб-сторінки та веб-сайту;</li> <li>• поняття всесвітньої павутини;</li> <li>• функції інтернет-провайдера.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• URL-адрес і доменних імен.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способи підключення до Інтернету за допомогою віддаленого доступу та через комп'ютер-шлюз локальної мережі.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• браузер для навігації Інтернетом;</li> <li>• веб-каталоги і пошукові системи для знаходження інформації в Інтернеті.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• відкривати у вікні браузера веб-сторінку із заданою адресою;</li> <li>• вибирати систему кодування для перегляду веб-сторінок;</li> <li>• створювати та редагувати список сайтів, обраних для швидкого перегляду;</li> <li>• зберігати веб-сторінки на локальному комп'ютері;</li> <li>• відкривати власну поштову скриньку;</li> <li>• створювати і відсилати листи;</li> <li>• одержувати листи;</li> <li>• знаходити в Інтернеті інформацію на задану тему;</li> <li>• обирати стратегію пошуку інформації в Інтернеті.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• всесвітню комп'ютерну мережу;</li> <li>• програми, які дозволяють переглядати інформацію на сайтах;</li> <li>• поштові сервери, пошукові сервери.</li> </ul>
<b>III. Створення, публікація й підтримка веб-ресурсів. Основи веб-дизайну (16 год.)</b>	
<b>3.1. Мова HTML (10 год.)</b>	
<p>Мова HTML. Структура гіпертекстового документа. Різновиди тегів. Теги оформлення кольором. Теги для форматування тексту. Теги вставки і оформлення малюнків. Теги гіперпосилань. Теги вставки і оформлення списків. Створення таблиць і настроювання їх властивостей. Позиціонування елементів на веб-сторінках за допомогою таблиць. Графіка, аудіо - та відеоінформація на веб-сторінках. Веб-сторінки з фреймами. Основні принципи ергономічного розміщення інформації на веб-сторінках. Просторовий дизайн веб-сторінок. Дизайн кольору, форми, шрифтів, текстури. Дизайн інформаційного наповнення та структури веб-сайтів.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття мови розмітки HTML;</li> <li>• поняття коду (тегів) HTML;</li> <li>• основні теги HTML;</li> <li>• структуру HTML-документу.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення мови HTML;</li> <li>• поняття гіпертекстового документу й гіперпосилання;</li> <li>• поняття веб-сторінки та веб-сайту.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• програму Блокнот для створення HTML-документів.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• відкривати у вікні браузера HTML-документи;</li> <li>• відкривати за допомогою Блокноту веб-сторінки;</li> <li>• створювати та редагувати HTML-документи;</li> <li>• формувати HTML-документи;</li> <li>• вставляти до веб-сторінки гіперпосилання, графіку, аудіо- та відеоінформацію, списки та таблиці;</li> <li>• створювати веб-сторінки зі фреймами.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основні принципи ергономічного розміщення інформації на веб-сторінках;</li> <li>• Просторовий дизайн веб-сторінок;</li> <li>• Дизайн кольору, форми, шрифтів, текстури;</li> <li>• Дизайн інформаційного наповнення та структури веб-сайтів.</li> </ul>



<b>3.2. Мова CSS (6 год.)</b>	
<p>Поняття про каскадну таблицю стилів CSS. Основи синтаксису CSS.</p> <p>Робота з кольором та фоном. Вставка фонового малюнка. Робота з текстом. Робота зі шрифтами.</p> <p>Оформлення гіперпосилань. Ідентифікація та групування елементів.</p> <p>Поняття про боксові моделі. Поля і заповнення. Рамки. Висота і ширина.</p> <p>Спливаючі елементи. Позичювання елементів. Нашарування.</p> <p>Web-стандарти і перевірка коду.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття каскадної таблиці стилів CSS;</li> <li>• основи синтаксису CSS.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення каскадної таблиці стилів CSS;</li> <li>• поняття гіпертекстового документу й гіперпосилання;</li> <li>• поняття веб-сторінки та веб-сайту.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• програму Блокнот для оформлення веб-документів за допомогою CSS.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• відкривати у вікні браузера HTML-документи;</li> <li>• відкривати за допомогою Блокноту веб-сторінки;</li> <li>• створювати та редагувати HTML-документи;</li> <li>• оформляти HTML-документи за допомогою CSS.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-стандарти;</li> <li>• Засоби перевірки коду.</li> </ul>
<b>Резерв (4 год.)</b>	

