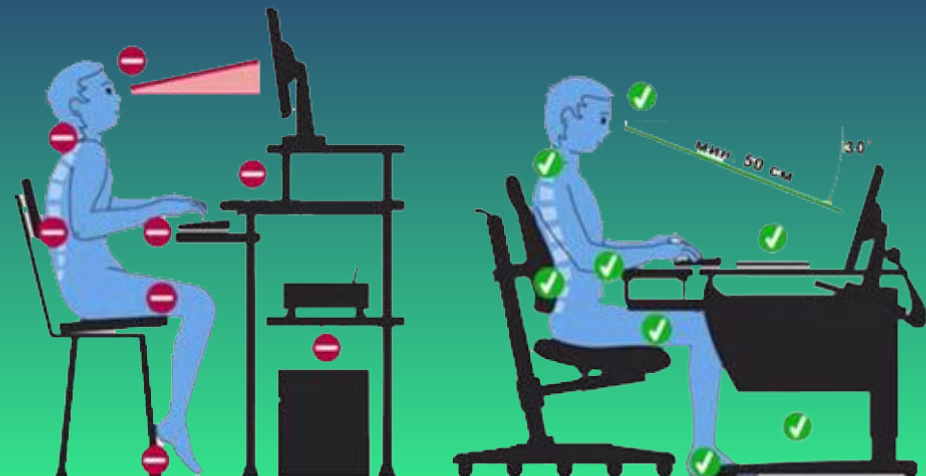


ІНФОРМАТИКА

9



**ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ І
БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ (БЖ)
В КОМП'ЮТЕРНОМУ
КЛАСІ. ІНФОРМАТИКА ЯК
НАУКА ТА ГАЛУЗЬ
ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ.**



Урок 1



Заходьте до комп'ютерного кабінету тільки з дозволу вчителя, не поспішаючи, не торкаючись обладнання



