



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

*Ніби метелик кружля по сторінках,
Дивиться Всесвіт на тебе з екрану.
Ти обміркуй, зупинись на хвилинку...
Можеш здобути професію гарну!*

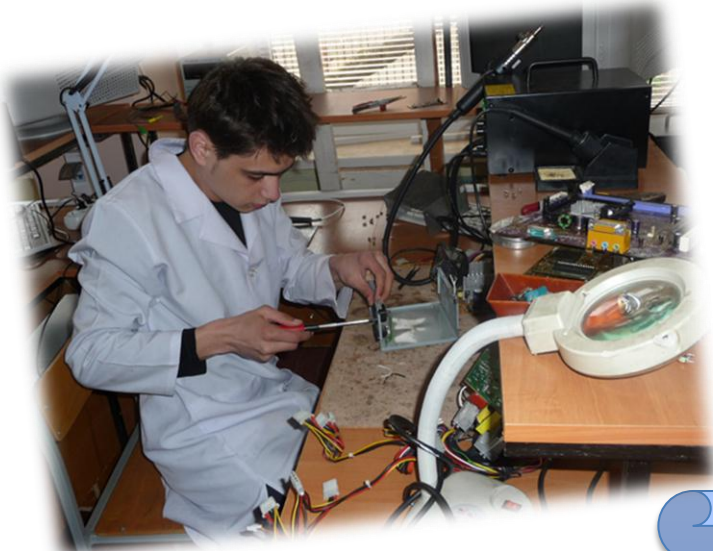


*Комп'ютерам зможеш життя ти «вдихати»,
Роботу всіх пристроїв перевіряти,
І принтерам й «мишкам» ремонт надавати,
Та навіть мережі адмініструвати!*



*Бажання і праця, натхнення й терпіння,
Ось і прийдеш ти до мети і уміння.
І люди почнуть тебе поважати
Ще й заробіток не змусить чекати!*

Професія: «Електромеханік з ремонту та обслуговування ЛОМ»



Чи потрібна ця професія?

Комп'ютер, як і багато інших приладів, має властивість виходити з ладу в самий незручний момент, коли потрібно закінчити термінову роботу або підготувати документ для стратегічно важливого партнера. Якщо ви працюєте в офісі або дома, але в комплектуючих і софті не розбираєтеся, -- ремонт комп'ютера робити немає кому. Тоді єдиний вихід — це звернутися до кваліфікованого електромеханіка з ремонту та обслуговування ЛОМ.

Сьогодні комп'ютерна допомога дуже затребувана. Багато людей користуються комп'ютерною технікою, сучасні мережі дозволяють управляти робочими процесами віддалено за допомогою комп'ютерних систем. Іноді людині потрібно просто налагодити систему, іноді встановити нове програмне забезпечення, а деколи потрібен комплексний підхід, що полягає в придбанні нових пристроїв, модернізації існуючої робочої станції. Заздалегідь важко передбачити, якого роду комп'ютерна допомога може знадобитися. І найголовніше в таких випадках – знайти і звернутися до професіонала – електромеханіка з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин.



Електромеханік повинен **знати**:

- Особливості структури, конструкції та конфігурації персональних комп'ютерів;
- Призначення та будову контрольно-вимірювальних інструментів і приладів;
- Конструкцію ріжучих пристроїв та інструментів;
- Механічні властивості металів і сплавів;
- Основи електротехніки в обсязі роботи.



Електромеханік повинен **вміти**:

- Модернізувати, випробовувати, регулювати в експлуатації персональні комп'ютери;
- Ремонтувати і обслуговувати електронно-обчислювальні, лічильні машини тощо;
- Перевіряти працездатність, шукати і усувати несправності;
- Обробляти деталі за різними квалітетами;
- Заміняти літерні важелі і шрифти;
- Паяти різними припоями.



Де можна здобути професію «Електромеханік з ремонту та обслуговування ЛОМ» у місті Вінниця?

- ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»
- Вище професійне училище № 11





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ЗМІСТ

ХАРАКТЕР РОБОТИ.....	6
ЕЛЕКТРОМЕХАНІК ПОВИНЕН ЗНАТИ	8
ПОСАДОВІ ОBOB'ЯЗКИ.....	9
УМОВИ РОБОТИ ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА.....	10
ОСВІТНЯ ПІДГОТОВКА.....	15
ПЕРСПЕКТИВИ.....	18
ДЕ ПРОДОВЖИТИ НАВЧАННЯ?	19
СПОРІДНЕНІ ПРОФЕСІЇ	22
ПРОФЕСІЯ ВІД А ДО Я.....	23
ЦІКАВИНКИ ТА НОВИНКИ В ПРОФЕСІЇ	39
РОЗВ'ЯЖИ ТА ВІДГАДАЙ.....	43