# 9 клас

(31 година + 4 години резервного часу; 1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<b>I. Інформація. Інформаційні процеси та системи (2 год.)</b>	
<p>Поняття про інформацію та способи її подання. Дані. Різновиди інформаційних повідомлень. Вимірювання обсягу даних. Поняття про інформаційну надлишковість повідомлень. Способи подання і кодування повідомлень, двійкове кодування. Вимірювання довжини двійкового коду. Інформаційні процеси: отримання, збирання, зберігання, пошук, обробка і передавання інформації. Об'єкти та їх властивості. Одиниці виміру інформації.</p> <p>Поняття про інформаційні системи та технології. Види інформаційних систем. Поняття про апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи. Етапи розвитку та сфери застосування інформаційних технологій.</p> <p>Поняття про інформаційну культуру та інформативну компетентність.</p> <p>Інформатика як наука та галузь діяльності людини.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• поняття інформації, даних, інформаційного повідомлення;</li><li>• поняття про інформаційну надлишковість повідомлень;</li><li>• поняття інформаційної системи;</li><li>• поняття апаратного та програмного забезпечення;</li><li>• поняття інформаційної культури та інформативної компетентності;</li><li>• поняття про інформатику як науку та галузь діяльності людини.</li></ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• способи подання повідомлень;</li><li>• способи оцінювання кількості інформації;</li><li>• різновиди інформаційних процесів: отримання, збирання, зберігання, пошуку, обробки і передавання інформації;</li><li>• етапи розвитку та сфери застосування інформаційних технологій;</li><li>• різновиди інформаційних систем;</li><li>• структуру інформаційної системи.</li></ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• види повідомлень.</li></ul> <p><b>Дають означення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• одиниць вимірювання довжини двійкового коду: біта, байта, кілобайта, мегабайта, гігабайта, терабайта.</li></ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• визначати довжину двійкового коду повідомлення.</li></ul>
<b>II. Апаратне забезпечення інформаційних систем (3 год.)</b>	
<p>Структура комп'ютера за фон Нейманом. Типова архітектура персонального комп'ютера. Класифікація та призначення апаратних засобів: пристроїв введення, виведення, зберігання та обробки інформації.</p> <p>Класифікація та основні характеристики процесорів. Принцип дії та основні характеристики найбільш поширених видів запам'ятовуючих пристроїв: дискових накопичувачів, оперативної та флеш-пам'яті. Класифікація та основні характеристики принтерів.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• призначення структурних компонентів персонального комп'ютера;</li><li>• відмінність між оперативними та постійними запам'ятовуючими пристроями;</li><li>• відмінність між зовнішніми та внутрішніми запам'ятовуючими пристроями;</li><li>• призначення пристроїв, що входять до складу мультимедійного обладнання;</li><li>• призначення системної магістралі та основних вузлів персонального комп'ютера;</li><li>• відмінність Аналітичної машини від попередніх винаходів, її вплив на подальший розвиток обчислювальної техніки;</li><li>• поняття „Архітектура комп'ютера”.</li></ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• типову архітектуру персонального комп'ютера;</li><li>• пристрої введення та виведення інформації;</li></ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Відеосистема комп'ютера, призначення та основні характеристики її складових: монітора, відеоадаптера та відеопам'яті. Мультимедійне обладнання. Комунікаційні пристрої. Історія розвитку обчислювальної техніки. Покоління ЕОМ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основні характеристики запам'ятовуючих пристроїв;</li> <li>• призначення та основні характеристики моніторів і відеоадаптерів;</li> <li>• основні характеристики принтерів;</li> <li>• принцип дії накопичувачів на магнітних та оптичних дисках;</li> <li>• функціональне призначення та основні характеристики процесорів;</li> <li>• внесок українських учених у створення логічної машини;</li> <li>• структуру комп'ютера за фон Нейманом;</li> <li>• основні досягнення розвитку комп'ютерної техніки, що відбулися після створення першого персонального комп'ютера; <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознаки, за якими виділяють різні покоління комп'ютерів.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пристроїв введення, виведення, зберігання та обробки інформації;</li> <li>• перших пристроїв, що полегшували людині обчислювати;</li> <li>• пристроїв введення та виведення інформації.</li> </ul> <p><b>Класифікують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• процесори;</li> <li>• запам'ятовуючі пристрої;</li> <li>• пристрої введення та виведення інформації.</li> </ul> <p><b>Характеризують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основні етапи розвитку обчислювальної техніки;</li> <li>• основні елементи сучасного комп'ютера;</li> <li>• різні покоління комп'ютерів.</li> </ul>
<b>III. Системне програмне забезпечення (6 год.)</b>	
<p>Загальні відомості про системне, службове та прикладне програмне забезпечення. Класифікація, основні функції та складові операційних систем. Поняття про ядро операційної системи, інтерфейс користувача, драйвери та утиліти. Різновиди інтерфейсу користувача. Операційна система Windows.</p> <p>Робота з основними елементами графічного інтерфейсу користувача операційної системи. Використання вікон, меню, елементів керування. Вікна, їх типи та призначення. Об'єкти вікон: прапорець, перемикачі, лічильник, текстове поле.</p> <p>Поняття файлової системи, відмінності між поширеними файловими системами.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• елементи вікна: прапорець, перемикачі, лічильник та текстове поле;</li> <li>• особливості програми Провідник;</li> <li>• правила надання імен файлам та папкам;</li> <li>• особливості розширення імен файлів;</li> <li>• що є повним іменем файлу;</li> <li>• особливості завдання шаблонів імен;</li> <li>• основні операції над папками і файлами;</li> <li>• особливості об'єкта Кошик.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• відмінність між системним, службовим та прикладним програмним забезпеченням;</li> <li>• поняття ядра операційної системи, інтерфейсу користувача, драйвера та утиліти;</li> <li>• поняття файлової системи;</li> <li>• відмінності між поширеними файловими системами;</li> <li>• зміст шляху до файлу;</li> <li>• поняття файлу та каталогу;</li> <li>• що таке вкладена папка;</li> <li>• поняття типу файлу;</li> <li>• поняття та призначення ярликів;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Поняття файлу, каталогу. Ім'я файлу та каталогу, розширення імені файлу. Зареєстровані розширення імен файлів. Імена зовнішніх запам'ятовуючих пристроїв, шлях до файлу. Програма Провідник. Поняття шляху до файлу та повного імені файлу. Робота з об'єктами файлової системи: створення, копіювання, перейменування, переміщення та видалення об'єктів. Виділення групи об'єктів. Операції з групами об'єктів. Використання ярликів. Використання буфера обміну.</p> <p>Зміна змісту Головного меню. Установка дати і часу, їх формат. Налаштування миші. Настроювання клавіатури. Зміна властивостей екрану. Упорядкування значків на Робочому Столі. Оформлення Робочого Столу: налаштування кольорів та шрифтів для зображення елементів інтерфейсу; призначення Тем; зміна роздільної здатності екрану та якості кольоропередачі. Об'єкт Кошик та його особливості.</p> <p>Пошук інформації на комп'ютері. Пошук файлів та папок. Запуск на виконання програм. Типи файлів. Зв'язок типів файлів з програмами та з розширеннями імен файлів. Використання автономної та онлайнової довідки операційної системи.</p> <p>Встановлення й видалення програм. Відновлення видалених даних. Встановлення та видалення програм за допомогою Панелі Керування. Встановлення програмних продуктів за допомогою програми інсталяції. Можливі варіанти встановлення програм. Послідовність встановлення великих програмних продуктів. Встановлення невеликих утиліт та оновлень.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• необхідність періодичної перевірки та очищення дисків;</li> <li>• різні способи знаходження папок та файлів і методи їх оптимізації;</li> <li>• різницю між перемикачами та прапорцями.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення та основні функції операційної системи;</li> <li>• основні правила роботи з об'єктами файлової системи;</li> <li>• різновиди інтерфейсу користувача;</li> <li>• способи запуску програм на виконання;</li> <li>• спосіб відновлення видалених даних;</li> <li>• методику встановлення й видалення програмного забезпечення.</li> </ul> <p><b>Розпізнають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• файли та каталоги;</li> <li>• імена, розширення імен та типи файлів;</li> <li>• файли, яким зіставлені програми;</li> <li>• стандартні імена зовнішніх запам'ятовуючих пристроїв комп'ютера.</li> </ul> <p><b>Класифікують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• операційні системи за типом інтерфейсу користувача, за кількістю користувачів та програм, що працюють у системі одночасно.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переміщувати, відкривати, розгортати, згорнути вікна та змінювати їхній розмір;</li> <li>• виконувати операції з об'єктами вікон: встановлювати прапорці, вибирати перемикач, встановлювати значення лічильника та заповнювати текстові поля;</li> <li>• переглядати вміст папок за допомогою програми Провідник;</li> <li>• визначати й записувати шлях до файлу;</li> <li>• переходити до файлу за заданим шляхом;</li> <li>• виділяти об'єкти та групи об'єктів для виконання операцій над ними;</li> <li>• створювати каталоги;</li> <li>• створювати ярлики (посилання на файли, каталоги або диски);</li> <li>• перейменовувати файли та каталоги;</li> <li>• видаляти файли та каталоги;</li> <li>• копіювати й переміщувати файли та каталоги з використанням та без використання буфера обміну;</li> <li>• запускати на виконання програми;</li> <li>• відкривати файли, типи яких зв'язані з програмами;</li> <li>• звертатися до служби технічної підтримки виробників операційної системи та прикладного програмного забезпечення;</li> <li>• встановлювати й видаляти програми за допомогою спеціальних засобів, що надаються операційною системою;</li> <li>• відновлювати видалені файли та папки;</li> <li>• створювати резервні копії файлів та папок;</li> <li>• створювати контрольні точки відновлення та визначати розклад їх автоматичного створення;</li> <li>• повертати стан системних файлів до контрольної точки відновлення;</li> <li>• знаходити на комп'ютері необхідну інформацію в автоматизованому режимі;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Встановлення програм, що містяться в архіві. Програма перевірки й очищення дисків. Дефрагментація дисків. Контрольні точки відновлення операційної системи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визначати необхідність дефрагментації дисків;</li> <li>• змінювати зміст головного меню;</li> <li>• впорядковувати значки на Робочому Столі;</li> <li>• змінювати режими перегляду і впорядкування значків;</li> <li>• налагоджувати системну дату та час;</li> <li>• налагоджувати мишку та клавіатуру;</li> <li>• налагоджувати параметри екрану;</li> <li>• налагоджувати аудіо систему комп'ютера.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• елементи керування для виконання дій в середовищі операційної системи;</li> <li>• меню вікна папки та головне меню операційної системи;</li> <li>• буфер обміну для копіювання та переміщення файлів, каталогів та ярликів;</li> <li>• автономну та онлайн довідку операційної системи;</li> <li>• засоби автоматизованого пошуку інформації на комп'ютері;</li> <li>• засоби відновлення стану системних даних;</li> <li>• програму перевірки й очищення дисків;</li> <li>• програму дефрагментації дисків.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• об'єкт та його властивості;</li> <li>• зареєстровані розширення імен файлів;</li> <li>• властивості файлів та папок;</li> <li>• можливості налагодження миші.</li> </ul>
<b>IV. Службове програмне забезпечення (4 год.)</b>	
<p>Поняття комп'ютерного вірусу. Історія та класифікація вірусів і троянських програм. Принципи “зараження” комп'ютерним вірусом диска й пам'яті комп'ютера. Знайомство з роботою антивірусних програм. Призначення, принцип дії та класифікація антивірусних програм. Робота в середовищі антивірусної програми. Правила профілактики зараження комп'ютера вірусами.</p> <p>Принципи стиснення інформації. Стискання, архівування та розархівування даних. Архівація файлів. Робота з програмами-архіваторами. Створення архіву, додавання файлів до архіву, перегляд вмісту архіву, вилучення файлів з архіву, розкриття архівованих файлів.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила збереження інформації на диску;</li> <li>• правила форматування дисків;</li> <li>• поняття про діагностику диска;</li> <li>• правила відновлення інформації на диску;</li> <li>• правила записування та зчитування інформації з дискет, флеш-карт;</li> <li>• поняття про комп'ютерний вірус;</li> <li>• призначення антивірусних програм та їх основні можливості;</li> <li>• правила профілактики та “боротьби” з комп'ютерними вірусами;</li> <li>• поняття про архівований файл;</li> <li>• правила користування та можливості програм-архіваторів.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття та загальний принцип дії вірусу;</li> <li>• відмінності між вірусами та троянськими програмами;</li> <li>• правила профілактики зараження комп'ютера вірусами.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципи форматування дисків;</li> <li>• призначення FAT-таблиці;</li> <li>• правила запису інформації у FAT-таблиці;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Запис інформації на оптичні носії. Правила записування та зчитування інформації з дискет, флеш-карт, дисків.</p> <p>Форматування та копіювання дисків. Діагностика диска. Дефрагментація диска. Відновлення інформації на диску.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття про кластер та сектор;</li> <li>• принципи стиснення інформації на дисках;</li> <li>• принципи та шляхи захисту інформації;</li> <li>• принципи стискання інформації.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особливості завантажувальних і файлових вірусів, макровірусів, мережних вірусів, вірусів-хробаків і троянських програм;</li> <li>• призначення антивірусних програм-сканерів, моніторів, ревізорів, блокувальників.</li> </ul> <p><b>Визначають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• необхідність і доцільність стискання даних.</li> </ul> <p><b>Розпізнають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• файли архівів.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• антивірусне програмне забезпечення для одноразового та періодичного сканування й лікування файлів і дисків;</li> <li>• програму-архіватор для створення й розпакування архівів у форматі rar та zip;</li> <li>• програму для запису інформації на оптичні носії.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сканувати й лікувати папки й диски;</li> <li>• налаштовувати параметри періодичної антивірусної перевірки й автоматичного оновлення антивірусних баз;</li> <li>• записувати дані на оптичні диски;</li> <li>• формувати зовнішні носії інформації, такі як гнучкі або оптичні диски, пристрої флеш-пам'яті;</li> <li>• створювати копії оптичних дисків;</li> <li>• діагностувати диск;</li> <li>• відновлювати інформацію на диску;</li> <li>• архівувати та розархівувати файли і папки;</li> <li>• додавати файли і папки до наявних архівів та видаляти їх з архівів.</li> </ul>

### **V. Математичні основи інформатики (6 год.)**

<p>Поняття системи числення, позиційні та непозиційні системи числення. Арифметичні дії в позиційних системах числення.</p> <p>Правила переведення цілих чисел з десяткової системи числення в двійкову та навпаки.</p> <p>Запис чисел з фіксованою та рухомою комою.</p> <p>Основні поняття математичної логіки: логічні константи, логічні змінні, логічні вирази. .</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття системи числення;</li> <li>• відмінність між позиційними та непозиційними системами числення;</li> <li>• відмінність між записом чисел у формі з фіксованою та рухомою комою;</li> <li>• поняття логічної константи, логічної змінної та логічного виразу.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особливості запису чисел у різних системах числення;</li> <li>• послідовність дій під час переведення чисел з десяткової системи числення в двійкову та навпаки;</li> <li>• правила виконання арифметичних дій у позиційних системах числення;</li> <li>• таблиці істинності логічних операцій кон'юнкції, диз'юнкції, заперечення.</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способи подання чисел у пам'яті комп'ютера.</li> </ul>
--	--

