

# **ІНФОРМАТИКА**

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
ДЛЯ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ  
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

***РІВЕНЬ СТАНДАРТУ***

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма розрахована на вивчення інформатики в 10–11 класах старшої школи загальноосвітніх навчальних закладів в обсязі 1 години на тиждень.

### **Мета і завдання профільного навчання інформатики**

*Метою курсу є формування в учнів теоретичної бази знань з основ інформатики, умінь і навичок ефективного використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування у випускників школи основ *інформаційної культури та інформатичних компетентностей*.*

*Завданнями курсу є:*

- формування в учнів бази знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних предметів та повсякденному житті;
- розвиток в учнів уміння самостійно опанувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати відомості та інформаційні дані, використовувати електронні засоби обміну даними;
- формування в учнів уміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного розв'язування різноманітних завдань щодо отримання, опрацювання, збереження, подання інформації даних і відомостей, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства.

### **Структура навчальної програми**

Навчальна програма складається з:

- пояснювальної записки, де визначено мету та завдання навчання інформатики, охарактеризовано структуру навчальної програми, наведено рекомендації щодо викладання навчального матеріалу за програмою, а також критерії оцінювання навчальних досягнень учнів;
- змісту навчального матеріалу та вимог щодо рівня навчальних досягнень учнів;
- додатків, де вказано перелік курсів за вибором, які можуть доповнювати даний курс, та перелік методичної літератури.

## **Рекомендації щодо викладання курсу інформатики за програмою**

Система знань, умінь та навичок, яких має набути учень, що успішно навчається за програмою, є базовою і тому всі теми курсу мають викладатися в навчальних закладах, що вивчають інформатику за даною програмою.

Водночас кількість навчального часу, що відводиться на вивчення тієї чи іншої теми, може бути збільшена за рахунок варіативної складової навчального плану залежно від особливостей того чи іншого напрямку й профілю навчання. Розширення тем курсу здійснюється через викладання цих тем за програмами курсів за вибором, перелік деяких наведено в додатку 1. Реалізація завдань профільного навчання під час викладання інших тем курсу може здійснюватися як шляхом їх розширення, так і завдяки підбору профільно-орієнтованих навчальних завдань.

Вивчення деяких тем курсу може бути поглиблено і в тому випадку, коли учні почали вивчення інформатики до 9 класу і деякі теми курсу вже успішно опанували. У цьому випадку поглиблене вивчення окремих тем також здійснюється за програмами курсів за вибором, перелік деяких наведено в додатку 1. Використовуючи програми курсів за вибором, вивчення окремих тем можна поглиблювати і в тому випадку, коли в 10–11 класах згаданих вище профілів на вивчення інформатики виділяється більше 1 години на тиждень.

Зміст усіх практичних робіт має бути підібраний так, щоб їх тривалість не перевищувала вимог діючих санітарно-гігієнічних норм.

Учитель може самостійно добирати засоби подання теоретичного матеріалу (презентація, що відображається на екрані за допомогою мультимедійного проєктора; презентація, що відтворюється на екранах учнівських комп'ютерів, спільна робота учнів та учителя над документом в середовищі локальної мережі тощо) і визначати форму проведення практичних робіт (робота з елементами досліджень, спільна робота в Інтернеті, лабораторні роботи, тренувальні вправи, виконання навчальних проєктів, практикуми). Методика проведення кожного уроку визначається вчителем. Вивчення більшості тем курсу має завершуватися тематичним оцінюванням. Проте, в тому випадку, коли вивчення окремих тем заплановано протягом 2–4 навчальних годин, тематичне оцінювання рекомендується проводити за кількома темами водночас. Форму проведення тематичного контролю знань учитель обирає самостійно: контрольні роботи, тестування, комплексні практичні роботи, захист навчальних проєктів тощо.

Вивчення більшості тем курсу має завершуватися тематичним оцінюванням. Проте, в тому випадку, коли вивчення окремих тем заплановано протягом 2–4 навчальних годин, тематичне оцінювання рекомендується проводити за кількома темами водночас. Форму проведення тематичних оцінювань учитель обирає самостійно: контрольні роботи, тестування, комплексні практичні роботи, захист навчальних проєктів тощо.