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ХАРАКТЕР РОБОТИ

Комп'ютерна техніка на даний час досягла в своєму розвитку настільки високого рівня, що перетворилась в одну з важливих сторін діяльності людини. Галузь застосування комп'ютерної техніки охоплює практично всі сфери діяльності людини. Для сучасної людини – будь-якого напрямку професійної діяльності – без знання основ комп'ютерної техніки уява про навколишній світ була б неповною. Комп'ютер розширює наш світогляд, відкриває доступ до мережі інформації, впливає на демократизацію спілкування. Вміння користуватись комп'ютером уже не можна вважати прерогативою вузького кола спеціалістів.

Електромеханік ЛОМ належить до категорії фахівців по ремонту та обслуговуванню лічильно-обчислювальної техніки, тобто: комп'ютерів, принтерів, сканерів, процесорів, материнських плат, вінчестерів тощо.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

СПРАВЖНІЙ ЕЛЕКТРОМЕХАНІК ВОЛОДІЄ ЗНАННЯМИ ПРО:

- 🔧 призначення, принцип роботи і конструкцію різних систем лічильно-обчислювальної та копіювально-розмножувальної техніки;
- 🔧 призначення, принцип роботи та конструктивні особливості сучасних принтерів, скануючих пристроїв; призначення та правила застосування універсальних і спеціальних пристроїв;
- 🔧 властивості різних ізоляційних, полімерних та композитних матеріалів;
- 🔧 способи складання і монтажу електросхем середньої складності; будову та схеми з'єднання радіоелементів, мікросхем;
- 🔧 систему допусків і посадок, якості (класи точності) і параметри шорсткості (класи чистоти оброблення);
- 🔧 основи електротехніки, радіоелектроніки, цифрової техніки і програмування; офісне програмне забезпечення;
- 🔧 основні принципи роботи комп'ютерних мереж.



СПРАВЖНІЙ ЕЛЕКТРОМЕХАНІК ВИКОНАЄ:

- 🔧 ремонт та обслуговування лічильно-обчислювальних, термокопіювальних, електрофотографічних машин, матричних, струменевих принтерів, лазерних принтерів, скануючих пристроїв;
- 🔧 ремонт та обслуговування сучасних міні ЕОМ (комп'ютерів), їх різні вузли та агрегати (принтери, клавіатура, миша, дисплей, монітор, скануючі пристрої);
- 🔧 поточний ремонт електронних обчислювальних пристроїв, електрографічних апаратів безперервного копіювання, стрічкового та лазерного типів;
- 🔧 профілактичне обслуговування і діагностувати несправності лічильно-обчислювальних машин;
- 🔧 підбір внутрішніх і периферійних компонентів ПЕОМ;
- 🔧 встановлення програмного забезпечення;
- 🔧 монтаж комп'ютерних мереж.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ЕЛЕКТРОМЕХАНІК *ПОВИНЕН ЗНАТИ*



Накази, розпорядження, вказівки, інструкції і інші нормативно-розпорядчі документи, що регламентують роботу електромеханіка.



Пристрій, принцип дії, технічні характеристики і конструктивні особливості приладів і устаткування.



Правила і порядок випробування пристроїв і електротехнічних вимірів.



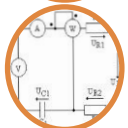
Характерні види ушкоджень і способи їх усунення.



Організацію і технологію виробництва електромонтажних робіт.



Порядок складання принципових схем за новими зразками пристроїв і устаткування.



Основи електротехніки, радіотехніки, телемеханіки; передовий досвід по експлуатації, ремонту і обслуговуванню ЛОМ.



Норми витрати матеріалів, запасних частин і електроенергії.



Основи економіки, організації виробництва, праці і управління.



Основи трудового законодавства.



Правила внутрішнього трудового розпорядку.



Правила і норми охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ПОСАДОВІ ОBOB'ЯЗКИ