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Логічні операції: кон'юнкція, диз'юнкція, заперечення</p> <p>Логічні формули, таблиці істинності.</p>	<p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• непозиційної та позиційних систем числення.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводити цілі числа з десяткової системи числення у двійкову та навпаки;</li> <li>• подавати у формі з фіксованою комою число, записане у формі з рухомою комою, та навпаки.</li> <li>• обчислювати значення нескладних логічних виразів.</li> </ul>
<b>VI. Інформаційні технології у навчанні (3 год.)</b>	
<p><b>6.1. Навчання в Інтернеті (1 год.)</b></p> <p>Огляд українських та зарубіжних освітніх сайтів. Веб-енциклопедії. Інтерактивне дистанційне навчання.</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологію перекладу текстів за допомогою електронних словників і програм-перекладачів.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• веб-ресурсів для дистанційного навчання;</li> <li>• веб-енциклопедій.</li> </ul>
<p><b>6.2. Програмні засоби навчання іноземних мов (2 год.)</b></p> <p>Електронні словники й програми-перекладачі. Форуми перекладачів.</p> <p>Інтерактивні та мультимедійні курси іноземних мов.</p>	<p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• використовувати веб-енциклопедії для здобуття необхідної навчальної інформації;</li> <li>• перекладати тексти з іноземної мови за допомогою електронних словників і програм-перекладачів;</li> <li>• використовувати інформацію з форумів перекладачів для поліпшення якості перекладу термінів і текстів;</li> <li>• навчатися іноземної мови за допомогою інтерактивних або мультимедійних курсів.</li> </ul>
<b>VII. Служби Інтернету (7 год.)</b>	
<b>7.1. Електронна пошта (3 год.)</b>	
<p>Принципи функціонування електронної пошти. Робота з електронною поштою через веб-інтерфейс: реєстрація поштової скриньки, надсилання, отримання й перенаправлення повідомлень, навігація папками, видалення повідомлень, вкладання файлів. Етикет електронного листування.</p> <p>Огляд програм для роботи з електронною поштою. Робота з поштовим клієнтом: керування обліковими записами, надсилання, отримання й перенаправлення повідомлень, використання шаблонів повідомлень, розміщення повідомлень у папках, видалення повідомлень.</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципи функціонування послуги електронної пошти;</li> <li>• послідовність дій під час листування за допомогою поштового клієнта та веб-інтерфейсу;</li> <li>• елементи адреси електронної пошти.</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поштові протоколи.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адрес електронної пошти.</li> </ul> <p><b>Формулюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила етикету електронної переписки.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• запускати поштовий клієнт та завершувати роботу з ним;</li> <li>• налаштовувати параметри середовища поштового клієнта;</li> <li>• використовувати довідкову систему поштового клієнта;</li> <li>• створювати та видаляти обліковий запис електронної пошти в поштовому клієнті;</li> <li>• реєструвати поштову скриньку на сервері електронної пошти через веб-інтерфейс;</li> <li>• змінювати та поновлювати пароль поштової скриньки, якщо його забуто;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Перегляд атрибутів повідомлень, вкладання файлів, використання адресної книги, списків розсилки, довідкової системи.</p> <p>Створення власних шаблонів листів.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• керувати електронними повідомленнями: складати, надсилати, отримувати, видаляти й роздруковувати повідомлення, вказувати тему повідомлення, перевіряти його правопис, надсилати повідомлення з зазначенням терміновості, відповідати на повідомлення й перенаправляти їх;</li> <li>• керувати вмістом папок поштової скриньки: переміщуватися папками, переміщувати повідомлення з однієї папки до іншої, відновлювати видалені повідомлення, очищувати поштову скриньку;</li> <li>• копіювати й переміщувати текст як в межах повідомлення, так і з повідомлення до зовнішнього джерела і навпаки;</li> <li>• вкладати файли у повідомлення, видаляти вкладені файли, а також зберігати файли з отриманих повідомлень на комп'ютері;</li> <li>• створювати, редагувати й видаляти записи в адресній книзі;</li> <li>• оновлювати адресну книгу після отримання повідомлення;</li> <li>• створювати й використовувати списки розсилки.</li> </ul>
<b>7.2. Інтерактивне спілкування (4 год.)</b>	
<p>Поняття миттєвого повідомлення. Обмін миттєвими повідомленнями: принципи функціонування служби, огляд популярних програм. Етикет інтерактивного спілкування.</p> <p>Реєстрація в службі обміну миттєвими повідомленнями. Створення й ведення списку контактів, надсилення текстових, графічних та відеоповідомлень.</p> <p>Поняття форуму. Реєстрація на форумі та участь в обговореннях. Спілкування в чатах.</p> <p>Узагальнення й систематизація знань</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття миттєвого повідомлення;</li> <li>• принцип функціонування служби обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• правила етикету інтерактивного спілкування;</li> <li>• принцип функціонування форуму.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• програм обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• інтерактивних чартів;</li> <li>• тематичних інтернет-форумів.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• реєструватися у службі обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• завантажувати та встановлювати програму обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• отримувати ідентифікаційний номер у програмі обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• налаштовувати параметри облікового запису в програмі обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• запускати на виконання та завершувати роботу з програмою обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• знаходити співрозмовників і запрошувати їх до мережі обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• керувати списком контактів;</li> <li>• надсилати й отримувати повідомлення;</li> <li>• надсилати й отримувати файли в програмі обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• використовувати панель додаткових можливостей програми обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• реєструватися й спілкуватися в чарті;</li> <li>• реєструватися в інтернет-форуми;</li> <li>• брати участь в обговореннях на інтернет-формулах.</li> </ul>
<b>Резерв (4 год.)</b>	



# 10 клас

(31 година + 4 години резервного часу; 1 година на тиждень)