Обов'язковими умовами навчання за програмою є наявність комп'ютерного класу та встановленого програмного забезпечення (орієнтовний перелік програм наведено нижче). Комп'ютерна техніка має використовуватися на кожному уроці.

Обов'язковими умовами навчання за програмою є наявність комп'ютерного класу та встановленого програмного забезпечення (орієнтовний перелік програм наведено нижче). На кожному уроці має бути забезпечено доступ кожного учня до окремого комп'ютера.

Бажаною умовою є наявність у школі швидкісного каналу підключення до Інтернету (від 1 Мб). Якщо такого каналу не існує, потрібно організувати роботу з імітаційним програмним забезпеченням.

### **Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів**

У наведеній нижче таблиці вказано критерії, за якими визначається рівень навчальних досягнень учня та відповідний бал. Слід вважати, що знання, уміння та навички учня відповідають певному рівню навчальних досягнень, якщо вони відповідають критерію, вказаному для цього рівня, та критеріям для всіх попередніх рівнів.

<i>Рівні навчальних досягнень</i>	<i>Бали</i>	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики</i>
I. Початковий	1	Учень: <ul style="list-style-type: none"> <li>розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі;</li> <li>знає і виконує правила техніки безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою</li> </ul>
	2	Учень: <ul style="list-style-type: none"> <li>розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі та може фрагментарно відтворити знання про них</li> </ul>
	3	Учень: <ul style="list-style-type: none"> <li>має фрагментарні знання незначного загального обсягу (менше половини навчального матеріалу) за відсутності сформованих умінь та навичок</li> </ul>
II. Середній	4	Учень: <ul style="list-style-type: none"> <li>має початковий рівень знань, значну (більше половини) частину навчального матеріалу може відтворити;</li> <li>виконує елементарне навчальне завдання із допомогою вчителя;</li> <li>має елементарні навички роботи на комп'ютері</li> </ul>

<i>Рівні навчальних досягнень</i>	<i>Бали</i>	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики</i>
	5	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• має рівень знань вищий, ніж початковий;</li> <li>• може з допомогою вчителя відтворити значну частину навчального матеріалу;</li> <li>• має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання даних на комп'ютері</li> </ul>
	6	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пояснює основні поняття навчального матеріалу;</li> <li>• може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу;</li> <li>• вміє за зразком виконати просте навчальне завдання;</li> <li>• має стійкі навички виконання основних дій з опрацювання даних на комп'ютері</li> </ul>
III. Достатній	7	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях;</li> <li>• може пояснити основні процеси, що відбуваються під час роботи інформаційної системи, та наводити власні приклади на підтвердження деяких тверджень;</li> <li>• вміє виконувати навчальні завдання передбачені програмою</li> </ul>
	8	<p>Учень вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аналізувати навчальний матеріал, в цілому самостійно застосовувати його на практиці;</li> <li>• контролювати власну діяльність;</li> <li>• самостійно виправляти вказані вчителем помилки;</li> <li>• самостійно визначати спосіб розв'язування навчальної задачі;</li> <li>• використовувати довідкові системи програмних засобів</li> </ul>

<i>Рівні навчальних досягнень</i>	<i>Бали</i>	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики</i>
	9	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці;</li> <li>• вміє систематизувати і узагальнювати отримані відомості;</li> <li>• самостійно знаходить і виправляє допущені помилки;</li> <li>• може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання;</li> <li>• використовує електронні засоби для пошуку потрібних відомостей</li> </ul>
IV.Високий	10	<p>Знання, вміння і навички учня відповідають вимогам державної програми у повному обсязі.</p> <p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні етапи власної навчальної діяльності, аналізує нові факти, явища;</li> <li>• вміє самостійно знаходити додаткові відомості та використовує їх для реалізації поставлених перед ним навчальних завдань, судження його логічні і достатньо обґрунтовані;</li> <li>• має сформовані навички керування інформаційними системами</li> </ul>
	11	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• володіє узагальненими знаннями з предмета;</li> <li>• вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної практичної роботи;</li> <li>• вміє самостійно знаходити джерела даних і відомостей та використовувати їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності;</li> <li>• використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;</li> <li>• вміє виконувати завдання, не передбачені навчальною програмою;</li> <li>• має стійкі навички керування інформаційними системами</li> </ul>