Не вмикайте та не вимикайте комп'ютери без дозволу вчителя





Під час роботи будьте дуже уважні

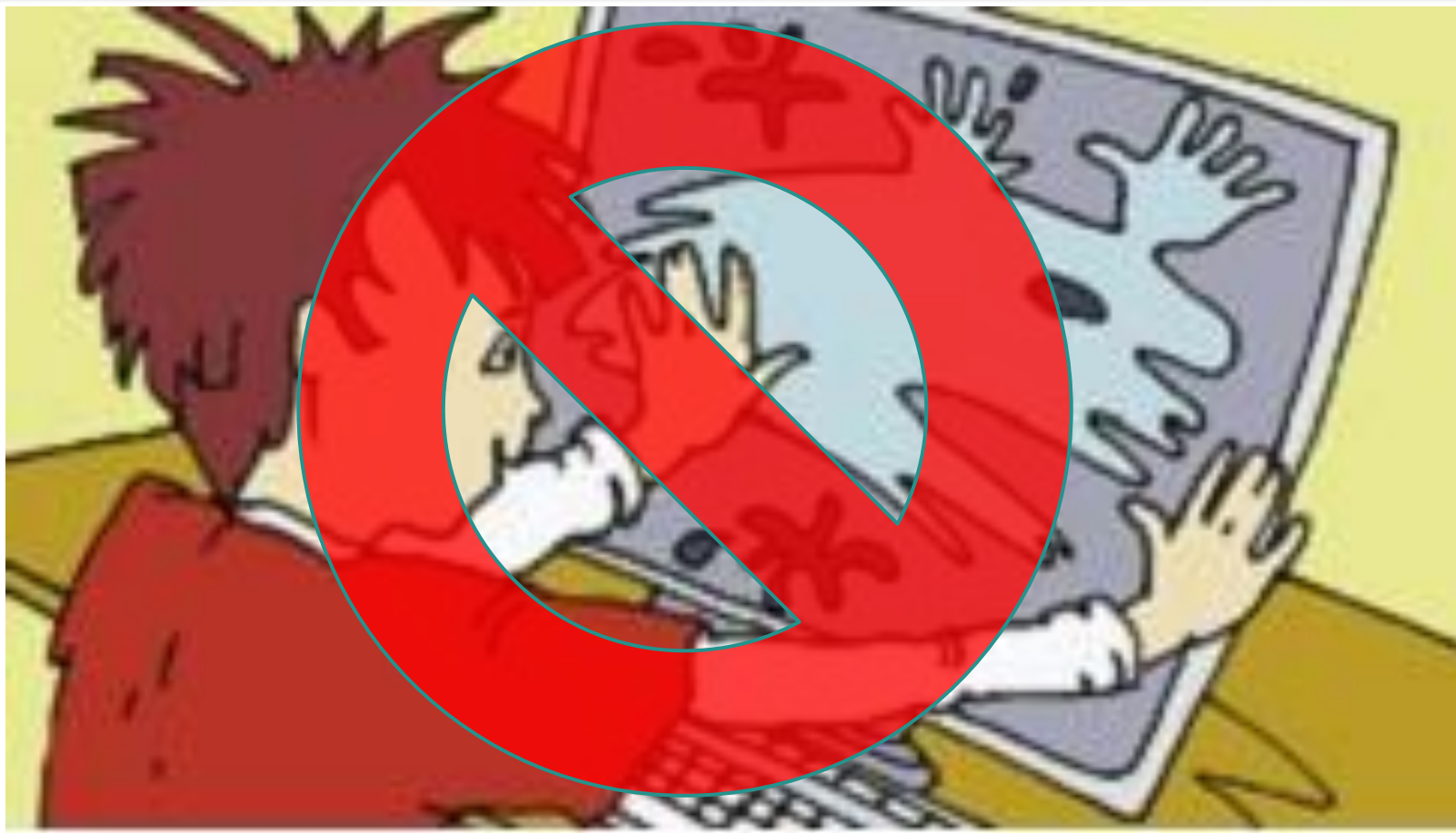


Працюйте на клавіатурі чистими сухими руками, не натискаючи на клавіші без потреби чи навмання.





Під час роботи не торкайтеся екрана й тильної сторони монітора



Робоче місце має бути чистим





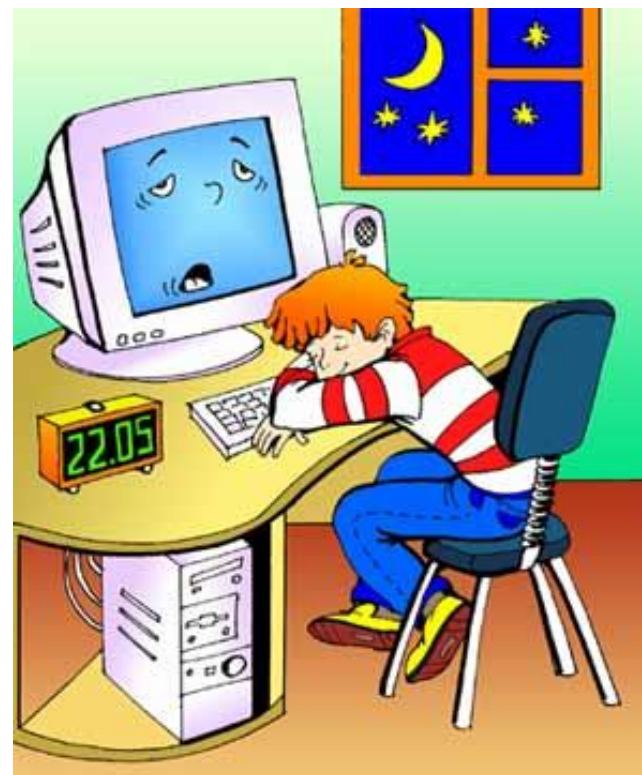
Не торкайтеся з'єднувальних проводів та проводів живлення



Ніколи не намагайтесь самотійно усунути несправності комп'ютера, негайно повідомте про це вчителя.