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<b>I. Основи роботи з текстовою інформацією (2 год.)</b>	
<p>Призначення, можливості і класифікація систем обробки текстів. Огляд середовища текстового процесора. Формати файлів документів. Створення, відкриття й збереження текстового документа. Введення й редагування тексту. Виділення фрагментів тексту та операції з ними. Форматування шрифтів і абзаців.</p> <p>Використання довідкової системи текстового процесора. Перевірка правопису. Пошук та автоматична заміна текстових фрагментів. Робота з кількома документами.</p>	<p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• формати файлів, що обробляються текстовим процесором.</li></ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• призначення й можливості систем обробки текстів;</li><li>• призначення основних меню, панелей інструментів, лінійок та смуг прокрутки у вікні текстового процесора.</li></ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• довідкову систему текстового процесора;</li><li>• засоби пошуку й автоматичної заміни тексту;</li><li>• засоби перевірки правопису.</li></ul> <p><b>Класифікують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• системи обробки текстів.</li></ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• створювати, відкривати й зберігати документи в середовищі текстового процесора;</li><li>• формувати шрифти і абзаци;</li><li>• виділяти суцільні та несучільні текстові фрагменти;</li><li>• копіювати й переміщувати фрагменти тексту з використанням та без використання буфера обміну, в межах одного або між різними документами;</li><li>• знаходити й замінювати фрагменти тексту в автоматичному режимі;</li><li>• перевіряти правопис текстових документів та виправляти помилки в автоматизованому режимі.</li></ul>
<b>II. Текстовий процесор (7 год.)</b>	
<p>Настроювання середовища користувача текстового процесора. Поняття про шаблон документа; створення документа за допомогою майстра.</p> <p>Використання стилів, поняття про схему документу. Правила стильового оформлення документів різних типів. Перегляд документа в різних режимах.</p> <p>Настроювання параметрів сторінок. Створення колонтитулів. Створення нумерованих і маркованих списків. Таблиці в текстових документах.</p> <p>Вставлення зображень у текстовий документ і настроювання їхніх властивостей.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• правила стильового оформлення документів різних типів;</li><li>• поняття шаблону документа.</li></ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• різні режими перегляду документа;</li><li>• майстер створення документів;</li><li>• стилі символів та абзаців для форматування тексту й визначення схеми документа;</li><li>• шаблони документів;</li><li>• макроси для автоматизації повторюваних дій;</li><li>• інструменти для креслення й настроювання властивостей таблиць у текстовому документі;</li><li>• схему документа для перегляду його змісту та навігації ним;</li><li>• редактор формул.</li></ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• створювати нумеровані й марковані списки;</li></ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Робота з редактором формул. Друк документа. Створення в автоматичному режимі макросів та їх використання.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• імпортувати зображення в текстовий документ;</li> <li>• записувати макроси в автоматичному режимі, призначати їм кнопки та клавіші;</li> <li>• налаштувати середовище користувача текстового процесора;</li> <li>• створювати в текстовому документі таблиці довільного рівня складності;</li> <li>• вставляти в документ зображення та налаштувати їхні властивості;</li> <li>• налаштувати параметри сторінок та створювати колонтитули;</li> <li>• роздруковувати документ на принтері.</li> </ul>
<b>III. Комп'ютерні презентації (4 год.)</b>	
<p>Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення. Поняття про слайдові та потокові презентації. Огляд програмних і технічних засобів, призначених для створення і демонстрації презентацій. Створення презентації за допомогою майстра автовмісту та шаблонів оформлення, створення пустої презентації, а також однієї презентації на базі іншої.</p> <p>Відкриття презентації та збереження її в різних форматах. Створення текстових написів і вставлення графічних зображень на слайдах презентації. Принципи стильового оформлення презентацій. Основні принципи дизайну слайдів.</p> <p>Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда. Рух об'єктів за заданими траєкторіями. Анімаційні ефекти зміни слайдів. Використання гіперпосилань та кнопок дій. Перегляд презентації у різних програмних середовищах. Керування показом презентації, налаштування його часових параметрів.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття та призначення комп'ютерних презентацій;</li> <li>• правила вибору стильового оформлення слайдів презентації;</li> <li>• принципи дизайну слайдів презентації.</li> </ul> <p><b>Порівнюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• властивості слайдових та потокових презентацій.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення й можливості технічних засобів, призначених для показу презентацій (проекторів, інтерактивних дошок);</li> <li>• призначення й можливості програмних засобів, призначених для створення презентацій;</li> <li>• спосіб застосування ефектів анімації до процесу змінення слайдів та об'єктів на слайдах;</li> <li>• способи показу презентацій у різних програмних середовищах.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати презентацію за допомогою майстра, з шаблону, на базі іншої презентації та з пустих слайдів;</li> <li>• розробляти структуру презентації;</li> <li>• добирати стильове оформлення презентації та дизайн слайдів;</li> <li>• додавати до слайдів текст і зображення та налаштувати їх параметри;</li> <li>• додавати до об'єктів на слайдах анімаційні ефекти, керувати рухом об'єктів на слайдах;</li> <li>• налаштувати анімаційні ефекти змінення слайдів;</li> <li>• додавати до презентації гіперпосилання та кнопки дій й використовувати їх для керування показом презентації;</li> <li>• налаштувати часові параметри показу презентації;</li> <li>• зберігати презентацію в різних форматах і відтворювати її як у середовищі програми розробки презентацій, так і за допомогою інших засобів.</li> </ul>
<b>IV. Системи обробки табличної інформації (7 год.)</b>	
<b>4.1. Електронні таблиці. Табличний процесор (2 год.)</b>	
<p>Запуск табличного процесора, відкриття й збереження документа. Огляд інтерфейсу табличного процесора. Поняття про книги, аркуші, рядки, стовпці, клітинки.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення та основні функції електронних таблиць;</li> <li>• розміщення інформації в електронних таблицях;</li> <li>• правила роботи в середовищі електронних таблиць;</li> <li>• основні операції, які можна виконувати з даними, що містяться в електронних таблицях;</li> <li>• можливості та правила опрацювання інформації, що зберігається в ЕТ.</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Навігація аркушем і книгою; виділення елементів книги й аркушу. Введення даних до клітинок і редагування їх вмісту. Копіювання, переміщення й видалення даних. Автозаповнення.</p> <p>Форматування даних, клітинок і діапазонів клітинок. Використання найпростіших формул. Абсолютні, відносні та мішані посилання на клітинки і діапазони клітинок. Посилання на клітинки інших аркушів та інших книг. Копіювання формул та модифікація посилань під час копіювання.</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття електронної книги, аркушу, рядка, стовпця, клітинки, діапазону клітинок;</li> <li>• способи навігації аркушем і книгою;</li> <li>• формати даних: числовий, грошовий, текстовий, формат дати;</li> <li>• способи введення даних різних форматів та керування форматом клітинок;</li> <li>• види помилок під час уведення даних і формул та способи їх усунення;</li> <li>• призначення основних панелей інструментів табличного процесора та кнопок на них;</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сполучення клавіш для переміщення на початок та в кінець аркушу, рядка, стовпця;</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила запису абсолютних, відносних та мішаних посилань на клітинки та діапазони клітинок;</li> <li>• правила запису формул і використання адрес клітинок і діапазонів у формулах;</li> <li>• правила перетворення абсолютних, відносних та мішаних посилань під час копіювання формул;</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автозаповнення клітинок для прискорення введення даних;</li> <li>• майстер діаграм;</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переміщуватись аркушем і книгою;</li> <li>• вводити дані і формули у клітинки та редагувати їх вміст;</li> <li>• виділяти діапазони клітинок із заданою адресою;</li> <li>• формувати дані, клітинки та діапазони клітинок;</li> <li>• копіювати, переміщувати й видаляти вміст клітинок і діапазонів клітинок;</li> <li>• записувати абсолютні, відносні та змішані посилання на клітинки і діапазони клітинок;</li> <li>• завантажувати програму опрацювання електронних таблиць;</li> <li>• зчитувати до середовища ET табличну інформацію, яка зберігається на зовнішніх носіях;</li> <li>• обчислювати числову інформацію, використовуючи арифметичні операції;</li> <li>• зберігати табличну інформацію на зовнішніх носіях;</li> </ul> <p>будувати діаграми на основі табличної інформації.</p>
<b>4.2. Аналіз даних у середовищі табличного процесора (5 год.)</b>	
<p>Призначення й використання основних математичних, статистичних, логічних, текстових і фінансових функцій табличного процесора. Використання функцій та операцій для опрацювання інформації, поданої в таблиці. Використання логічних функцій.</p> <p>Сортування й фільтрація даних у таблицях. Використання розширених фільтрів.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила пошуку інформації та її фільтрування в середовищі електронних таблиць.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мету та способи фільтрації даних у таблицях;</li> <li>• критерії визначення типу діаграми, яка оптимально відобразить один або кілька рядів даних;</li> <li>• призначення зведених таблиць і засобів знаходження проміжних підсумків, а також відмінність між ними;</li> <li>• послідовність дій для автоматизованої вибірки значень з одного стовпця таблиці за значеннями іншого стовпця;</li> <li>• призначення і методику умовного форматування даних.</li> </ul> <p><b>Класифікують:</b></p>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Проміжні підсумки та зведені таблиці.  Автоматизоване вибирання даних із таблиць. Умовне форматування даних. Підготовка таблиць до друку.  Графічний аналіз рядів даних. Різновиди діаграм, їх створення та настроювання. Побудова та редагування діаграм і графіків на основі табличної інформації.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• функції табличного процесора.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• математичних, статистичних, логічних, текстових і фінансових функцій табличного процесора.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаходити в таблиці дані, що відповідають довільним критеріям, побудованим за допомогою логічних функцій «І» та «АБО»;</li> <li>• сортувати дані в таблицях за значеннями одного чи кількох полів;</li> <li>• визначати підсумкові характеристики для табличних даних;</li> <li>• виконувати умовне форматування даних;</li> <li>• визначати тип діаграми, що найкраще відобразить один чи кілька рядів даних;</li> <li>• змінювати тип діаграми;</li> <li>• задавати діапазон вхідних даних для діаграми й діапазон даних для кожного ряду;</li> <li>• настроювати параметри відображення діаграми, області даних та рядів даних;</li> <li>• застосовувати основні математичні, статистичні, логічні, текстові й фінансові функції для аналізу й обробки даних;</li> </ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• розширені фільтри для вибору даних з таблиць за складними критеріями;</li> <li>• засіб для знаходження підсумкових величин для груп рядків таблиці;</li> <li>• зведені таблиці для комплексного аналізу табличних даних.</li> </ul>
<b>V. Створення комп'ютерних публікацій (5 год.)</b>	
<p>Поняття комп'ютерної публікації. Засоби створення публікацій. Види публікацій та їх шаблони. Створення публікацій засобами програми Microsoft Publisher. Інтерфейс програми, призначення.  Структура публікації. Особливості роботи з графічними об'єктами під час створення комп'ютерних публікацій. Зв'язки між об'єктами публікації. Створення, збереження, відкриття та друк публікацій.  Створення візитних карток, грамот.  Створення рекламних буклетів.  Створення інформаційних бюлетенів.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення та основні функції програми MS Publisher;</li> <li>• правила роботи з програмою;</li> <li>• види публікацій та порядок їх створення.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття комп'ютерної публікації;</li> <li>• поняття шаблону публікації та її структури;</li> <li>• особливості роботи з графічними об'єктами під час створення публікацій.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• публікацій різного виду;</li> <li>• основних складових публікації;</li> <li>• програмних засобів створення комп'ютерних публікацій.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати різні види публікацій;</li> <li>• створювати публікацію на основі шаблону;</li> <li>• виконувати основні операції над об'єктами в середовищі підготовки комп'ютерних публікацій;</li> <li>• створювати зв'язки між об'єктами публікації;</li> <li>• зберігати публікації на зовнішніх носіях даних;</li> <li>• роздруковувати публікації.</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<b>VI. Програмні засоби для математичних обчислень (6 год.)</b>	
<p>Класифікація, призначення і можливості програмних засобів для наукових обчислень. Огляд середовища математичного процесора. Обчислення значень арифметичних виразів у середовищі математичного процесора.</p> <p>Обчислення зі змінними. Розв'язування рівнянь та систем рівнянь. Побудова графіків функцій однієї змінної. Розв'язування задач на пошук екстремумів.</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення і можливості програмних засобів для наукових обчислень;</li> <li>• послідовність дій для обчислення значень арифметичних виразів, розв'язування рівнянь з однією змінною, систем рівнянь з двома змінними, побудови графіків функції однієї змінної та розв'язування задач на пошук екстремумів у середовищі математичного процесора.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• здійснювати в середовищі математичного процесора арифметичні обчислення з використанням вбудованих функцій;</li> <li>• обчислювати значення виразів із змінними;</li> <li>• будувати в середовищі математичного процесора графіки функцій однієї змінної;</li> <li>• розв'язувати в середовищі математичного процесора рівняння з однією змінною та системи рівнянь з двома змінними;</li> <li>• знаходити засобами математичного процесора екстремуми функцій однієї змінної.</li> </ul>
<b>Резерв (4 год.)</b>	