<i>Рівні навчальних досягнень</i>	<i>Бали</i>	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики</i>
	12	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• має стійкі системні знання та творчо їх використовує у процесі продуктивної діяльності;</li> <li>• вільно опановує та використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань та розв'язування задач;</li> <li>• має стійкі навички керування інформаційними системами в нестандартних ситуаціях</li> </ul>

**Орієнтовний перелік програмного забезпечення,  
необхідного для успішного навчання за програмою курсу**

<i>Тип програмного забезпечення</i>	<i>Приклад програми</i>
Операційна система з графічним інтерфейсом	Windows, Linux
Програма для роботи з електронною поштою	Outlook Express
Веб-браузер	Internet Explorer, Opera, Chrome
Текстовий процесор	MS Word, OO Writer
Табличний процесор	MS Excel, OO Calc
Програма для обміну миттєвими повідомленнями	ICQ, Windows Messenger, Skype
Електронні посібники та мультимедійні курси з профільного предмету	ППЗ з реєстру МОН України
Електронні словники та програми перекладачі	Lingvo, Prompt, Плай, Рута
Засіб для розробки комп'ютерних презентацій	MS PowerPoint, OO Impress
Засіб для обробки аудіо- та відеоданих і розробки мультимедійних презентацій	MS Producer, Movie Maker
Система управління базами даних	MS Access, OO Base
Клавіатурний тренажер	Stamina
Засіб для створення комп'ютерних публікацій	MS Publisher

Якщо у переліку вказано кілька програм певного типу, то це означає, що можна використовувати будь-яку з них, на вибір учителя.



## Розподіл навчальних годин на вивчення тем програми

### 10 клас (31 година + 4 години резервного часу)

№ розділу	Розділ навчальної програми	Години
<b>1</b>	<b>Інформаційні технології у навчанні</b>	<b>4</b>
	4.1 Програмні засоби навчання профільного предмету	2
	4.2 Навчання в Інтернеті	1
	4.3 Програмні засоби навчання іноземних мов	1
<b>2</b>	<b>Текстовий процесор</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Комп'ютерні презентації та публікації</b>	<b>12</b>
	1.1 Створення й показ слайдових презентацій	6
	1.2 Опрацювання мультимедійних даних	3
	1.3 Основи створення комп'ютерних публікацій	3
<b>4</b>	<b>Служби Інтернету</b>	<b>7</b>
	3.1 Електронна пошта	4
	3.2 Комунікації за допомогою Інтернету	3

### 11 клас (33 години + 2 години резервного часу)

<b>5</b>	<b>Моделювання. Основи алгоритмізації</b>	<b>5</b>
	5.1 Поняття моделі. Моделювання. Побудова моделей	2
	5.2. Алгоритми. Типи алгоритмів. Способи опису алгоритмів.	2
	5.3 Етапи розв'язування прикладної задачі за допомогою комп'ютера	1
<b>6</b>	<b>Системи опрацювання табличних даних</b>	<b>11</b>
	6.1 Електронні таблиці. Табличний процесор	5
	6.2 Аналіз даних у середовищі табличного процесора	6
<b>7</b>	<b>Бази даних. Системи управління базами даних</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Інформаційні технології персональної та колективної комунікації</b>	<b>8</b>
	8.1 Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів	4
	8.2 Інтегроване використання засобів опрацювання документів	2
	8.3 Спільна робота з документами. Розробка колективного проекту	2

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ВИМОГИ ДО НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

10 клас

(32 години + 3 години резервного навчального часу; 1 година на тиждень)