Працюйте за комп'ютером не більше вказаного для вашого класу часу поспіль. Робіть перерви для відпочинку.



Після закінчення роботи закрийте всі активні вікна програми та коректно вимкніть комп'ютер. Приберіть робоче місце.



Запам'ятайте! Якщо не дотримуватись правил техніки безпеки та поведінки, робота за комп'ютером може завдати шкоди вашому здоров'ю.

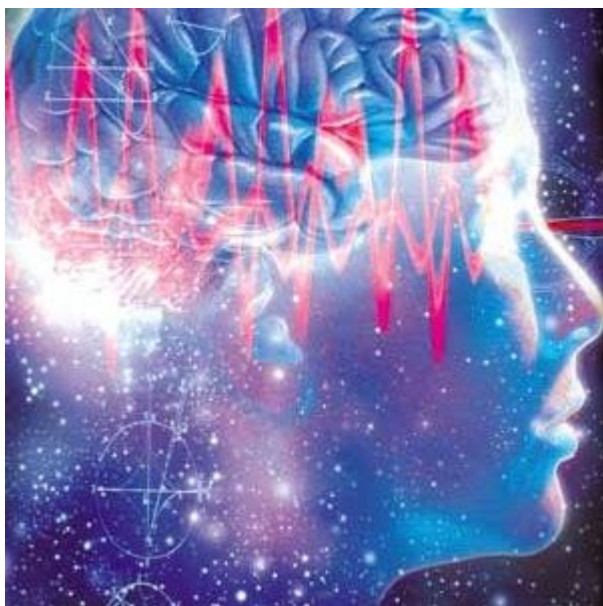


1. Які інформаційні процеси ви знаєте?
2. Що таке технологія? Які інформаційні технології ви знаєте?
3. Назвіть етапи розвитку засобів передавання, опрацювання та зберігання повідомлень. На якому із цих етапів людина почала використовувати комп'ютер?



Інформатика як наука та галузь діяльності людини

Діяльність людини тісно пов'язана з повідомленнями, вона:



- ☐ отримує; передає повідомлення
- ☐ передає; отримує повідомлення
- ☐ запам'ятовує повідомлення
- ☐ опрацьовує; трансформітні повідомлення



Інформатика як наука та галузь діяльності людини

Під час прийняття рішень у будь-якій сфері діяльності людині потрібні не просто повідомлення або сукупність відомостей про процеси чи об'єкти. Відомості мають бути певним чином подані й упорядковані, що забезпечить можливість їх системного та швидкого використання.

*Цим і займається наука, що отримала назву **інформатика**.*





Інформатика як наука та галузь діяльності людини

Інформатика — наука, що вивчає методи та засоби опрацювання, передавання та зберігання повідомлень.





Інформатика як наука та галузь діяльності людини

Якщо зважити на те, що опрацювання, передавання та зберігання повідомлень — це інформаційні процеси, то можна сказати, що інформатика — це наука про інформаційні процеси, які, як правило, у сучасному суспільстві реалізуються з використанням комп'ютерної техніки.

Говорячи, що інформатика вивчає інформаційні процеси, маємо на увазі, що вона формулює основні їх закономірності, розробляє на основі цих закономірностей найбільш ефективні методи і способи передавання, опрацювання та зберігання повідомлень, створює пристрої, які забезпечують швидке та надійне здійснення інформаційних процесів.



Інформатика як наука та галузь діяльності людини

У світі широко розповсюджено англomовний варіант назви науки інформатики — computer science (англ. computer — комп'ютер, science — наука).



Інформатикою називають також галузь діяльності людини, яка пов'язана з реалізацією інформаційних процесів з використанням засобів комп'ютерної техніки.