# 11 клас

(33 година + 2 години резервного часу; 1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<b>I. Алгоритми й структури даних (8 год.)</b>	
<p>Поняття про часову та ємнісну складність алгоритмів і її оцінювання. Рекурсивні процедури й функції. Поняття масиву. Оголошення одновимірного масиву. Індексція елементів. Уведення даних у масив та відображення його вмісту. Використання багаторядкових текстових полів для введення даних у масив та їх відображення.</p> <p>Пошук даних у масиві. Обчислення підсумкових показників для числового масиву. Обчислення підсумкових характеристик для елементів, що задовольняють певним властивостям. Вибирання елементів з масиву за певним критерієм.</p> <p>Рядки. Операції над рядками й рядкові вирази. Процедури та функції обробки рядків.</p> <p>Вкладені цикли й алгоритми обробки одновимірних масивів, що вимагають їх використання. Сортування одновимірного масиву. Алгоритми пошуку у впорядкованих масивах та їх злиття.</p> <p>Двовимірні масиви. Введення двовимірних масивів за допомогою багаторядкових текстових полів. Доступ до елементів, обхід двовимірних масивів, операції над рядками і стовпцями.</p> <p>Поняття структури як типу даних. Доступ до компонентів структур та операції над ними. Масиви структур.</p> <p>Робота з файлами. Фізичний і логічний файли. Оголошення файлових змінних.</p>	<p><b>Дають визначення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• часової та ємнісної складності алгоритмів;</li><li>• однозв'язного та двозв'язного лінійних списків, стеку й черги.</li></ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• поняття рекурсивної підпрограми;</li><li>• принцип рекурсивного занурення й повернення;</li><li>• синтаксис оголошення одновимірного масиву;</li><li>• поняття індексу й синтаксис звернення до елемента масиву;</li><li>• алгоритми введення/виведення значень елементів масиву;</li><li>• алгоритм пошуку даних у масиві шляхом послідовного перебору;</li><li>• алгоритми обчислення підсумкових показників для масиву та для тих його елементів, що задовольняють певним властивостям;</li><li>• поняття структурованого типу даних, принцип доступу до елементів структур;</li><li>• поняття логічного та фізичного файлу, файлової змінної.</li></ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• оцінювати часову та ємнісну складність лінійних, розгалужених та деяких циклічних алгоритмів;</li><li>• створювати та використовувати рекурсивні процедури та функції для розв'язування задач, в умовах яких визначені певні рекурентні залежності;</li><li>• оголошувати у програмах одновимірні масиви;</li><li>• зчитувати та задавати значення елементів масивів;</li><li>• програмувати введення даних у масиви шляхом обробки рядка, зчитаного з текстового поля, та за допомогою циклічного введення даних через вікно введення;</li><li>• реалізовувати мовою програмування алгоритм пошуку даних у масиві, обчислення підсумкових показників для масиву та для тих його елементів, що задовольняють певним властивостям;</li><li>• складати програму сортування одновимірного масиву;</li><li>• оголошувати змінні рядкового типу, вводити й виводити текстові рядки;</li><li>• здійснювати пошук, видалення та вставлення підрядків у рядок із застосуванням і без застосування бібліотечних функцій;</li><li>• вводити й виводити дані двовимірних масивів;</li><li>• створювати програми, що обробляють дані, збережені у вигляді двовимірних таблиць;</li><li>• оголошувати структурний тип даних;</li><li>• здійснювати доступ до елементів структур;</li></ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Відкриття та закриття файлів. Зчитування і запис текстових і типізованих файлів.</p> <p>Спискові структури даних. Поняття однозв'язного й двозв'язного списку, стеку й черги. Пошук у списку, додавання й видалення елементів</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати однозв'язний і двозв'язний лінійний списки, стек та чергу, а також програмувати основні операції над ними;</li> <li>• використовувати спискові структури даних для програмування операцій додавання та видалення у послідовностях й множинах однотипних даних;</li> <li>• оголошувати змінні файлових типів;</li> <li>• відкривати й закривати потоки для запису й читання інформації з файлів;</li> <li>• зберігати у файлах інформацію та зчитувати її.</li> </ul>
<b>II. Проектування й розробка програмного забезпечення (18 год.)</b>	
<b>2.1. Засоби візуальної розробки програм (8 год.)</b>	
<p>Поняття програми як автоматизованої системи.</p> <p>Складові програми: дані, логіка, інтерфейс. Способи зберігання даних.</p> <p>Поняття об'єкта у програмуванні. Властивості об'єкта: ідентичність, стан, поведінка. Атрибути і методи об'єкта. Поняття події та обробника події.</p> <p>Поняття алгоритму, властивості алгоритмів. Поняття мови програмування, програмного коду, середовища розробки програм, компілятора. Етапи розв'язування задач за допомогою комп'ютера.</p> <p>Принципи роботи у середовищі візуальної розробки програм. Програмний проект і файли, що входять до його складу. Відкриття програмного проекту, його компіляція, збереження, виконання.</p> <p>Поняття форми, елемента керування. Редагування коду обробників подій, пов'язаних з елементами керування. Властивості форм та елементів керування. Створення найпростішого програмного проекту.</p> <p>Поняття оператора. Різновиди операторів. Оператори введення й виведення даних.</p> <p>Структура й складові елементи програм, записаних певною мовою програмування. Конструювання форм. Настроювання властивостей форм та елементів керування.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття програми;</li> <li>• поняття даних, способи зберігання даних та їх роль у програмах;</li> <li>• поняття програмної логіки та інтерфейсу;</li> <li>• поняття форми й елемента керування;</li> <li>• поняття об'єкта, властивостей і методів об'єкта;</li> <li>• поняття події й обробника події;</li> <li>• поняття програмного проекту;</li> <li>• призначення основних файлів, з яких складається проект;</li> <li>• поняття змінної, імені та значення змінної;</li> <li>• поняття константи;</li> <li>• поняття типу даних.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• властивості об'єктів;</li> <li>• властивості алгоритмів;</li> <li>• призначення середовища програмування;</li> <li>• етапи розв'язування задач на комп'ютері;</li> <li>• інтерфейс візуального середовища програмування;</li> <li>• послідовність дій зі створення, збереження, компіляції та виконання програмного проекту;</li> <li>• послідовність дій для редагування коду обробника подій;</li> <li>• призначення таких елементів керування як напис, текстове поле, поле зі списком, кнопка;</li> <li>• призначення вікон повідомлень та способів їх відображення;</li> <li>• синтаксис оголошення змінної;</li> <li>• синтаксис і зміст оператора присвоювання;</li> <li>• відповідність між типами даних й елементами керування;</li> <li>• поняття синтаксичної та семантичної помилки;</li> <li>• методику виявлення та виправлення помилок;</li> <li>• спосіб перегляду значень змінних під час виконання програми.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мов програмування;</li> <li>• середовищ розробки програм;</li> <li>• елементів керування;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Використання вікон повідомлень. Використання налагоджувача програм.</p> <p>Різновиди помилок, методи їх пошуку та виправлення. Коментарі у програмному коді.</p> <p>Поняття змінної. Оголошення змінної. Типи даних. Оператор присвоювання.</p> <p>Поняття операції та виразу. Основні правила побудови, обчислення та використання виразів. Присвоювання значень виразів змінним. Пріоритет операцій. Арифметичні операції.</p> <p>Відтворення на формах зображень.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• властивостей форм та елементів керування;</li> <li>• подій, заданих стандартно для таких елементів керування, як кнопка, текстове поле, поле зі списком;</li> <li>• типів даних;</li> <li>• мов програмування;</li> <li>• числових констант.</li> </ul> <p><b>Розрізняють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• коментарі та код у тексті програми;</li> <li>• код програми, записаний певною мовою програмування, та код відкомпільованої програми.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• відкривати середовище розробки програм;</li> <li>• створювати новий проект, відкривати, зберігати й закривати проект;</li> <li>• компілювати й виконувати програму;</li> <li>• налаштовувати параметри проекту та інтерфейсу середовища розробки програм;</li> <li>• відкривати й закривати вікна й панелі інструментів, що є у середовищі розробки програм;</li> <li>• налаштовувати властивості форми;</li> <li>• додавати до форми елементи керування та змінювати значення їх властивостей;</li> <li>• відкривати вікно обробника події, пов'язаної з елементом керування;</li> <li>• редагувати код обробника події за вказаним учителем зразком;</li> <li>• змінювати заголовок форми та підписи елементів керування, задавати їх колір і розміри, положення на екрані та на формі;</li> <li>• створювати код для виведення текстових повідомлень у вікнах повідомлень;</li> <li>• оголошувати змінні;</li> <li>• надавати змінним значення властивостей елементів керування, інших змінних та констант;</li> <li>• надавати властивостям елементів керування значення змінних, інших властивостей та констант;</li> <li>• здійснювати обмін значеннями між двома змінними;</li> <li>• розробляти на базі форм програми, в яких дані вводяться і виводяться за допомогою елементів керування;</li> <li>• використовувати вікно введення для надання змінним значень;</li> <li>• відображувати на формі зображення, що зберігаються у файлах;</li> <li>• виконувати програму у покроковому режимі;</li> <li>• локалізувати помилки, знайдені компілятором;</li> <li>• встановлювати точки переривання й виконувати програму до цих точок;</li> <li>• видаляти точки переривання;</li> </ul> <p>переглядати значення змінних під час виконання програми та надавати їм нові значення у вікні налагоджувача.</p>
<b>2.2. Основи структурного програмування (10 год.)</b>	
<p>Форми опису алгоритмів. Складання й запис алгоритмів. Базові алгоритмічні структури.</p> <p>Запис логічних виразів мовою програмування.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• форми опису алгоритмів;</li> <li>• способи використання базових алгоритмічних структур;</li> <li>• відмінність між процедурами та функціями;</li> </ul>



