

ІНФОРМАТИКА

8

**Пристрої введення та виведення даних.
Пристрої, що входять до складу мультимедійного обладнання.**

За новою програмою



Урок 5



1. Які пристрої введення даних входять до складу комп'ютера? Для введення яких даних вони використовуються?

2. Які пристрої виведення даних входять до складу комп'ютера? Для виведення яких даних вони використовуються?

3. Які пристрої використовуються для введення і виведення мультимедійних даних? Наведіть приклади таких пристроїв



Пристрої введення даних можна розділити за типом даних:

Текстових

- *клавіатура;*



Графічних

- *сканер,
фотокамера,
графічний
планшет;*



Звукових

- *Мікрофон*



Відеоданих

- *Відеокамера,
веб-камера,
ТВ-тюнер.*



Забезпечення управління

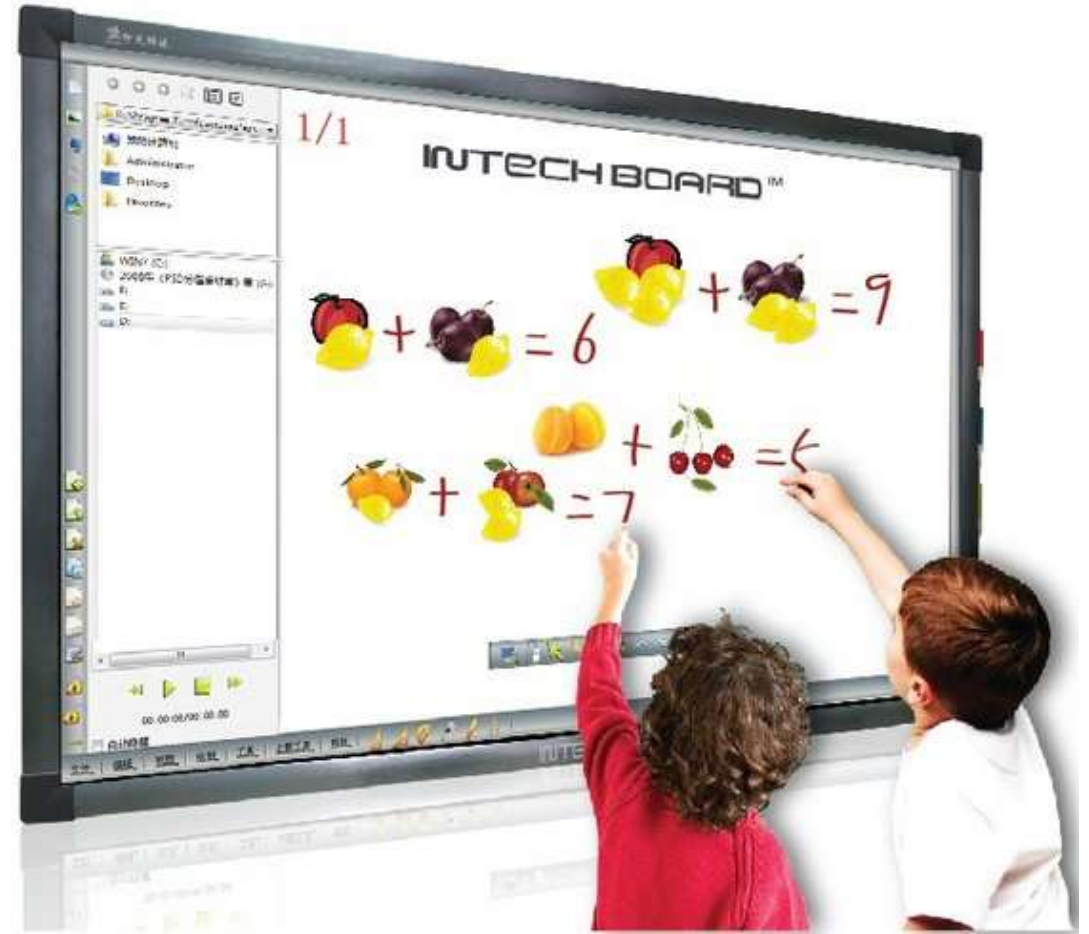
- *миша, тачпад,
мультимедійна
(електронна)
дошка, сенсорний
екран, джойстик,
геймпад, кейпад,
руль, педалі,
танцювальний
майданчик
(денспад)*



Тачпад



Мультимедійна (електронна) дошка



Геймпад



Кейпад



Руль та педалі



Танцювальний майданчик (денспад)





У комп'ютерах, які використовуються для навчальних та наукових цілей, можуть застосовуватися додаткові пристрої для введення даних.