Інформатика як наука та галузь діяльності людини

Інформатика як галузь діяльності людини складається з виробництва та ремонту комп'ютерної техніки





Інформатика як наука та галузь діяльності людини

Створення різноманітного програмного забезпечення (операційних систем, систем захисту від комп'ютерних вірусів, програм стиснення й архівації даних, редакторів текстів, презентацій, малюнків, мультимедійних даних, програм для банківської сфери, медицини, освіти Створення і забезпечення роботи комп'ютерних мереж різного рівня, різноманітних сайтів, робототехніки тощо).



Основні інформаційні процеси, їх характеристика

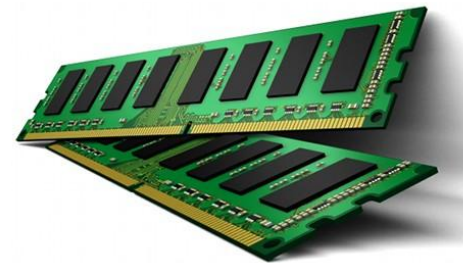
Як ви вже
знаєте, процеси
зберігання,
передавання,
опрацювання
повідомлень
називаються
**інформаційними
процесами**.
Кожен із цих
процесів
має свої
характерні
особливості.



Основні інформаційні процеси, їх характеристика

Так, процес **зберігання повідомлень** передбачає наявність **носія**, на якому фіксуються повідомлення. У комп'ютерних системах для фіксації повідомлень використовують різні носії:

Мікросхеми
пам'яті



Жорсткі
диски



Флеш пам'ять



Оптичні
диски





Основні інформаційні процеси, їх характеристика

*Особливістю зберігання даних у комп'ютерах є те, що дані на носії записуються з використанням **двійкового кодування**.*



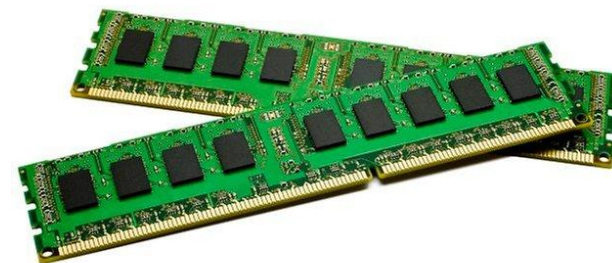
*Запис і зчитування даних відбувається під керуванням спеціальних програм — **драйверів** пристроїв зберігання даних.*

Процес **передавання повідомлень** передбачає наявність **джерела повідомлень**, **приймача повідомлень** і **середовища передавання (каналу зв'язку)**

Джерело

Середовище
передавання

Приймач

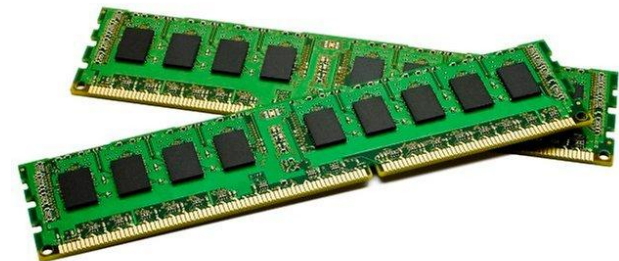


У разі, коли після **опрацювання повідомлення** надсилаються користувачам, джерелом повідомлень може бути та сама оперативна пам'ять.

Джерело

Середовище
передавання

Приймач



Основні інформаційні процеси, їх характеристика

Опрацювання повідомлень полягає у створенні нових повідомлень на основі існуючих. Фактично будь-яке перетворення початкового повідомлення за формою або за вмістом є його опрацюванням.

Основним пристроєм опрацювання даних у комп'ютері є **процесор**.





Основні інформаційні процеси, їх характеристика

Разом з тим значна частина й інших пристроїв комп'ютера виконує перетворення даних. Так, клавіатура перетворює повідомлення про натиснення певної клавіші в сукупність електричних сигналів.