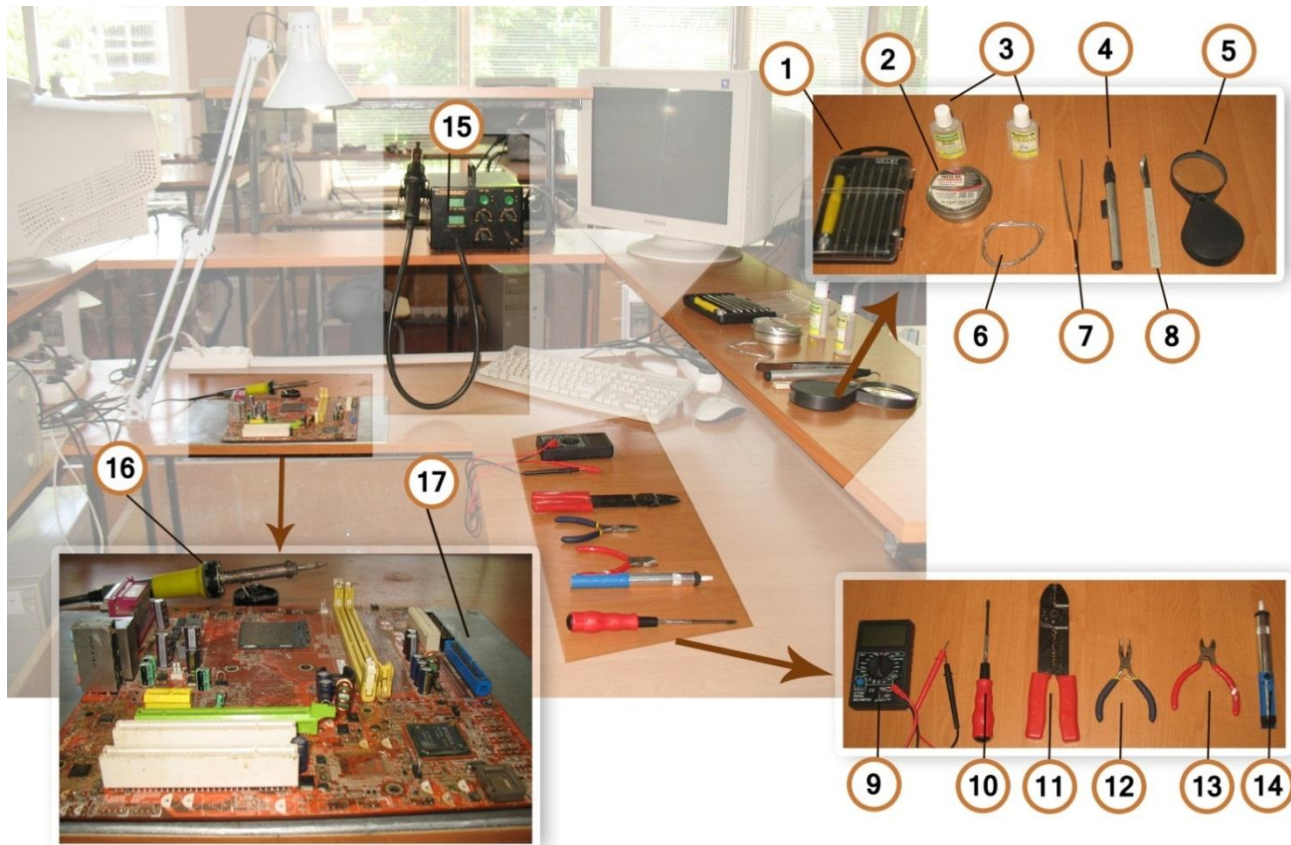
- 1 • Забезпечує справний стан, безаварійну і надійну роботу пристроїв і устаткування, що обслуговуються, правильну їх експлуатацію, своєчасний якісний ремонт і модернізацію відповідно до інструкцій по технічному обслуговуванню, затвердженими кресленнями і схемами, діючими технічними умовами і нормами.
- 2 • Вивчає умови роботи пристроїв, виявляє причини передчасного зносу, вживає заходи по їх попередженню і усуненню.
- 3 • Інструктує працівників, що користуються цими пристроями, про правила їх експлуатації.
- 4 • Бере участь у ліквідації несправностей у роботі пристроїв, їх ремонті, монтажі і регулюванні, електротехнічних вимірах і випробуваннях.
- 5 • Освоює і впроваджує прогресивні методи технічного обслуговування, ремонту, монтажу і інших робіт за закріпленим типом пристроїв.
- 6 • Бере участь в складанні заявок на матеріали, запасні частини, інструмент і забезпечує їх економне і раціональне витрачання.
- 7 • Бере участь в розслідуванні причин ушкоджень устаткування і розробці заходів із попередження аварій і виробничого травматизму.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

УМОВИ РОБОТИ ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА



У своїй роботі електромеханік повинен мати набір інструментів, який би міг допомогти йому у ремонті поломки будь-якого характеру. У його основному арсеналі повинні бути:

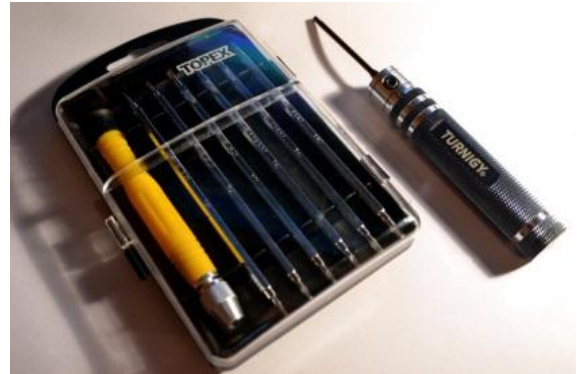
- | | |
|--|--|
|  1. Набір викруток |  10. Викрутка (хрестоподібна) |
|  2. Паяльна паста |  11. Інструмент для зняття ізоляції |
|  3. Паяльна кислота |  12. Плоскогубці |
|  4. Вакуумний пінцет |  13. Кусачки |
|  5. Лупа |  14. Оловоотсос |
|  6. Припой |  15. Паяльна станція |
|  7. Пінцет |  16. Паяльник |
|  8. Монтажний ніж |  17. Робочий столик |
|  9. Тестер | |



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

1. Набір викруток — призначений для монтажу і демонтажу різьблених сполук. Викрутка — інструмент, призначений для відгвинчування і загвинчування гвинтів, шурупів та інших деталей з різьбою



2. Паяльна паста — це пастоподібна речовина, яка складається із суміші дуже мілких частинок припою сферичної форми, флюса та різноманітних домішок.

3. Паяльна кислота — необхідна для того, щоб очистити прошарок окису з поверхні пайки, для забезпечення розтікання припою.



4. Вакуумний пінцет — дозволяє легко переміщати інтегральні мікросхеми, опору та інші електронні компоненти, а також інші дрібні предмети або предмети округлої форми. Забезпечує необхідне для підйому предметів розрідження повітря.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

5. Лупа — оптична система, що складається з лінзи або декількох лінз, призначена для збільшення дрібних предметів.



6. Припой — метал або сплав, застосовуваний при пайці для з'єднання заготовок. Пайку здійснюють або з метою створення механічно міцного (іноді герметичного) шва, або для отримання електричного контакту з малим опором.



7. Пінцет — інструмент, що призначений для маніпуляції невеликими предметами, які неможливо, незручно, небажано або небезпечно брати незахищеними руками.



8. Монтажний ніж використовують для зачистки ізоляції проводів

9. Тестер — необхідний елемент арсеналу електромеханіка, оскільки за допомогою нього замірюється вольтаж, опір та сила струму.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



10. Викрутка (хрестоподібна) —

інструмент, призначений для відгвинчування та загвинчування гвинтів та інших деталей із різьбою, на головці яких є шліц (паз).

11. Інструмент для зняття ізоляції —

механічний інструмент для обпресування, різання кабелю й зняття ізоляції з проводів різних типів.



12. Плоскогубці — цей інструмент дає

змогу фіксувати розірвані кабелі та провідники. Слід врахувати, що ручки цього інструменту мають бути добре ізольовані, оскільки ними зазвичай користуються в екстрених ситуаціях, коли струм вимкнути неможливо.

13. Кусачки — ріжучий інструмент,

призначений для перерізання проводів.



14. Оловоотсос — призначений для

видалення непотрібного припою з деталей.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

15. Паяльна станція —

електричний інструмент для пайки. До складу паяльної станції входить, крім спеціального паяльника, керуючий блок.

Має такі можливості: регулювання і підтримку заданої температури, захист від перевантажень і статичної електрики тощо.



16. Паяльник – ну просто

неможливо уявити собі електромеханіка, який би не мав із собою цього інструменту. Він є універсальним інструментом електромеханіка.

17. Робочий столик – робоче місце електромеханіка.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



ОСВІТНЯ ПІДГОТОВКА

Кваліфікаційна характеристика професії



Професія: 7241.1 ЕЛЕКТРОМЕХАНІК З РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛІЧИЛЬНО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ МАШИН
3-й розряд

Завдання та обов'язки

Поточний ремонт та обслуговування обчислювальних підсумовуючих і лічильно-перфораційних, електроіскрових, термокопіювальних, електрографічних, світлокопіювальних машин, ротаторів і ротапринтів. Розбирання, ремонт, складання та регулювання простих і середньої складності механізмів. Слюсарна обробка деталей по 11-12-у квалітетах (4-5 класах точності) з підгонкою та доводкою деталей. Паяння різними припоями. Термообробка мало відповідальних деталей із наступною доводкою їх. Розробка і монтування простих електросхем. Ремонт і регулювання складних механізмів під керівництвом електромеханіка вищої кваліфікації.