Датчики для визначення значення температури



Датчики швидкості руху різноманітних об'єктів



Датчики наявності певних домішок





Клавіатура призначена для введення символічних даних і команд. Незважаючи на те що клавіатури за останні кілька десятиліть дуже мало змінювались.



Клавіатури можна поділити на кілька груп залежно від значення певних властивостей:

За призначенням

стандартні (для настільних ПК);

компактні;

мультимедійні;

ігрові тощо.

За типом підключення

Дротові;

бездротові (радіо,
Bluetooth, Wi-Fi
тощо).



Для переносних комп'ютерів можуть бути використані проекційні клавіатури.



Маніпулятори **миша** поділяються залежно від значень таких властивостей:

За призначенням

- для настільних ПК;
- для ноутбуків (компактні);
- ігрові тощо.



За типом підключення

- Дротові;
- бездротові (радіо, Bluetooth, Wi-Fi тощо).



За типом датчиків руху

- оптичні;
- лазерні;



За кількістю кнопок

- 2;
- 3-5;
- 6-9;
- 10 і більше тощо.



За типом корпусу

- симетрична стандартна;
- симетрична для шульги;
- ергономічна тощо.





На малюнку зображено ігрову дротову лазерну ергономічну мишу, що має 19 кнопок і одне коліщатко.





Тачпади (англ. *touch* - дотик, *pad* - площадка, майданчик, подушечка) є складовими практично всіх типів ноутбуків і нетбуків, проте можуть використовуватись і під час роботи з настільними ПК. Переміщення пальця по поверхні тачпада приводить до переміщення вказівника на екрані монітора.



Мультимедійні (електронні) дошки використовують здебільшого в закладах освіти, а також під час проведення різноманітних презентацій. Розрізняють дошки залежно від їх розмірів (довжина діагоналі 70-79, 80-89 чи більпіе 90 дюймів) та принципу визначення місця дотику на дошці.



Сенсорні екрани використовують здебільшого у **планшетних комп'ютерах, смартфонах**, а також у різноманітних **довідкових та презентаційних системах**. Уведення даних здійснюється дотиком пальця або стилуса до певних ділянок поверхні екрана.





Близький за принципом дії до сенсорного екрану графічний планшет. Він використовується для створення малюнків та введення інших графічних даних. Користувач створює малюнок, дотикаючися стилусом до поверхні графічного планшета. В окремих видів графічних планшетів робоча поверхня не відображає



зображення, воно з'являється на екрані комп'ютера, до якого приєднано графічний планшет. В інших створене зображення відображається на робочій поверхні графічного планшета



Сканери також використовують для введення графічних даних. Серед них за принципом дії виділяють:

Планшетні

З протяжним механізмом

Ручні

Скан-камери



Основними властивостями **сканерів** є:

розмір області сканування;

роздільна здатність (від 600 до більш ніж 6400 точок на дюйм);

швидкість сканування (5-20 с).



Основними властивостями фото- і відеокамер, веб-камер є їх роздільна здатність, яка визначає якість зображення. Для **відеокамер** якість зображення визначається стандартами **SD** (англ. **Standard Definition** - стандартна чіткість, 720 x 576 точок), **HD** (англ. **High Definition** - висока чіткість, 1280 x 720 точок), **Full HD** (англ. **Full High Definition** - повна висока чіткість, 1920 x 1080 точок). **Ultra HD** (англ. **Ultra High Definition** - надвисока чіткість, 3840 x 2160 точок).





У **фотокамер** якість зображення залежить від оптичних властивостей об'єктива та кількості точок (пікселей) (від 10 до понад 24 мегапікселей), які може відтворити пристрій. **Веб-камери** мають роздільну здатність від 320 x 240 пікселей до 2560 x 2048 пікселей і більше.





ТВ-тюнер - це пристрій, що забезпечує перегляд телевізійних передач на комп'ютері.



Пристрої виведення, можна поділити за типом даних, з якими вони працюють. Так, можна виділити пристрої виведення:

Текстових і графічних даних

- монітор,
принтер,
плотер;



Звукових

- навушники,
• звукові
колонки;



Відеоданих

- мультимедійні
проектори,
• екранні панелі.