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p><b>1. Програмні засоби навчального призначення (4 год.)</b></p> <p><b>1.1. Програмні засоби навчання профільного предмету (2 год.)</b> Використання електронних посібників, навчальних програм та мультимедійних курсів з профільного предмету. Практична робота № 1. Робота з навчальними програмними засобами з профільних предметів</p> <p><b>1.2. Навчання в Інтернеті (1 год.)</b> Огляд українських та зарубіжних освітніх сайтів. Веб-енциклопедії. Інтерактивне дистанційне навчання.</p> <p><b>1.3. Програмні засоби навчання іноземних мов (1 год.)</b> Електронні словники й програми-перекладачі. Інтерактивні та мультимедійні курси іноземних мов.</p>	<p><b>Учень</b> <b>описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• інтерфейс і принципи роботи з електронними посібниками, інтерактивними навчальними курсами або іншими програмними засобами навчання профільного предмета;</li><li>• технологію перекладу текстів за допомогою електронних словників і програм-перекладачів;</li></ul> <p><b>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• веб-ресурсів для дистанційного навчання;</li><li>• веб-енциклопедій</li></ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• застосовувати програмні засоби для поглиблення знань з профільного предмету;</li><li>• використовувати веб-енциклопедії для здобуття необхідних даних;</li><li>• перекладати тексти з іноземної мови за допомогою електронних словників і програм-перекладачів;</li><li>• навчатися іноземної мови за допомогою інтерактивних або мультимедійних курсів.</li></ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p><b>2. Текстовий процесор (8 год.)</b></p> <p>Поняття про шаблон документа; створення документа за допомогою майстра.</p> <p>Створення нумерованих і маркованих списків. Вставлення зображень у текстовий документ і налаштування їхніх властивостей. Таблиці в текстових документах.</p> <p>Використання стилів, поняття про схему документа Перегляд документа в різних режимах. Автоматичне створення змісту документа. Правила стильового оформлення документів різних типів.</p> <p>Налаштування параметрів сторінок. Створення колонтитулів.</p> <p>Друк документа.</p> <p>Налаштування середовища користувача текстового процесора.</p> <p><i>Практична робота №2.</i> Робота з таблицями і зображеннями у текстових документах.</p> <p><i>Практична робота №3.</i> Використання стилів і шаблонів документів.</p>	<p><b>Учень:</b></p> <p><b>пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила стильового оформлення документів різних типів;</li> <li>• поняття шаблону документа;</li> </ul> <p><b>використовує:</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>• інструменти для креслення й налаштування властивостей таблиць у текстовому документі;</li> <li>• схему документа для перегляду його змісту та навігації ним;</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• створювати нумеровані й марковані списки;</li> <li>• імпортувати зображення в текстовий документ;</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>• створювати зміст документа в автоматичному режимі;</li> <li>• роздруковувати документ на принтері.</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p><i>Практична робота №4.</i> Автоматичне створення змісту документа. Налаштування параметрів сторінок. Створення колонтитулів.</p>	
<p><b>3. Комп'ютерні презентації та публікації (12 год.)</b></p> <p><b>3.1. Створення й показ слайдових презентацій (6 год.)</b></p> <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.</p> <p>Створення презентації за допомогою майстра автовмісту та шаблонів оформлення, створення пустої презентації, а також однієї презентації на базі іншої. Відкриття презентації та збереження її в різних форматах.</p> <p>Створення текстових написів і вставлення графічних зображень на слайдах презентації.</p> <p>Принципи стильового оформлення презентацій. Основні принципи дизайну слайдів.</p>	<p><b>Учень</b></p> <p><b>пояснює:</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>порівнює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• властивості слайдових та поточкових презентацій;</li> </ul> <p><b>описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>вміє:</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;</li> <li>• налаштувати анімаційні ефекти змінення слайдів;</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда. Анімаційні ефекти змінення слайдів.</p> <p>Демонстрація презентації у різних програмних середовищах.</p> <p><i>Практична робота №5.</i> Розробка слайдової презентації.</p> <p><i>Практична робота №6.</i> Анімація в слайдових презентаціях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зберігати презентацію в різних форматах і відтворювати її як у середовищі програми розробки презентацій, так і за допомогою інших засобів.</li> </ul>
<p><b>3.2. Опрацювання мультимедійних даних (3 год.)</b></p> <p>Поняття про мультимедійні дані. Формати аудіо- та відеофайлів. Мультимедійні програвачі. Засоби перетворення аудіо- та відеоформатів. Додавання відеокліпів, звукових ефектів та мовного супроводу до слайдової презентації.</p> <p>Програмне забезпечення для опрацювання мультимедійних даних. Захоплення аудіо та відео, створення кліпів.</p> <p>Настроювання часових параметрів аудіо- та відеоряду. Додавання до відеокліпу відео ефектів та настроювання</p>	<p><b>Учень</b></p> <p><b>пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття мультимедійних даних;</li> </ul> <p><b>порівнює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формати аудіо- та відео файлів;</li> <li>• режими відображення відеоряду;</li> </ul> <p><b>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• джерел мультимедійних даних;</li> <li>• засобів перетворення аудіо- та відеоформатів;</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• розробляти план відеокліпу;</li> <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> </ul>