Повинен знати

Призначення, принцип роботи і конструкцію нескладних лічильних апаратів і копіювально-розмножувальних машин; технічні умови і методи випробування лічильних апаратів; призначення і будову контрольно-вимірювальних інструментів і приладів простої і середньої складності; конструкцію нормальних різальних інструментів; механічні властивості металів і сплавів.

Кваліфікаційні вимоги

Неповна або повна загальна середня освіта і професійна освіта з присвоєнням робітничої професії певної кваліфікації або професійне навчання з одержанням робітничої професії.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

4-й розряд

Завдання та обов'язки

Середній ремонт та обслуговування обчислювальних підсумовуючих і лічильно-перфораційних, електроіскрових, термокопіювальних, електрографічних, світлокопіювальних машин, ротаторів і ротапринтів. Розбирання, ремонт, збирання та регулювання лічильно-аналітичних механізмів, лічильних апаратів, друкарських машинок та інших складних механізмів на окремі вузли. Поточний ремонт електронних обчислювачів електрографічних апаратів безперервного копіювання, ротаційного та стрічкового типу. Заміна або реставрація деталей. Слюсарна обробка деталей по 7-10-у квалітетах (2-3-му класах точності) з підгонкою та доводкою деталей. Складання та встановлення на машину окремих вузлів та механізмів, перевірка правильності роботи лічильних та друкарських машин. Розробка та монтування електросхем середньої складності.



Повинен знати

Конструкцію машин, що обслуговуються, будову, принцип роботи електромоторів, випрямлювачів, трансформаторів, соленоїдів і високовольтних блоків та схеми їх з'єднання; принцип перевірки ексцентриків; способи складання і монтування складних електросхем; основи електротехніки в обсязі виконуваної роботи.

Кваліфікаційні вимоги

Неповна або повна загальна середня освіта і професійна освіта з присвоєнням робітничої професії певної кваліфікації або професійне навчання з одержанням робітничої професії, стаж роботи за професією.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

5-й розряд

Завдання та обов'язки

Капітальний ремонт та обслуговування обчислювальних підсумовуючих і лічильно-перфораційних, електроіскрових, термокопіювальних, електрографічних, світлокопіювальних машин, ротаторів і ротапринтів. Середній ремонт електронних обчислювачів, електрографічних апаратів безперервного копіювання, ротаційного та стрічкового типу. Розбирання, ремонтування та складання лічильних апаратів і друкарських машинок. Слюсарна обробка деталей по 6-1-у квалітетах (1-2-му класах точності). Заміна деталей, обробка, підгонка деталей, які потребують зварювання. Установка та регулювання вузлів і деталей. Розробка і монтування складних електросхем. Заміна літерних важелів і шрифту.



Повинен знати

Конструкцію машин, що обслуговуються, будову, принцип роботи електромоторів, випрямлювачів, трансформаторів, соленоїдів і високовольтних блоків та схеми їх з'єднання; принцип перевірки ексцентриків; способи складання і монтування складних електросхем; основи електротехніки в обсязі виконуваної роботи.

Кваліфікаційні вимоги

Неповна або повна загальна середня освіта і професійна освіта з присвоєнням робітничої професії певної кваліфікації або професійне навчання з одержанням робітничої професії.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