<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Алгоритмічна конструкція розгалуження.</p> <p>Оператори одно - дво- та поліальтернативного розгалуження. Вкладені оператори розгалуження.</p> <p>Прапорці та групи перемикачів. Реалізація розгалужень за допомогою прапорців та груп перемикачів.</p> <p>Алгоритмічна конструкція повторення та її різновиди: визначені та невизначені цикли, цикли з післяумовою та з передумовою. Оператори циклів.</p> <p>Обчислення сум, добутків, середніх значень наборів чисел.</p> <p>Розв'язування задач, що потребують обчислень за ітеративними формулами.</p> <p>Розв'язування задач, що потребують комбінування циклічних операторів з операторами розгалуження.</p> <p>Поняття підпрограми. Оголошення підпрограми, її тіло та оператор її виклику. Створення і виклик підпрограм.</p> <p>Підпрограми з аргументами. Поняття локальної та глобальної змінної. Поняття процедури і функції. Створення й використання власних функцій.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття підпрограми;</li> <li>• поняття аргументів підпрограми;</li> <li>• поняття процедури та функції;</li> <li>• поняття локальної та глобальної змінної.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• синтаксис та семантику операцій порівняння;</li> <li>• семантику алгоритмічних структур одно- та двоальтернативного розгалужень;</li> <li>• семантику поліальтернативного розгалуження;</li> <li>• семантику вкладених розгалужень;</li> <li>• синтаксис та семантику операторів розгалуження;</li> <li>• призначення таких елементів керування як прапорець та група перемикачів;</li> <li>• семантику алгоритмічної структури повторення;</li> <li>• синтаксис та семантику операторів циклів з лічильником, з передумовою та післяумовою;</li> <li>• правила вибору оператору циклу, що є найкращим для розв'язування певної обчислювальної задачі;</li> <li>• синтаксис виклику підпрограми й передавання аргументів за значенням;</li> <li>• синтаксис оголошення процедур та функцій.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• складати та записувати мовою програмування алгоритми, в яких використовуються структури розгалуження та повторення, зокрема вкладені розгалуження та розгалуження всередині конструкцій повторення;</li> <li>• записувати мовою програмування складені логічні вирази;</li> <li>• розв'язувати задачі, що передбачають вибір варіанта обчислень залежно від істинності складеної умови;</li> <li>• аналізувати дані, введені користувачем, за допомогою операторів розгалуження;</li> <li>• використовувати в програмах оператори циклу з лічильником, передумовою та післяумовою;</li> <li>• розв'язувати задачі на обчислення сум, добутків, середніх значень для наборів чисел, які вводять користувач;</li> <li>• розв'язувати задачі на обчислення кількості елементів із заданою властивістю та виконання над ними різноманітних операцій для наборів однотипних даних, які вводять користувач;</li> <li>• розв'язувати задачі, що потребують обчислень за ітеративними формулами;</li> <li>• записувати ітеративні формули, виходячи з умови обчислювальної задачі, сформульованої словесно;</li> <li>• створювати власні процедури та функції;</li> <li>• викликати процедури та функції у програмі;</li> <li>• передавати до процедур та функцій параметри за значенням;</li> <li>• використовувати виклики процедур та функцій у виразах, зокрема в операторах присвоєння;</li> <li>• застосовувати кілька стандартних функцій для перетворення типів, генерування випадкових чисел;</li> </ul> <p>застосовувати процедури під час створення програм, у яких багаторазово виконується однотипний код.</p>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<b>III. Основи об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування (7 год.)</b>	
<p>Поняття класу як об'єктного типу даних. Поняття про мову UML. Позначення класів у мові UML.</p> <p>Відношення між класами: асоціація, агрегація, успадкування та їх графічні позначення.</p> <p>Виділення класів, їх атрибутів, методів та відношень між класами.</p> <p>Оголошення класів та створення об'єктів у мові програмування.</p> <p>Використання успадкування.</p> <p>Доступ до атрибутів та методів об'єктів.</p> <p>Поняття про заміщення методів та поліморфізм.</p> <p>Розробка лінійних програм з використанням об'єктів та успадкування.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття класу;</li> <li>• поняття асоціації між класами;</li> <li>• поняття агрегації об'єктів одного класу в об'єкти іншого;</li> <li>• принцип виділення класів, їх атрибутів, методів та відношень між класами;</li> <li>• поняття поліморфізму.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• спосіб позначення класів, їх атрибутів та методів у мові UML;</li> <li>• спосіб позначення відношень асоціації, агрегації та успадкування між класами в мові UML.</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• різновиди відношень між класами.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виділяти в предметній області класи, їхні властивості та методи;</li> <li>• виявляти відношення асоціації, агрегації та успадкування між класами;</li> <li>• оголошувати класи засобами мови програмування;</li> <li>• створювати у програмах об'єкти, зокрема об'єкти, що є нащадками інших об'єктів;</li> <li>• використовувати у виразах властивості об'єктів;</li> <li>• викликати методи об'єктів, зокрема методи об'єктів-предків із застосуванням принципу поліморфізму;</li> <li>• створювати найпростіші об'єктно-орієнтовані програми.</li> </ul>
<b>Резерв (2 год.)</b>	