<b><i>Зміст навчального матеріалу</i></b>	<b><i>Навчальні досягнення учнів</i></b>
<p>переходів між його фрагментами.</p> <p><i>Практична робота №7.</i> Створення відеокліпу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• синхронізувати відеоряд з аудіорядом;</li> <li>• налаштувати часові параметри аудіо- та відеоряду;</li> <li>• додавати до відеокліпу відеоефекти та налаштувати переходи між його фрагментами.</li> </ul>
<p><b>3.3. Основи створення комп'ютерних публікацій (3 год.)</b></p> <p>Поняття комп'ютерної публікації. Засоби створення публікацій.</p> <p>Види публікацій та їх шаблони. Структура публікації.</p> <p>Особливості роботи з графічними об'єктами під час створення комп'ютерних публікацій. Зв'язки між об'єктами публікації. Створення, збереження, відкриття та друк публікацій.</p> <p><i>Практична робота №4.</i> Створення інформаційного бюлетеня чи буклету.</p>	<p><b>Учень пояснює:</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>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• публікацій різного типу;</li> <li>• основних складових публікації;</li> <li>• програмних засобів створення комп'ютерних публікацій;</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
<p><b>4. Служби Інтернету (7 год.)</b></p> <p><b>4.1. Електронна пошта (4 год.)</b></p> <p>Принципи функціонування електронної пошти. Огляд програм для роботи з</p>	<p><b>Учень описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципи функціонування послуги електронної пошти;</li> <li>• послідовність дій під час листування за допомогою поштового</li> </ul>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>електронною поштою.</p> <p>Робота з електронною поштою через веб-інтерфейс: реєстрація поштової скриньки, надсилання, отримання й перенаправлення повідомлень, навігація папками, видалення повідомлень, вкладання файлів.</p> <p>Робота з поштовим клієнтом: керування обліковими записами, надсилання, отримання й перенаправлення повідомлень, використання шаблонів повідомлень, розміщення повідомлень у папках, видалення повідомлень. Перегляд атрибутів повідомлень, вкладання файлів, використання адресної книги, списків розсилки, довідкової системи. Створення власних шаблонів листів.</p> <p>Етикет електронного листування.</p> <p><i>Практична робота №8.</i> Електронне листування через веб-інтерфейс.</p> <p><i>Практична робота №9.</i> Електронне листування за допомогою поштового клієнта.</p>	<p>клієнта та веб-інтерфейсу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• елементи адреси електронної пошти;</li> </ul> <p><b>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адрес електронної пошти;</li> </ul> <p><b>формулює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила етикету електронної переписки;</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• запускати поштовий клієнт та завершувати роботу з ним;</li> <li>• використовувати довідкову систему поштового клієнта;</li> <li>• реєструвати поштову скриньку на сервері електронної пошти через веб-інтерфейс;</li> <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>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p><b>4.2. Комунікації за допомогою Інтернету (3 год.)</b></p> <p>Поняття миттєвого повідомлення. Обмін миттєвими повідомленнями: принципи функціонування служби, огляд популярних програм.</p> <p>Реєстрація в службі обміну миттєвими повідомленнями. Створення й ведення списку контактів, надсилання текстових, графічних та відеоповідомлень.</p> <p>Поняття форуму. Реєстрація на форумі та участь в обговореннях.</p> <p>Спілкування в чатах. Етикет інтерактивного спілкування.</p> <p><i>Практична робота № 10.</i> Обмін миттєвими повідомленнями.</p> <p><i>Практична робота № 11.</i> Спілкування на форумах та в чатах.</p>	<p><b>Учень</b></p> <p><b>пояснює:</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>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• програм обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• тематичних інтернет-форумів;</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• реєструватися у службі обміну миттєвими повідомленнями;</li> <li>• отримувати ідентифікаційний номер у 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>• реєструватися й спілкуватися в чаті;</li> <li>• реєструватися в інтернет-форумі;</li> <li>• брати участь в обговореннях на інтернет-формулах.</li> </ul>