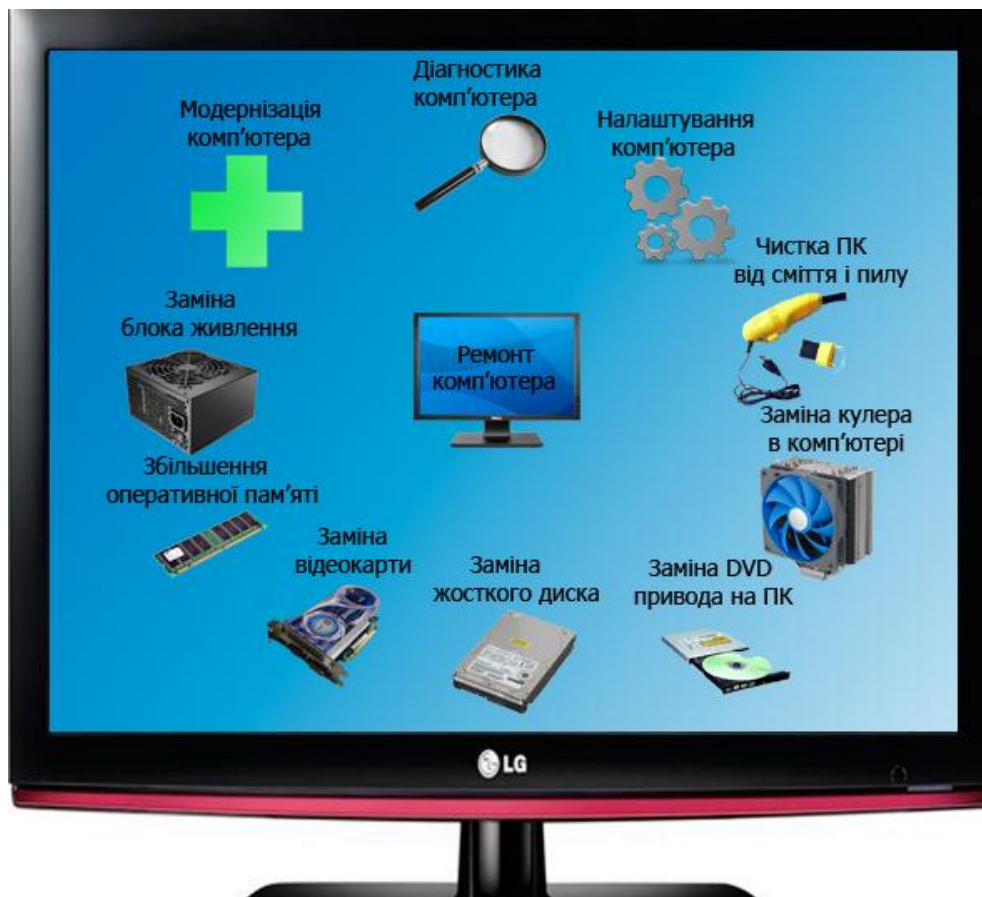
ПЕРСПЕКТИВИ

В час високих технологій на кожному підприємстві присутні персональні комп'ютери та оргтехніка. Тому кожен роботодавець зацікавлений мати спеціаліста, який не тільки може користуватися професійно технікою, але й виконувати її поточний ремонт. Незалежно від напрямку діяльності підприємства електромеханіки з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин завжди будуть користуватися попитом.

Випускники даної професії матимуть можливість професійно реалізуватися через значну кількість у м. Вінниця та Вінницької області

сервісних центрів з ремонту та обслуговування комп'ютерної техніки,
центрів комп'ютерних технологій,

магазинів продажу та гарантійного обслуговування комп'ютерної техніки,
підприємств, організацій, установ, які оснащені офісною та обчислювальною технікою.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ДЕ ПРОДОВЖИТИ НАВЧАННЯ?

Вінницький національний технічний університет

21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95.

Рік заснування – 1960.

Навчальний заклад IV рівня акредитації

Напрями підготовки,
споріднені з професією
електромеханіка

автоматики, електроніки та комп'ютерних
систем управління

інформаційних технологій та комп'ютерної
інженерії

радіотехніки, зв'язку та приладобудування

факультет медико-біологічного та електронного
приладобудування (радіоелектронні апарати)

факультет радіотехніки та телекомунікацій.



Форми навчання: денна, заочна,
дистанційна; за держзамовленням і за
контрактом.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова

Адреса: м. Одеса, вул. Ковальська, 1
IV рівень акредитації, державна форма
власності

Напрями підготовки,
споріднені
з професією
електромеханіка

факультет інформаційних мереж;

факультет телекомунікаційних систем;

навчально-науковий інститут радіо, телебачення,
електроніки;

навчально-науковий інститут проблем
інформаційного суспільства

Форми навчання:

денна;

заочна;

екстернат.

Типи освітньо-кваліфікаційних рівнів:

бакалавр;

спеціаліст;

магістр.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут"

Адреса: 03056, м.Київ-56, проспект
Перемоги, 37

Напрями підготовки, споріднені з
професією "Електромеханік з
ремонту та обслуговування ЛОМ"

навчально-науковий інститут телекомунікаційних систем

військовий інститут телекомунікацій та інформатизації

інститут спеціального зв'язку та захисту інформації

радіотехнічний факультет

факультет електроенерготехніки та автоматики

факультет електроніки

факультет інформатики та обчислювальної техніки





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

СПОРІДНЕНІ ПРОФЕСІЇ

Радіомонтажник

- Радіомонтажник встановлює навісні радіодеталі на платах спеціальних схем з позначеними місцями кріплень деталей і розташування проводів

Радіомеханік з обслуговування та ремонту радіотелевізійної апаратури

- Виконує розборку, складання, чищення телевізорів, радіоприймачів, електропрогравальних пристроїв та іншої радіоапаратури

Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування

- Розбирає, ремонтує і складає складні деталі та вузли електромашин, електроприладів, випробовування відремонтованих електромашин, електроапаратів та електроприладів