# 12 клас

(30 година + 5 години резервного часу; 1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<b>I. Створення, публікація й підтримка веб-ресурсів (11 год.)</b>	
<b>1.1. Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів (4 год.)</b>	
<p>Структура веб-сайтів, різновиди веб-сторінок. Реєстрація веб-сайту на сервері безкоштовного хостингу. Автоматизоване створення статичної веб-сторінки, вибір її типу й оформлення.</p> <p>Наповнення веб-сторінки інформацією, створення посилань, завантаження файлів на сервер.</p> <p>Автоматизоване створення й адміністрування форумів та чартів.</p> <p>Огляд технологій веб 2. Поняття веб-журналу й різновиди веб-журналів. Створення й оформлення веб-журналу, публікація повідомлень у веб-журналі та налаштування його параметрів.</p> <p>Веб-спільноти. Вікі-технології</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• відмінності між сторінками типу домашньої, веб-каталогу, форуму, чарту, веб-журналу, сторінкою розділу веб-сайту тощо;</li><li>• поняття веб-журналу;</li><li>• призначення і принципи функціонування веб-спільнот;</li></ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• процес реєстрації веб-сайту на сервері безкоштовного хостингу;</li><li>• процес створення веб-журналу й публікації у веб-журналі повідомлень;</li><li>• процес автоматизованого створення веб-форумів та чартів за допомогою відповідних безкоштовних служб;</li></ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• реєструвати веб-сайт на сервері безкоштовного хостинга;</li><li>• засобами безкоштовного сервера створювати статичні веб-сторінки різних типів, добирати їх оформлення;</li><li>• адмініструвати веб-сайт, опублікований на безкоштовному сервері;</li><li>• засобами безкоштовного веб-сервера створювати вміст веб-сайту й оновлювати його;</li><li>• створювати й адмініструвати електронний журнал;</li><li>• створювати й адмініструвати форуми та чати на серверах відповідних безкоштовних служб;</li></ul> <p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• вікі-технології для колективного опрацювання інформації.</li></ul>
<b>1.2. Основи веб-дизайну (7 год.)</b>	
<p>Мова HTML. Структура гіпертекстового документа. Різновиди тегів. Теги для форматування тексту. Теги гіперпосилань.</p> <p>Створення таблиць і налаштування їх властивостей. Позиціонування елементів на веб-сторінках за допомогою таблиць.</p> <p>Графіка, аудіо- та відеоінформація на веб-сторінках. Веб-сторінки з фреймами.</p> <p>Основні принципи ергономічного розміщення інформації на веб-сторінках.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• призначення різних режимів перегляду веб-документа в середовищі веб-редактора;</li><li>• принципи ергономічного розміщення інформації на веб-сторінках;</li><li>• поняття колірної схеми веб-сторінки;</li><li>• принципи добору шрифтів, геометричних форм і текстури на веб-сторінці;</li><li>• призначення мови HTML;</li><li>• поняття тегу й атрибуту тегу;</li><li>• призначення й спосіб використання тегів мови HTML для форматування тексту, створення гіперпосилань, вставлення зображень і керування аудіо- та відеоінформацією на веб-сторінках, поділу сторінок на фрейми.</li></ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• методику структурування інформації на веб-сторінках за допомогою таблиць;</li><li>• формати зображень, відео- та аудіокліпів, що публікуються на веб-сторінках.</li></ul> <p><b>Вміють:</b></p>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Просторовий дизайн веб-сторінок. Дизайн кольору, форми, шрифтів, текстури. Дизайн інформаційного наповнення та структури веб-сайтів.</p> <p>Огляд середовища редактора сайтів. Створення сайту за допомогою майстра та в неавтоматизованому режимі: установлення параметрів сторінки, введення й форматування елементів сторінки: тексту, гіперпосилань, зображень.</p> <p>Графіка та мультимедійна інформація на веб-сторінках. Структурування веб-сторінок за допомогою таблиць.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формувати за допомогою мови HTML текст на веб-сторінках;</li> <li>• створювати засобами мови HTML гіперпосилання, вставляти на веб-сторінки зображення, аудіо- та відеофрагменти, створювати таблиці довільної структури та сторінки з фреймами;</li> <li>• запускати на виконання веб-редактор, відкривати й зберігати проекти веб-сайтів, завершувати роботу з редактором;</li> <li>• створювати сайти у веб-редакторі за допомогою майстра;</li> <li>• застосовувати шаблони для створення сайтів й розробляти власні шаблони;</li> <li>• формувати веб-сторінки та їхні елементи у візуальному режимі;</li> <li>• імпортувати у веб-сторінки зображення, аудіо- та відеофрагменти, налаштувати параметри їхнього розташування, відображення та відтворення за допомогою веб-редактора;</li> <li>• створювати гіперпосилання на основі текстових фрагментів і зображень;</li> <li>• розробляти в середовищі веб-редактора сайти, що складаються з кількох веб-сторінок, зв'язаних посиланнями.</li> </ul> <p><b>Використовують:</b> засоби веб-редактора для створення веб-сторінок і форматування інформації на веб-сторінках.</p>
<b>II. Основи інформаційної безпеки (4 год.)</b>	
<p>Основні об'єкти та типи інформації, які необхідно захищати в комп'ютерних системах та мережах. Конфіденційність, доступність і цілісність інформації. Класифікація загроз безпеці та вразливостей інформації в комп'ютерних системах. Етичні та правові основи захисту інформації. Інтелектуальна власність, авторське право та комерційна таємниця.</p> <p>Стандарти інформаційної безпеки. Поняття про соціальний інжиніринг. Політика безпеки. Загрози, що походять з Інтернету. Правила безпечної роботи в Інтернеті.</p> <p>Призначення й використання брандмауера. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки.</p> <p>Захищені сайти. Cookie-файли, спливаючі вікна та потенційні загрози, пов'язані з їх використанням. Поняття небажаного та шпигунського програмного забезпечення й способи захисту від нього. Захист від спаму.</p>	<p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• об'єкти та типи інформації, які необхідно захищати в комп'ютерних системах та мережах;</li> <li>• загрози безпеці та вразливості інформації в комп'ютерних системах;</li> <li>• загрози безпеці під час роботи в Інтернеті.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методи захисту інформації під час її зберігання та передавання;</li> <li>• поняття конфіденційності, доступності та цілісності інформації;</li> <li>• поняття інтелектуальної власності, авторського права та комерційної таємниці;</li> <li>• способи проникнення зловмисників до інформаційних систем;</li> <li>• різновиди інформаційних атак зловмисників;</li> <li>• призначення cookie-файлів, спливаючих вікон та потенційні загрози, пов'язані з їх використанням.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особливості стандартів інформаційної безпеки;</li> <li>• необхідність створення політики безпеки;</li> <li>• етичні та правові основи захисту інформації;</li> <li>• поняття спаму;</li> <li>• поняття небажаного та шпигунського програмного забезпечення;</li> <li>• призначення та принцип дії брандмауера на локальному комп'ютері та в локальній мережі;</li> <li>• поняття захищеного сайту;</li> <li>• методи боротьби зі спамом;</li> <li>• політику безпеки, що регламентує використання Інтернету.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систем, у яких необхідно захищати інформацію;</li> <li>• використання методів соціального інжинірингу;</li> <li>• загроз безпеці та вразливостей комп'ютерних систем.</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
	<p><b>Використовують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• програмне забезпечення, призначене для блокування небажаних і шпигунських програм;</li> <li>• брандмауер, вбудований в операційну систему.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• налаштовувати брандмауер;</li> <li>• застосовувати стратегію уникнення надходження спаму та антиспамове програмне забезпечення;</li> <li>• налаштовувати параметри безпеки браузера; керувати зонами безпеки, завантаженням cookie-файлів, обмеженням доступу й сертифікатами.</li> </ul>
<b>III. Бази даних (11 год.)</b>	
<p>Поняття моделі даних, бази даних. Основні моделі даних. Поняття й призначення управління базами даних (СУБД) та інформаційно-пошукові системи. Основні об'єкти бази даних. Поняття про фактографічні й документальні бази даних, ієрархічні, мережеві, реляційні моделі баз даних. Особливості реляційних БД. Модель «сутність-зв'язок».</p> <p>Поняття відношення, атрибута, ключа, зв'язку. Класифікація зв'язків за множинністю та повнотою. Правила побудови моделі даних предметної області. Поняття таблиці, поля, запису. Основні етапи роботи з базами даних у середовищі системи керування базами даних.</p> <p>Різні способи введення та редагування даних. Відображення моделі «сутність-зв'язок» на базу даних. Властивості полів, типи даних. Введення даних у таблиці. Робота з файлами в СУБД.</p> <p>Упорядкування даних. Пошук інформації в БД. Сортування і фільтрація даних. Поняття запиту до реляційної бази даних.</p> <p>Створення структури бази даних. Створення і заповнення таблиць.</p> <p>Створення запитів. Поняття про мову запитів SQL. Запити на вибірку, додавання та видалення даних.</p>	<p><b>Знають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• визначення та призначення баз даних;</li> <li>• основні поняття баз даних;</li> <li>• визначення та призначення СУБД та інформаційно-пошукових систем;</li> <li>• основні операції, що можна виконувати з даними в СУБД;</li> <li>• правила пошуку інформації в БД за допомогою спеціальної мови запитів.</li> </ul> <p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття моделі даних;</li> <li>• поняття бази даних</li> <li>• поняття таблиці, поля, запису;</li> <li>• поняття ключа;</li> <li>• призначення форми, запиту, звіту;</li> <li>• призначення мови запитів;</li> <li>• призначення основних операторів мови SQL.</li> </ul> <p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила побудови моделі даних предметної області;</li> <li>• призначення систем керування базами даних;</li> <li>• відмінність між реляційною та іншими моделями даних.</li> </ul> <p><b>Класифікують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• зв'язки між таблицями за множинністю та повнотою;</li> <li>• запити, як вибірккові та призначені для додавання, видалення чи оновлення даних.</li> </ul> <p><b>Розрізняють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ієрархічні, мережні, реляційні та об'єктно-орієнтовані моделі даних.</li> </ul> <p><b>Називають:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типи даних в середовищі СКБД.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• реляційних СКБД.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• будувати модель «сутність-зв'язок» з чотирма-п'ятьма таблицями й різнотипними зв'язками між ними;</li> <li>• відображати модель «сутність-зв'язок» на базу даних;</li> <li>• створювати таблиці у середовищі СКБД;</li> <li>• створювати форми для введення даних у таблиці;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Запити, що вибирають дані з кількох таблиць. Оператори JOIN та IN.</p> <p>Параметричні запити.</p> <p>Обмін даними між СУБД та іншими програмами, призначеними для обробки документів. Спільне використання бази даних.</p> <p>Створення форм.</p> <p>Створення звітів.</p> <p>Узагальнення та систематизація знань.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знаходити в базі дані за певними критеріями відбору, створюючи прості вибіркові запити в автоматизованому режимі;</li> <li>• за допомогою вибірових SQL-запитів знаходити в базі дані за критеріями відбору, що стосуються кількох таблиць, але не вимагають порівняння множин даних;</li> <li>• додавати до бази дані та видаляти їх за допомогою SQL-запитів на додавання та видалення даних;</li> <li>• використовувати оператори JOIN та IN у вибірових SQL-запитах;</li> <li>• створювати за таблицями та запитом звіти, використовуючи в них обчислювані поля;</li> <li>• вводити дані у таблиці, дотримуючись обмежень, що накладаються структурою бази даних;</li> <li>• застосовувати майстри для створення таблиць, форм, запитів і звітів;</li> <li>• використовувати форми для введення даних і звіти для їх відображення;</li> <li>• сортувати дані в таблицях бази за одним чи кількома полями;</li> <li>• застосовувати засоби пошуку даних;</li> <li>• фільтрувати дані в таблицях.</li> </ul> <p><b>Мають уявлення про:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• різні моделі БД;</li> <li>• правила проектування та створення БД.</li> </ul>
<b>IV. Інформаційні технології у проектній діяльності (4 год.)</b>	
<b>4.1. Інтегроване використання засобів обробки документів (2 год.)</b>	
<p>Завдання з обробки даних, що розв'язуються за допомогою кількох офісних програм. Обмін даними між графічним редактором, текстовим і табличним процесором, системою керування базами даних, засобом для розробки комп'ютерних презентацій. Імпорт та експорт файлів документів.</p> <p>Веб-публікація документів. Автоматизоване створення листів.</p>	<p><b>Пояснюють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• відмінність між вставленням об'єкта в документ, вставленням посилання на об'єкт та зв'язуванням документа і об'єкта.</li> </ul> <p><b>Наводять приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• завдань, що розв'язуються за допомогою кількох програм обробки документів.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• застосовувати кілька програм для розв'язання завдань з обробки інформації;</li> <li>• зберігати документи, створені в середовищі текстового і табличного процесорів, засобу створення комп'ютерних презентацій і системі керування базами даних у форматах інших програм;</li> <li>• імпортувати зображення в текстові документи, презентації та електронні таблиці;</li> <li>• експортувати таблиці бази даних у середовище табличного процесора та в текстові документи;</li> <li>• імпортувати книги електронних таблиць у бази даних;</li> <li>• здійснювати обмін фрагментами документів і цілими документами між текстовим процесором, табличним процесором та програмою створення комп'ютерних презентацій;</li> <li>• публікувати текстові документи та презентації як веб-сторінки;</li> <li>• створювати в автоматизованому режимі в середовищі текстового процесора серії листів, використовуючи електронну таблицю як джерело даних.</li> </ul>
<b>4.2. Спільна робота з документами.</b>	
<b>Розробка колективного проекту з використанням кількох інформаційних технологій (2 год.)</b>	
<p>Середовище для спільної роботи з документами. Керування версіями, змінами і правами доступу.</p>	<p><b>Описують:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стратегію організації колективної роботи над завданням з обробки інформації;</li> <li>• принципи обробки даних у середовищі для спільної роботи з документами;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Колективне виконання завдань з обробки даних, що вимагають застосування кількох інформаційних технологій.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття про керування версіями, змінами й правами доступу до документів, що використовуються спільно.</li> </ul> <p><b>Вміють:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• публікувати документ у середовищі для спільної роботи з документами, змінювати такий документ і керувати правами доступу до нього;</li> <li>• працювати у колективі з 3–4 учнів над розв’язанням спільної задачі з обробки інформації;</li> <li>• використовувати комп’ютерні засоби інтерактивного спілкування й обміну даними для організації та виконання колективної роботи;</li> <li>• ефективно розподіляти ролі й керувати потоками даних під час розробки колективного проекту;</li> <li>• інтегрувати технології програмування, обробки текстових, графічних і табличних даних, створення презентацій та веб-ресурсів, роботи з глобальною та локальною мережами у процесі розв’язання одного завдання з обробки інформації.</li> </ul>
<b>Резерв (5 год.)</b>	