Більш складне опрацювання повідомлень здійснює принтер — він перетворює електричні сигнали про зображення від комп'ютера в команди пристроям, що наносять фарбу на відповідні ділянки сторінки. Тому для такої роботи більшість сучасних принтерів має власний процесор.





Інформаційні технології.

Класифікація інформаційних технологій

Під **технологією** розуміється «сукупність прийомів і способів обробки або переробки сировини, матеріалів з метою отримання виробів». У технологіях виділяють:



- предмет праці,
- засоби праці,
- носії технологічних функцій (ті, хто здійснює операції над об'єктом)
- продукт праці.

Інформаційні технології.

Класифікація інформаційних технологій

На уроках інформатики ви також використовували певні технології:

*технологію
опрацювання
графічних
зображень*



*технологію
опрацювання
текстів*



*технологію
опрацювання
презентацій,
мультимедійних даних
тощо.*



*Ці технології називають **інформаційними**.*

Інформаційні технології описують особливості здійснення інформаційних процесів з використанням комп'ютерної техніки.

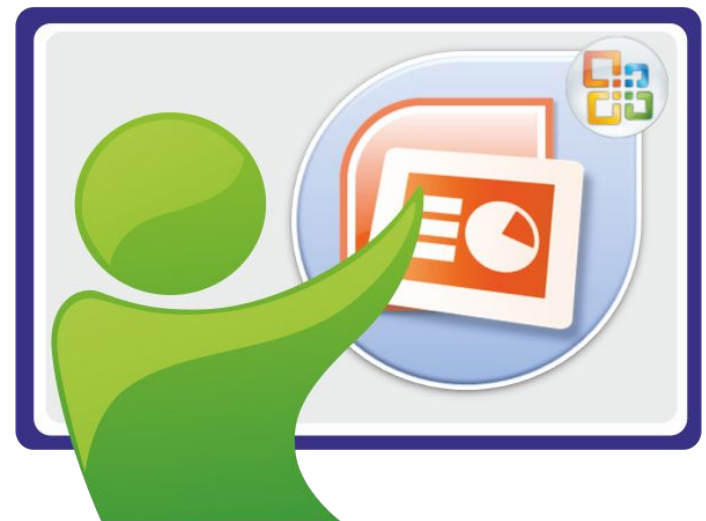


Інформаційні технології.

Класифікація інформаційних технологій

Для **інформаційних технологій**, як і для звичайних, виділяють складові. **Предметом праці** є початковий набір повідомлень, який є основою для створення нового повідомлення.

Наприклад, під час створення презентації це можуть бути текстові, графічні, відео- або звукові повідомлення, які стануть її складовими.





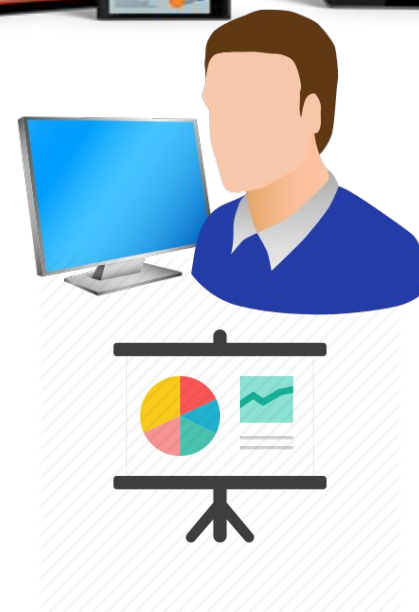
Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій



Засобами праці є сукупність комп'ютерних пристроїв і програмного забезпечення, яку буде використано під час підготовки інформаційного виробу.

Носій технологічних функцій — користувач комп'ютера, який опрацьовує дані відповідно до описаної технології.

Продукт праці — створена презентація.