Монітор є основним пристроєм для виведення даних у персональних комп'ютерах. Їх поділяють за системою створення зображення на монітори:

На рідинних кристалах або LCD-монітори



Плазмові



OLED



На електронних чорнилах - e-ink



LCD-монітори поділяють:



за принципом дії

(TN + film, PLS, різні версії IPS та VA),

за довжиною діагоналі

(від 19 до понад 30 дюймів),

роздільною здатністю

(від 1280 x 1024 до 5120 x 2880 пікселів),

часом реакції - відклику на команду зміни зображення на екрані (від 1 до 8 мс).



Для опрацювання графічних даних, що виводяться на екран монітора, у комп'ютерах використовується спеціальний пристрій - **відеоадаптер**. Розрізняють:

Інтегровані відеоадаптери

У вигляді окремої плати

Для
опрацювання
малих
обсягів
графічних
даних.



Для
опрацювання
великих
обсягів
графічних
даних.

Відеоадаптер містить спеціальний графічний процесор та додаткову оперативну пам'ять - графічну (відео) пам'ять.



Розрізняють графічні адаптери за:

типом процесора

(наприклад, Radeon R7 370, GeForce GTX 950),

обсягом пам'яті

(від 1 до 6 Гбайт і більше),

системою під'єднання до материнської плати та до монітора тощо.



Для виведення даних на папір, плівку або інші матеріали використовуються **принтери і плотери**.
Принтери поділяють за принципом дії на:

Матричні

Струменеві

Лазерні

Термічні

3D-принтери



Основними властивостями **принтерів** є:

розмір матеріалу, на який виконується друк;

кількість кольорів - монохромні, багатокольорові;

роздільна здатність - від 600 x 1200 точок до 5760 x 1440 точок на дюйм і більше;

швидкість друку - від 1 до 50 і більше сторінок за хвилину;

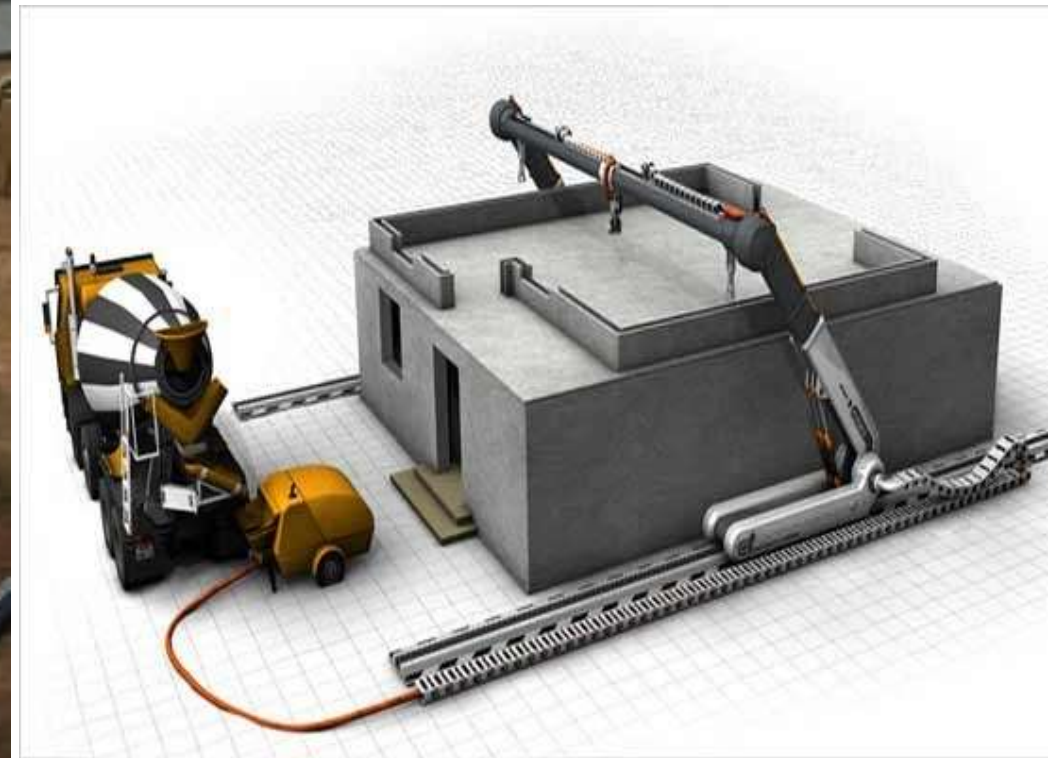
тип роз'ємів для підключення до комп'ютера - дротове або бездротове.