## Орієнтовне календарно-тематичне планування навчання інформатики для 5 класу.

№ п/п	Зміст уроку
<b>I семестр</b>	
<b>I. Інформація. Інформаційні процеси та системи (3 год.)</b>	
1.	1.1. Ознайомлення з кабінетом, правилами поведінки та технікою безпеки в комп'ютерному класі. Введення в предмет. Демонстрування можливостей комп'ютера. Сфери використання комп'ютерів. Що таке інформатика.
2.	1.2. Поняття інформації. Умови існування інформації. Дії з інформацією. Властивості інформації. Органи чуття, за допомогою яких людина отримує інформацію. Способи подання числової інформації. Двійкове кодування. Кодування і декодування інформації
3.	1.3. <b><i>Практична робота № 1. Шифрувальник.</i></b>
<b>II. Апаратне забезпечення інформаційних систем (4 год.)</b>	
4.	2.1. Історія виникнення комп'ютерної техніки. Ознайомлення з основними пристроями комп'ютера. Класифікація та призначення апаратних засобів: пристроїв введення, виведення, зберігання та обробки інформації. Знайомство з курсором, його видами та призначенням. <b><i>Практична робота № 2. Робота з тренажером миші.</i></b>
5.	2.2. Знайомство із клавіатурою. Переключення регістрів. Відпрацьовування техніки удару, вірна постановка рук. <b><i>Практична робота № 3. Робота з клавіатурним тренажером.</i></b>
6.	2.3. Уведення заголовних букв і розділових знаків, поняття верхнього регістра. <b><i>Практична робота № 4. Робота з клавіатурним тренажером.</i></b>
7.	2.4. Відпрацьовування навичок роботи обома руками, введення великих букв та виправлення помилок. <b><i>Практична робота № 5. Робота з клавіатурним тренажером.</i></b>
<b>III. Системне програмне забезпечення (6 год.)</b>	
8.	3.1. Поняття ОС. Операційні системи та їхнє призначення. Перше знайомство з ОС Windows XP. Призначення. Завантаження та завершення роботи з ОС Windows XP. Інтерфейс ОС.
9.	3.2. Базові поняття ОС Windows (Робочий стіл, піктограми, ярлики, кнопки, Панель задач, меню Пуск, контекстне меню). Налаштування екрана: вибір фонового малюнка та кольору тла; зміна заставки та визначення її властивостей. <b><i>Практична робота № 6. Робота з інтерфейсом користувача операційної системи.</i></b>
10.	3.3. Вікна, їх види, основні елементи, режими відтворювання вікон, зміна розмірів та переміщення по екрану. Режими перегляду і впорядкування значків. Скасування останньої операції. <b><i>Практична робота № 7. Робота з вікнами ОС Windows.</i></b>
11.	3.4. Папка та файл. Правила записування назв файлів та папок. Ім'я та розширення імені файлу. Методи створювання, копіювання, переміщення та видалення папки, файлу та ярлика. Зміна імені файлу та папки. Дерево папок. Виділення групи об'єктів, її копіювання та переміщення. Диски, види дисків, імена дисків. Навігація по диску і папках. Нові об'єкти на Робочому Столі.



	<b><i>Практична робота № 8. Робота з об'єктами файлової системи.</i></b>
12.	3.5. Шлях до файлу чи папки. Запуск програм на виконання. Головне меню. Пошук та запуск програм. Група програм Стандартні: Калькулятор, Блокнот, WordPad, Paint. Робота з калькулятором. <b><i>Практична робота № 9. Виконання обчислень на комп'ютері.</i></b>
13.	3.6. Узагальнення й систематизація знань. <b><i>Комплексна практична робота № 10. Робота з системним програмним забезпеченням.</i></b>
<b>IV. Основи роботи з текстовою інформацією (6 год.)</b>	
<b>4.1.</b>	<b><i>Отримання навичок введення тексту. Текстовий редактор Блокнот (2 год.)</i></b>
14.	4.1.1. Призначення, можливості і класифікація текстових редакторів. Формати текстових файлів. Створення, відкриття й збереження текстового документа. Текстовий редактор. Призначення, завантаження. Дії з вікном. Введення, редагування та форматування тексту. Набір тексту. Збереження тексту у файл. Правила друкування тексту. Вставка та видалення символів. Введення великих букв та виправлення помилок. Робота з рядками. Зміна параметрів шрифту. Друкування віршів. <b><i>Практична робота № 11. Введення, редагування й форматування тексту.</i></b>
15.	4.1.2. Відкриття існуючих документів. Робота з фрагментами тексту: копіювання переміщення, видалення. Введення тексту за зразком за відведений час, а також введення власних творів. <b><i>Практична робота № 12. Робота з текстовими фрагментами.</i></b>
<b>Резерв (1 год.)</b>	
16.	
<b>II семестр</b>	
<b>4.2.</b>	<b><i>Текстовий редактор WordPad (4 год.)</i></b>
17.	4.2.1. Текстовий редактор WordPad. Елементи вікна редактора. Ведення слова, виділення його, встановлення стилю написання. Встановлення кольору тексту. Встановлення розміру шрифту. Засоби редагування тексту. Відміна останньої дії. Запис тексту на диск. <b><i>Практична робота № 13. Введення, редагування й форматування тексту.</i></b>
18.	4.2.2. Введення, редагування і форматування тексту. Відкриття документа і збереження документа на зовнішньому носії. Створення нового документа. Абзац. Встановлення абзацного відступу і границь абзацу за допомогою бігунків на лінійці. Виділення абзацу. Вирівнювання абзаців. <b><i>Практична робота № 14. Робота з абзацами.</i></b>
19.	4.2.3. Завантаження тексту з диска. Режими вставки і заміни. Виділення фрагментів тексту і робота з ними. Копіювання і перенесення фрагментів тексту. <b><i>Практична робота № 15. Робота з текстовими фрагментами.</i></b>
20.	4.2.4. Узагальнення та систематизація знань. <b><i>Лабораторна робота №1. Опрацювання текстової інформації.</i></b>
<b>V. Комп'ютерна графіка (12 год.)</b>	
<b>5.1.</b>	<b><i>Графічний редактор Paint (8 год.)</i></b>
21.	5.1.1. Графічний редактор та його призначення. Запуск графічного редактора Paint. Можливості, система меню, порядок управління графічного редактора. Основні елементи вікна графічного редактора. Меню Вигляд. Зміна розміру робочого аркуша. Відміна помилкових команд. Інструменти графічного редактора. Правила роботи з інструментами. Інструменти олівець, пензель, розпилювач, ластик, заливка. Вибір кольору фону та основного кольору. Інструменти еліпс, прямокутник, округ-

	лений прямокутник. Використання клавіші Shift для геометричних фігур. Збереження малюнків у файл. <b><i>Практична робота № 16. Знайомство з Paint. Основні інструменти.</i></b>
22.	5.1.2. Відкриття існуючих малюнків. Інструменти лінія, крива лінія, ламана лінія (багатокутник). Використання клавіші Shift для прямих ліній. Меню Палітра. Інструмент «Кольорова гумка». Способи зафарбовування. <b><i>Практична робота № 17. Створення та розфарбування простих малюнків. Інструменти лінія, крива лінія, багатокутник, заливка.</i></b>
23.	5.1.3. Інструмент виділення. Робота з фрагментами малюнка: виділення, переміщення, копіювання, видалення. Збільшення, зменшення фрагментів за допомогою миші. <b><i>Практична робота № 18. Редагування фрагментів малюнку.</i></b>
24.	5.1.4. Інструмент масштаб. Збільшення малюнків. Режим сітки. Малювання по крапках. <b><i>Практична робота № 19. Редагування та створення малюнків.</i></b>
25.	5.1.5. Меню Малюнок команда «Розтягнути/нахилити». <b><i>Практична робота № 20. Створення складніших малюнків. Команда «Розтягнути/нахилити».</i></b>
26.	5.1.6. Меню Малюнок, команда «Відобразити/ повернути». <b><i>Практична робота № 21. Створення складніших малюнків. Команда «Відобразити/ повернути».</i></b>
27.	5.1.7. Інструмент "Текст". Форматування тексту. <b><i>Практична робота № 22. Додавання текстових надписів до малюнків.</i></b>
28.	5.1.8. Сканування зображень. Методи редагування зображень. <b><i>Практична робота № 23. Робота з готовими зображеннями.</i></b>
5.2.	<b><i>Графічний редактор Microsoft Photo Editor (4 год.)</i></b>
29.	5.2.1. Знайомство з програмою Microsoft Photo Editor. Запуск програми. Вікно програми. Основні елементи вікна. Створення зображення. Відкриття існуючого малюнка. Створення зображення з кольоровим фоном. Збереження зображення. Використання довідкової системи програми. <b><i>Практична робота № 24. Робота в середовищі Microsoft Photo Editor.</i></b>
30.	5.2.2. Панель інструментів. Виділення зображення та його частин. Зміна розмірів виділення. Поворот зображення. Зміна масштабу. Зміна яскравості зображення. Налаштування кольорової гами. Зміна розмірів зображення. Обрізання зображення. Копіювання зображення і його частин. Видалення зображення і його частини. Створення прозорих областей малюнка. <b><i>Практична робота № 25. Робота з фрагментами зображення.</i></b>
31.	5.2.3. Меню Ефекти. <b><i>Практична робота № 26. Художнє оформлення малюнка.</i></b>
32.	5.2.4. Узагальнення й систематизація знань. <b><i>Лабораторна робота №2. Опрацювання графічної інформації.</i></b>
<b>Резерв (3 год.)</b>	
33.	
34.	
35.	