Оператор комп'ютерного набору

- Виконує операції з базами даних; працює в текстовому редакторі з введенням тексту та його редагуванням; оперує з файлами; здійснює передавання (приймання) інформації по мережах

Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування

- Виконує технологічні операції з монтажу інформаційно-комунікаційного обладнання, підтримує в робочому стані локальні та глобальні мережі



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ПРОФЕСІЯ ВІД А ДО Я



Адаптер живлення - блок живлення -

електричний прилад, що забезпечує перетворення електричної енергії від

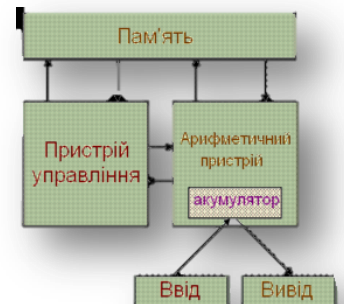
одного її подання до іншого.



Архітектура фон Неймана (архітектура фон Неймана-Екерт-Маклі),



архітектура електронних обчислювальних машин, основною відмінністю якої від інших подібних архітектур є спільне зберігання даних та машинних команд в комірках однієї й тієї ж пам'яті, що унеможливорює їх розрізнення за способом представлення або кодування.



Названа так на честь відомого математика та теоретика обчислювальної техніки Джона фон Неймана (John von

Neumann), та по сьогодні залишається домінуючою схемою організації ЕОМ загального призначення



Антивірусна програма (Антивірус) - програма для

знаходження і лікування програм, що заражені комп'ютерним вірусом, а також для запобігання зараження файла вірусом.

Апаратне забезпечення (англ. hardware) - комплекс технічних засобів, який включає ЕОМ: зовнішні пристрої, термінали, абонентські пункти тощо, які необхідні для функціонування тієї чи іншої системи; фізична частина ЕОМ.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



Блок живлення — вторинне джерело електроживлення

(блок живлення, БП), призначений для постачання вузлів комп'ютера електричною енергією постійного струму, а також перетворення напруги до заданих значень.

Потужність, що віддається існуючими БЖ, в значній мірі залежить від складності комп'ютерної системи і варіюється в межах від 50 (вбудовані платформи малих форм - факторів) до 1800 Вт (більшість високопродуктивних робочих станцій, серверів початкового рівня).



Bios (англ. basic input / output system - «базова система введення-виведення») - реалізована у вигляді мікропрограм частина системного програмного забезпечення, яка призначається для надання операційній системі АРІ для доступу до апаратури комп'ютера і підключеним до нього пристроям.



Браузер (англ. browser МФА: браузер - оглядач), кожен оглядач, веб-оглядач, браузер (англ. browser МФА браузер - оглядач) - програмне забезпечення для комп'ютера або іншого електронного пристрою, як правило, під'єданого до Інтернету, що дає можливість користувачеві взаємодіяти з текстом, малюнками або іншою інформацією на гіпертекстовій веб-сторінці.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Вінчестер або як його ще називають, жорсткий диск - це пристрій, в якому зберігається вся інформація на Вашому комп'ютері. Вінчестер являє собою металеву коробку розмірами трохи більшу



людської долоні. Усередині коробки знаходяться один або кілька металевих дисків, на які і записується інформація. Тому пристрій і отримав назву - жорсткий диск. На відміну від компакт-диска або флоппі-диска (гнучкого диска), вінчестер дійсно є жорстким диском.

Вінчестер є механічним пристроєм, тому його не можна піддавати падінню і струсам.

Відеокарта (відома також як графічний прискорювач, графічна плата, графічна карта, відеоадаптер, графічний адаптер) - пристрій, що перетворює графічний образ, що зберігається, як вміст пам'яті комп'ютера або самого адаптера, в іншу форму, призначену для подальшого виведення на екран монітора. На даний час ця функція втратила основне значення, і, в першу чергу, під графічним адаптером розуміють пристрій з графічним процесором - графічний прискорювач, який і займається формуванням самого графічного образу.



Зазвичай відеокарта є платою розширення і вставляється в роз'єм розширення, універсальний (PCI-Express, PCI, ISA, VLB, EISA, MCA) або спеціалізований (AGP), але буває і вбудованою (інтегрованою) в системну плату (як у вигляді окремого чипа).



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



Дисковод - пристрій комп'ютера, що дозволяє здійснити читання запису інформації на носіях інформації. Основне призначення дисководу, в рамках концепції ієрархії пам'яті - організація довготривалої пам'яті. Основна характеристика

дисководу - обсяг дискового простору (обсяг пам'яті), що вимірюється в байтах.