*11 клас*

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

<p><b>5. Комп'ютерне моделювання. Основи алгоритмізації (5 год.)</b></p> <p><b>5.1. Поняття моделі. Моделювання.</b> Поняття моделі. Типи моделей. Моделювання як метод дослідження об'єктів.</p> <p><b>5.2. Алгоритми. Властивості алгоритмів. Форми подання алгоритму.</b> Поняття алгоритму. Властивості алгоритмів. Форми подання алгоритму. Виконавець алгоритму. Система команд виконавця алгоритму. Базові структури алгоритмів: слідування, розгалуження, повторення. Графічні схеми базових структур алгоритмів. Поняття про конструювання алгоритмів різними методами. <i>Практична робота №1.</i> Побудова інформаційної моделі.</p> <p><b>5.3. Основні етапи розв'язування задач за допомогою комп'ютера</b> Етапи розв'язування задачі за допомогою комп'ютера. Вхідні дані та</p>	<p><b>Учень:</b> <b>описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• поняття моделі, об'єкту, предметної області;</li><li>• типи моделей, їх характеристики;</li><li>• поняття алгоритму;</li><li>• властивості алгоритмів;</li><li>• форми подання алгоритму;</li><li>• базові структури алгоритмів та їх особливості;</li><li>• порядок складання алгоритмів;</li><li>• поняття методу розв'язування задачі;</li><li>• технологію комп'ютерного моделювання;</li></ul> <p><b>називає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• призначення графічних схем базових структур алгоритмів;</li></ul> <p><b>пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• етапи розв'язування задачі за допомогою комп'ютера;</li><li>• поняття програми;</li></ul> <p><b>використовує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• графічні схеми базових структур алгоритмів для опису алгоритмів;</li><li>• різні засоби подання алгоритмів;</li></ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• будувати інформаційну модель задачі;</li><li>• аналізувати алгоритм розв'язування задачі;</li><li>• будувати графічні схеми найпростіших алгоритмів;</li></ul>
---	--

<p>результати, їх взаємозв'язок. Поняття про метод розв'язування задачі. Поняття програми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формально виконувати алгоритми</li> </ul>
<p><b>6. Системи опрацювання табличних даних (11 год.)</b></p> <p><b>6.1. Електронні таблиці. Табличний процесор (5 год.)</b></p> <p>Поняття електронної таблиці. Засоби опрацювання електронних таблиць.</p> <p>Запуск на виконання табличного процесора, відкриття й збереження документа. Огляд інтерфейсу табличного процесора. Поняття книги, аркуші, рядки, стовпці, клітинки. Навігація аркушем і книгою; виділення елементів книги й аркушу. Введення даних до клітинок і редагування їх вмісту.</p> <p>Копіювання, переміщення й видалення даних. 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</p>	<p><b>Учень:</b></p> <p><b>описує:</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> <li>• критерії визначення типу діаграми, яка оптимально відобразатиме один або кілька рядів даних;</li> </ul> <p><b>пояснює:</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>посилань під час копіювання. Створення та налаштування діаграм, вибір типу діаграми.</p> <p><i>Практична робота №2.</i> Введення даних і форматування таблиць у середовищі табличного процесора. <i>Практична робота №3.</i> Використання формул в електронних таблицях. <i>Практична робота №4.</i> Побудова діаграм.</p>	<p><b>використовує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автозаповнення клітинок для прискорення введення даних;</li> <li>• майстер діаграм;</li> </ul> <p><b>вміє:</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>• 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>• налаштовувати параметри відображення діаграми, області даних та рядів даних</li> </ul>
<p><b>5.2. Аналіз даних у середовищі табличного процесора (6 год.)</b></p> <p>Призначення й використання основних математичних, статистичних, логічних функцій табличного процесора. Сортування й фільтрація даних у таблицях. Проміжні підсумки та зведені таблиці.</p>	<p><b>Учень описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мету та способи фільтрації даних у таблицях;</li> <li>• призначення зведених таблиць і засобів знаходження проміжних підсумків;</li> <li>• призначення умовного форматування даних;</li> <li>• алгоритмічну конструкцію розгалуження;</li> </ul>