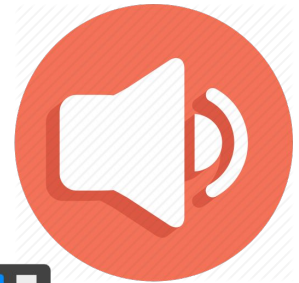
Структура інформаційної технології на прикладі технології опрацювання презентації



Інформаційні технології можна класифікувати залежно від типів даних, які опрацьовуються під час їх реалізації.
Розрізняють інформаційні технології опрацювання:

- текст,
- Зображень,
- чисел,
- звуку,
- відео тощо.

ABC
123





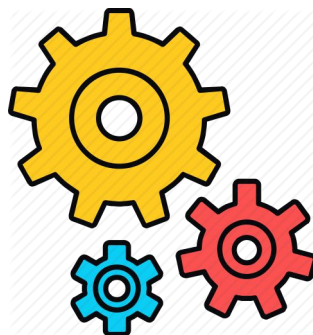
Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій

Іншим підходом до класифікації **інформаційних технологій** є класифікація за провідним інформаційним процесом, який реалізує ця технологія. Виділяють інформаційні технології:

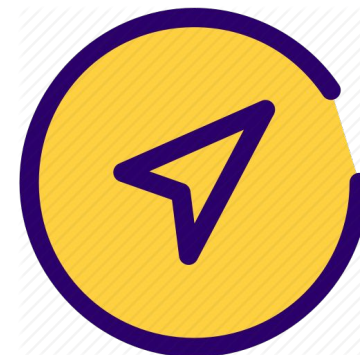
**Зберігання
даних**



**Опрацювання
даних**



**Передавання
даних**





Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій

Під час класифікації за основною метою здійснення інформаційних процесів виділяють технології:

- введення (наприклад, технології введення даних),
- збирання (наприклад, створення фотографій певного об'єкта),
- опрацювання,
- пошуку,
- зберігання,
- захисту даних тощо.



Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій



Доволі часто замість терміна «**інформаційні технології**» вживають термін «**інформаційно-комунікаційні технології**» (**ІКТ**).

Цим підкреслюється важливе значення у здійсненні інформаційних процесів сучасних засобів комунікації — комп'ютерних мереж та інших засобів зв'язку.





Етапи становлення інформаційних технологій

Назви та періоди розвитку етапів інформаційних технологій:





Етапи становлення інформаційних технологій



За більш ніж 70-літню історію комп'ютери дуже змінилися і відповідно змінилися й ті технології, що базуються на використанні комп'ютерів. Розглянемо детальніше етапи становлення комп'ютеризованих інформаційних технологій.

*На **першому етапі** (від середини 40-х років до початку 60-х років XX ст.) комп'ютери використовували тільки для проведення обчислень.*

Один з перших українських комп'ютерів «Київ» (1958 р.)



*Пульт керування ЕОМ «Мінськ» з різними системами
введення та виведення даних*

*Людина без
спеціальної
освіти і навичок
не могла
працювати з
комп'ютером.*



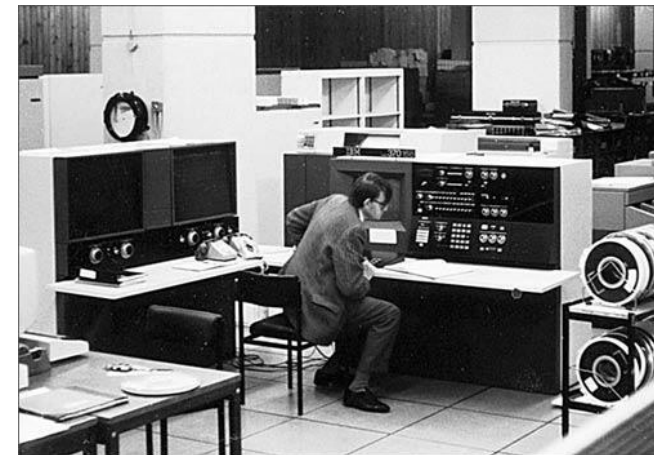


Етапи становлення інформаційних технологій



Другий етап (до середини 70-х років ХХ ст.) характеризується розширенням сфери застосування комп'ютера. Починають розвиватися технології електронних баз даних, комп'ютерного моделювання, систем автоматизованого керування виробництвом, технології бухгалтерського та банківського обслуговування.