*Останнім часом усе більшої популярності набувають **3D-принтери**, що забезпечують створення виробів складної форми.*



Будівництво будинку на 3D-принтері



Ви вже знаєте, що серед пристроїв введення і виведення можна виділити пристрої, які працюють з **мультимедійними даними**. До таких пристроїв належать

Фотокамера



Графічний планшет



Мікрофон



Відеокамера



Веб-камера



Мультимедійні дошки



Навушники



Звукові колонки



Проектори



Екранні панелі



Розгадайте ребус

Розділ 2
§ 2.2



Мультимедіа





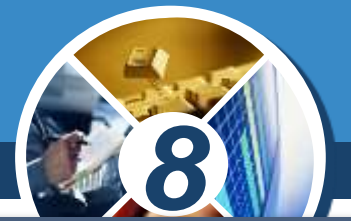
1. Які пристрої комп'ютера належать до пристроїв уведення даних?

2. Які пристрої комп'ютера належать до пристроїв виведення даних?

3. За значенням яких властивостей класифікують клавіатури? Наведіть приклади.

4. Які види маніпуляторів миша використовуються в комп'ютерному класі вашої школи? Назвіть значення їх властивостей.





5. Назвіть властивості монітора комп'ютера та наведіть приклади їх значень.

6. Опишіть призначення монітора та відеоадаптера. Які значення властивостей можуть мати сучасні відеоадаптери?

7. Опишіть класифікацію сучасних принтерів. Які види принтерів використовуються у вашій школі?

8. Які значення властивостей повинен, на вашу думку, мати принтер для домашнього користування?

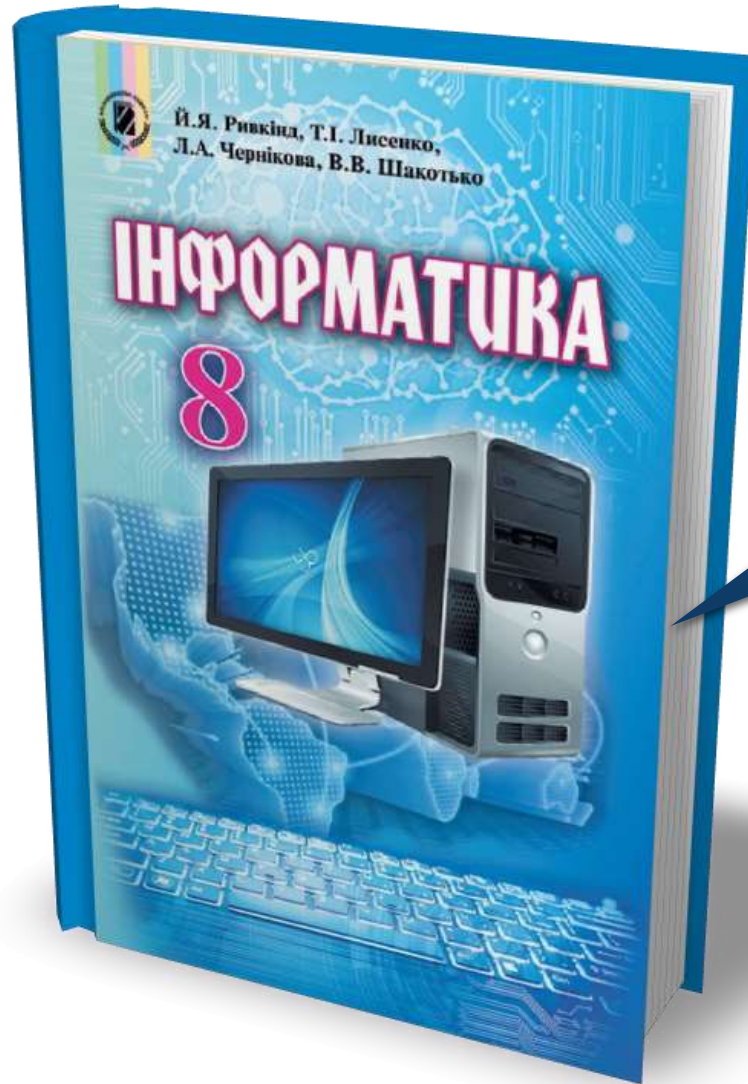
9. Для чого призначені пристрої, що входять до складу мультимедійного обладнання?