<p>Умовне форматування даних.</p> <p><i>Практична робота №5.</i> Аналіз даних за допомогою функцій табличного процесора.</p> <p><i>Практична робота 6.</i> Сортування та фільтрація даних.</p>	<p><b>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• математичних, статистичних, логічних функцій табличного процесора;</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сортувати дані в таблицях за значеннями одного чи кількох полів;</li> <li>• виконувати умовне форматування даних;</li> <li>• застосовувати основні математичні, статистичні, логічні функції для аналізу й опрацювання даних;</li> </ul> <p><b>використовує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автофільтри для вибору даних з таблиць за простими критеріями;</li> <li>• зведені таблиці для комплексного аналізу табличних даних.</li> </ul>
<p><b>7. Бази даних. Системи управління базами даних (9 год.)</b></p> <p>Поняття моделі даних, бази даних. Поняття й призначення систем управління базами даних (СУБД).</p> <p>Огляд реляційної моделі даних. Модель «сутність-зв'язок». Поняття відношення, атрибута, ключа, зв'язку. Класифікація зв'язків за множинністю та повнотою. Правила побудови моделі даних предметної області.</p> <p>Поняття таблиці, поля, запису. Основні етапи роботи з базами даних у середовищі системи управління базами даних. Режими</p>	<p><b>Учень описує:</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>• особливості реляційної, мережевої, ієрархічної та об'єктно-орієнтованої моделей даних;</li> </ul> <p><b>пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• призначення систем управління базами даних;</li> <li>• зв'язки між таблицями за множинністю та повнотою;</li> </ul> <p><b>класифікує:</b></p>

роботи в СУБД. Відображення моделі «сутність-зв'язок» на базу даних. Властивості полів, типи даних. Введення даних у таблиці. Призначення форм. Сорткування, пошук і фільтрація даних.

Поняття запиту до реляційної бази даних. Призначення звітів.

Створення таблиць, форм, запитів на вибірку даних і звітів за допомогою майстрів. Редагування запитів і форм за допомогою конструктора.

*Практична робота №7.* Робота з об'єктами бази даних в середовищі СУБД.

*Практична робота №8.* Створення бази даних в середовищі СУБД, створення форм і введення даних.

*Практична робота №9.* Створення запитів і звітів за допомогою майстра та в режимі конструктора

- запити: вибіркові та призначені для додавання, видалення чи оновлення даних;

**називає:**

- типи даних в середовищі СУБД;

**наводить приклади:**

- реляційних СУБД;

**вміє:**

- створювати таблиці у середовищі СУБД;
- створювати форми для введення даних у таблиці;
- знаходити в базі дані за певними критеріями відбору, створюючи прості вибіркові запити в автоматизованому режимі;
- вводити дані у таблиці, дотримуючись обмежень, що накладаються структурою бази даних;
- застосовувати майстри для створення таблиць, форм, запитів і звітів;
- використовувати форми для введення даних і звіти для їх відображення;
- використовувати конструктор для змінення запитів і форм;
- сортувати дані в таблицях бази за одним чи кількома полями;
- застосовувати засоби пошуку даних;
- фільтрувати дані в таблицях.