Як правило, використовуються потужні та середньої потужності комп'ютери, що обслуговують багатьох користувачів.



Етапи становлення інформаційних технологій



До комп'ютера на базі ЕОМ «Дніпро», розробленої в Україні, у Центрі керування польотами могли підключатися кілька десятків користувачів.



Створення персональних комп'ютерів зумовило початок суттєвих змін у розвитку інформаційних технологій. Під час **третього етапу**, що розпочався із середини 70-х років XX ст.





Етапи становлення інформаційних технологій



Застосування комп'ютеризованих інформаційних технологій змістилося з великих обчислювальних центрів до малих офісів. Персональний комп'ютер став доступний значній частині користувачів і на роботі, і вдома.

*Перший з персональних комп'ютерів корпорації **Apple** ще не мав власного монітора і підключався до побутового телевізора.*

Для роботи з ним не потрібно було мати спеціальну освіту, і його швидко можна було адаптувати до виробничих і особистих потреб.





Етапи становлення інформаційних технологій



У ході **четвертого етапу** (із середини 80-х років XX ст.) за рахунок значного підвищення продуктивності персональних комп'ютерів і розширення спектра та якості пристроїв введення і виведення даних (лазерні та струменеві принтери, сканери, кольорові монітори) відбувся подальший розвиток усіх існуючих інформаційних технологій.





Етапи становлення інформаційних технологій



Основною особливістю **п'ятого етапу** (з перших років ХХІ ст.) у розвитку комп'ютеризованих інформаційних технологій, який триває і зараз, є активне використання глобальних, регіональних і локальних мереж, мобільних пристроїв і вбудованих у різноманітні пристрої комп'ютерів.



Свої дані можна зберігати у «хмарі» — на одному із серверів комп'ютерної мережі. Там також можна знайти безкоштовні програми для опрацювання текстів, фотографій, звуку, відео та залучити для проведення громіздких обчислень інші комп'ютери мережі.



У сфері освіти основне завдання **інформаційно-комунікаційних технологій** — зробити навчання ефективнішим за рахунок використання програм і засобів, що забезпечують можливість індивідуалізувати та урізноманітнити навчання.

Застосування **ІКТ** у навчанні надає учневі та вчителю можливість доступу до різних джерел інформації та вибору різних форм організації занять, включаючи дистанційні.



Якщо учень пропустив урок з фізики, то достатньо уточнити в однокласника його тему та переглянути на **YouTube** відеоурок. Для цього потрібно зайти на головну сторінку сервісу та в рядку пошуку ввести, наприклад, «Фізика 9 клас. Магнітні явища».

На цьому сайті можна знайти навчальні матеріали з різних предметів.