Розділ 2
§ 2.2

Домашнє завдання

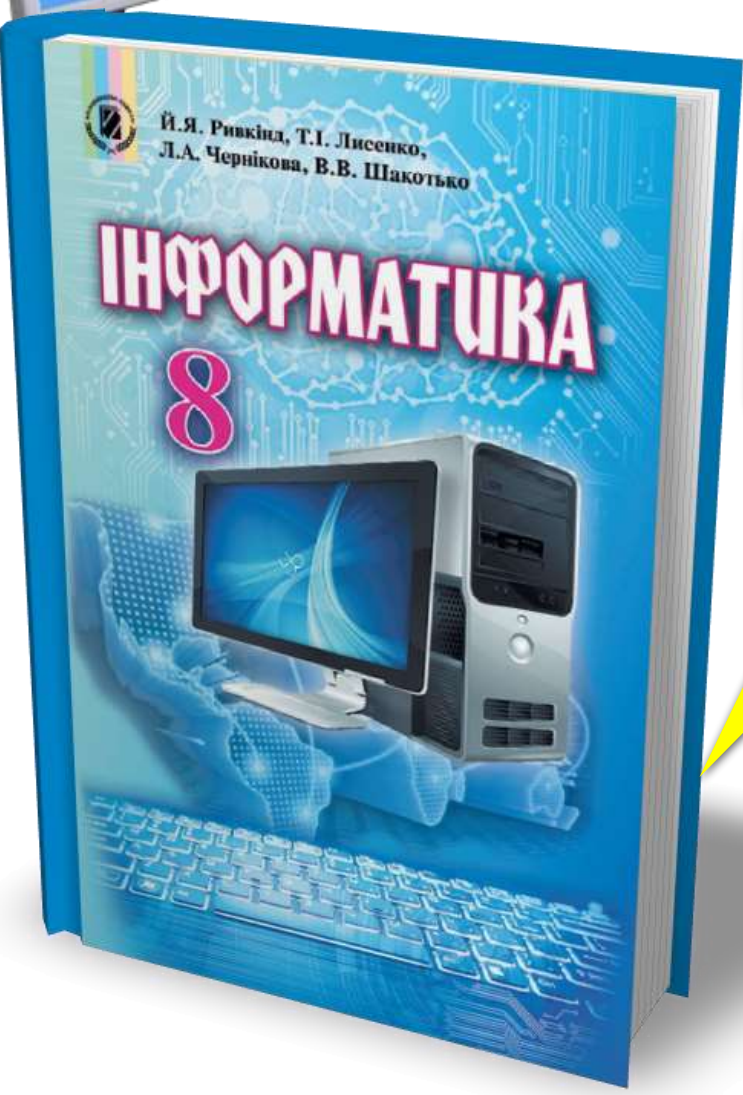
8



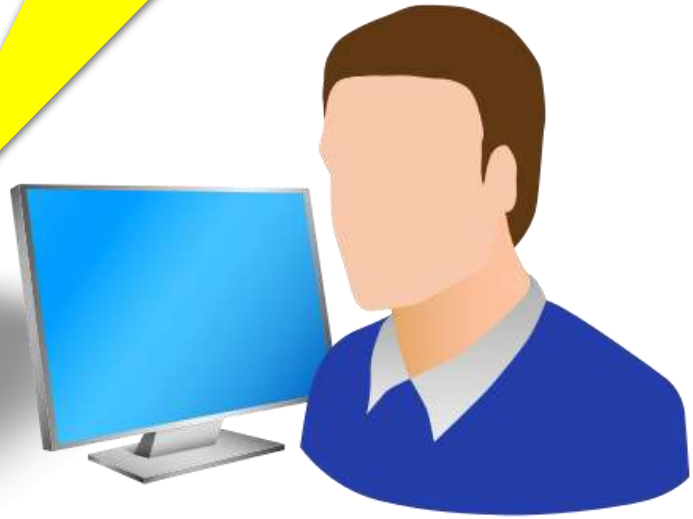
*Проаналізувати
§ 2.2, ст. 31-38*

Працюємо за комп'ютером

Розділ 2
§ 2.2



**Сторінка
36-38**



ІНФОРМАТИКА

8

Дякую за увагу!

За новою програмою

Урок 5