<p><b>8. Інформаційні технології (8 год.)</b></p> <p><b>8.1 Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів (4 год.)</b></p> <p>Структура веб-сайтів, різновиди веб-сайтів. Різновиди веб-сторінок. Етапи створення веб-сайтів.</p> <p>Поняття про засоби автоматизованої розробки веб-сайтів, редактор веб-сайтів з графічним інтерфейсом. Поняття про систему керування вмістом сайту. Поняття хостингу. Автоматизоване створення статичної веб-сторінки, вибір її типу й оформлення. Наповнення веб-сторінки текстом та графічними даними, створення гіперпосилань, завантаження файлів.</p> <p>Основи веб-дизайну.</p> <p>Огляд сервісів Веб 2.0. Веб-спільноти. Вікі технології.</p> <p>Поняття блогу, різновиди блогів. Створення й оформлення блогу, публікація повідомлень та налаштування його параметрів.</p> <p><i>Практична робота № 10.</i> Автоматизоване створення веб-сайту.</p> <p><i>Практична робота № 11.</i> Створення</p>	<p><b>Учень пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поняття та особливості сайтів різних типів: статичних веб-сайтів, веб-спільнот, інтернет-магазинів, порталів, блогів;</li> <li>• відмінності між веб-сторінками типу домашньої, веб-каталогу, форуму, чату, сторінкою розділу веб-сайту;</li> <li>• поняття блогу;</li> <li>• дизайн та правила оформлення веб-сторінок;</li> <li>• поняття хостингу;</li> <li>• призначення та типи сервісів Веб 2.0;</li> <li>• призначення та особливості функціонування веб-спільнот;</li> </ul> <p><b>описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• процес створення веб-сайтів;</li> <li>• процес створення блогу й публікації повідомлень;</li> <li>• формати зображень, відео- та аудіокліпів, що публікуються на веб-сторінках;</li> <li>•</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• засобами безкоштовного сервера створювати статичні веб-сторінки різних типів, добирати їх оформлення;</li> <li>• засобами безкоштовного веб-сервера створювати вміст веб-сайту й оновлювати його;</li> <li>• створювати й адмініструвати блог;</li> <li>• розміщувати на веб-сторінках зображення й текст, налаштувати параметри їхнього розташування, відображення та відтворення;</li> </ul>
--	---

й ведення власного блогу.	створювати гіперпосилання на основі текстових фрагментів і зображень.
<p><b>8.2. Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів (2 год.)</b></p> <p>Обмін даними між графічним редактором, текстовим і табличним процесором, системою керування базами даних, засобом для розробки комп'ютерних презентацій. Імпорт та експорт файлів документів. Вбудовування та зв'язування файлів. Веб-публікація документів.</p> <p><i>Практична робота №12.</i></p> <p>Виконання завдань з опрацювання даних у кількох програмних середовищах.</p>	<p><b>Учень пояснює:</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>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• завдань, що розв'язуються за допомогою кількох програм опрацювання даних електронних документів;</li> </ul> <p><b>вміє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вбудовувати та зв'язувати документи;</li> <li>• зберігати електронні документи в різних форматах;</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>• готувати до публікації текстові документи та презентації як веб-сторінки</li> </ul>
<p><b>8.3. Спільна робота з документами. Розробка колективного проекту (2 год.)</b></p>	<p><b>Учень описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стратегію організації колективної роботи над завданням з</li> </ul>

<p>Середовище для спільної роботи з документами. Колективне виконання завдань з опрацювання даних.</p> <p>Служби онлайнного документообігу.</p> <p>Спільна робота з онлайнними документами.</p> <p><i>Практична робота №13. Розробка колективного проекту.</i></p>	<p>опрацювання даних;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила опрацювання даних у середовищі для спільної роботи з документами;</li> </ul> <p><b>вміє:</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’язуванням спільної задачі з опрацювання даних;</li> <li>• використовувати комп’ютерні засоби інтерактивного спілкування й обміну даними для організації та виконання колективної роботи.</li> </ul>
--	---



## ДОДАТОК 1.

**Перелік курсів за вибором, що доповнюють зміст навчальної програми**

<i>№</i>	<i>Назва курсу</i>	<i>Темати, які курс розширює</i>
1	Основи Інтернету	3
2	Основи створення комп'ютерних презентацій	1.1, 1.2
3	Основи візуального програмування	6,7
4	Microsoft Excel у профільному навчанні	6
5	Основи веб-дизайну	8

## ДОДАТОК 2.

**Перелік рекомендованої методичної літератури**

1. Інформатика. Програми для профільного навчання та допрофільної підготовки. — Київ: Видавнича група ВНУ, 2009 — 400 с.

2. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Інформатика. Освітня галузь “Технології” — К., Освіта України, 2003.

3. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа)// Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. Січень 2002. — № 2 — К., Педагогічна преса, 2002 — 23с.

4. Реєстр програмних засобів навчального призначення // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006, №1. — С.180-189.