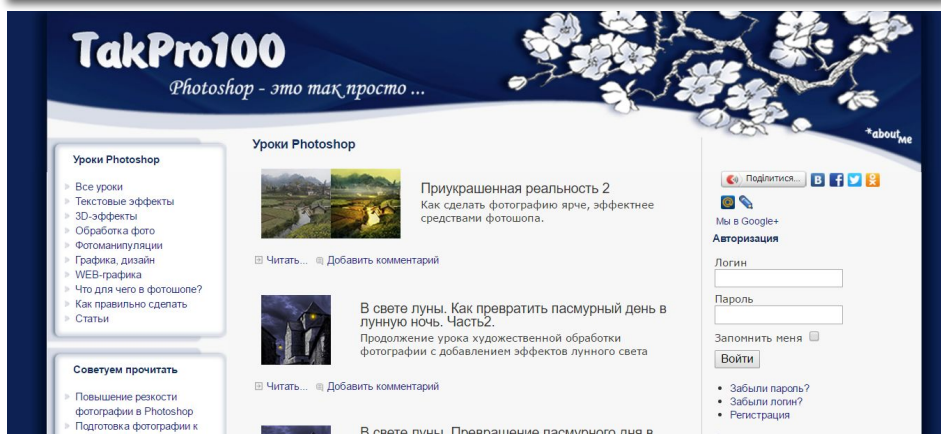


Інформаційні технології в освіті



Існує багато сайтів з навчальними матеріалами. Наприклад, для тих, хто вирішив пов'язати свою майбутню професію з інформатикою, корисними будуть уроки з комп'ютерної графіки:

takpro100.net.ua



arttime.org.ua



Завдання і проекти для **Scratch**

scratch.mit.edu

СтворитиВивчатиОбговоритиПро СкретчДопомога

Пошук

ПриєднатисьУвійти

Create stories, games, and animations
Share with others around the world

СПРОБУВАТИ

ПЕРЕГЛЯНУТИ

ПРИЄДНАТИСЯ
(it's free)

A creative learning community with **21 590 080** projects shared





Опис перших кроків у програмуванні на C#

sds125.blogspot.com

Вчимося програмувати на C#

Крок за кроком вчимося програмуванню з самого початку.

середа, 19 жовтня 2016 р.

Рішення і проекти.

Про мене

 Alexander

[Дивитися мій повний профіль](#)



Інформаційні технології в освіті



Опис перших кроків у програмуванні на **Python**

arttime.org.ua

Google освіти > Пітон



Шукайте

СПИСОК

▼ Курс Python

Огляд

Пітон Налаштувати

Введення

Рядка

Списки

Сортування

Словник і файли

Регулярні Вирази

Комунальні послуги

► Лекції відео день1, день2

► Пітон Вправи

Класу від Google пітона



Ласкаво просимо на Python від Google клас-це безкоштовний клас для людей з невеликим досвідом програмування, які хочуть освоїти мову Python. Клас включає в себе письмові матеріали, лекції, відео, і багато вправ код для практики кодування на Python. Ці матеріали використовуються в Google, щоб ввести Python для людей, які просто мало досвіду програмування. Перші вправи, робота над основними поняттями Python, як і рядки, і списки, будівля для наступних вправах, які сповнені програм, обробка текстових файлів, процесів, а http-з'єднань. Клас призначений для людей, які мають трохи досвіду програмування на якому-небудь мовою, досить знати, що таке "змінна" або "якщо заяву". Крім того, вам не потрібно бути досвідченим програмістом, щоб використовувати цей матеріал.

Для початку, Пітон секції з'єднані в лівій – [Пітон налаштувати](#), щоб отримати Python встановлений на вашій машині [Пітон Введення](#) Введення в мову, а потім [налок Python](#) починається кодування матеріалу, що ведуть до



Дайте відповіді на запитання



1. *Що таке інформатика як наука?*
2. *Що таке інформатика як галузь людської діяльності?*
3. *Які характерні особливості має процес зберігання даних як інформаційний процес?*
4. *Які характерні особливості має процес опрацювання даних як інформаційний процес?*
5. *Що таке інформаційні технології? Наведіть приклади таких технологій.*
6. *Які складові мають інформаційні технології? Опишіть їх.*
7. *Які етапи становлення комп'ютеризованих інформаційних технологій ви знаєте? Опишіть їх особливості.*
8. *Як ви використовуєте інформаційно-комунікаційні технології у процесі навчання? Наведіть приклади сайтів, матеріал яких вам допомагає в навчанні.*





Домашнє завдання



*Проаналізувати
§ 1.1, ст. 6-15*



Виконати
ст. 15



ІНФОРМАТИКА

9



Microsoft
Excel

Урок 1

ДЯКУЮ
ЗА УВАГУ!!!