В міру розвитку досягнень техніки, застосовувані у комп'ютері дисководи використовували всілякі способи запису, читання і зберігання інформації на носії (перемагнічування феритових сердечників, магнітний запис на магнітній

картці, стрічці і магнітному барабані, оптичний запис і читання за допомогою лазера).

У міру розвитку таких сегментів комп'ютерної індустрії, як офісний комп'ютер або домашній комп'ютер, комп'ютерні дисководи стали масовими пристроями втілюють останні досягнення науки і техніки.

Диск (disk) - носій інформації, що являє собою коло з тонкої пластин, покритої кулею матеріалу, придатного для запису, зчитування та тривалого зберігання даних.

Драйвер (driver) - комп'ютерна програма, за допомога якої операційна система отримує доступ до керування апаратних забезпеченням. У загальному випадку, підключеного до комп'ютера, необхідний спеціальний драйвер. Зазвичай операційна система вже містить драйвери для ключовими компонентів апаратного забезпечення, без яких система не зможе працювати.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Звукова карта (звукова плата, аудіокарта; англ. Sound card) - додаткове обладнання персонального комп'ютера, що дозволяє обробляти звук або записувати).



На момент появи звукові плати представляли собою окремі карти розширення, що встановлюються у відповідний слот. У сучасних материнських платах представлені у вигляді інтегрованого в материнську плату апаратного кодека (згідно

специфікації Intel AC'97 або Intel HD Audio).



Звукові частоти - частоти, які відчуває людське вухо (в середньому - від 20 до 20000 Гц).



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



Інтернет (від англ. Internet) - всесвітня система

взаємополучених комп'ютерних мереж, що базується на комплекті інтернет-протоколів.

Інтернет також називають мережею

мереж.

Інтернет складається з мільйонів локальних і глобальних приватних, публічних, академічних, ділових і урядових



мереж, пов'язаних між собою з використанням різноманітних дротових, оптичних і бездротових технологій. Інтернет становить фізичну основу для розміщення величезної кількості інформаційних ресурсів і послуг, таких як взаємопов'язані

гіпертекстові документи Всесвітньої павутини (World Wide Web — WWW) та електронна пошта.

Інформація — абстрактне поняття, що має різні значення залежно від контексту. Походить від латинського слова «*informatio*».

Інформатика (укр. інформатика, англ. informatics, information science; нім. Informatik f) — теоретична та прикладна (технічна, технологічна) дисципліна, що вивчає структуру і загальні властивості інформації, а також методи і засоби її створення, перетворення, зберігання, передачі та використання в різних галузях людської діяльності.





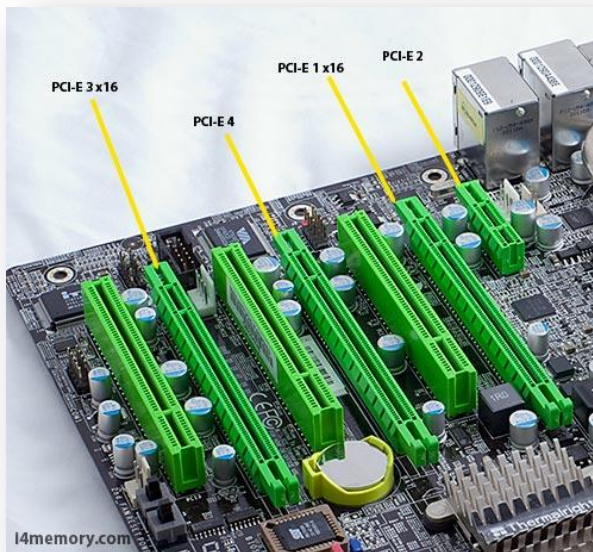
Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Комп'ютерна шина (англ. computer bus) служить для передачі даних функціональними блоками комп'ютера і є сукупністю сигнальних ліній, які мають певні електричні характеристики і протоколи передачі інформації. Шини можуть розрізнятися розрядністю, способом передачі сигналу (послідовні або паралельні, синхронні або асинхронні), пропускнуою здатністю, кількістю і типами підтримуваних пристроїв, протоколом роботи, призначенням (внутрішня або інтерфейсна).



Традиційно в електроніці шиною звався інформаційний канал, до якого приєднувалася низка пристроїв, які могли читати та передавати дані (наприклад AGP чи HyperTransport), а також канали зі складаною диспетчеризацією доступу.



Існують і спеціалізовані шини, такі як внутрішні шини процесорів або шина для підключення відеоадаптерів - AGP.

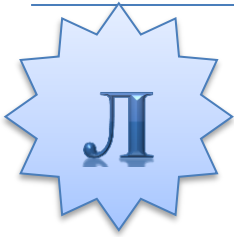
Усі стандарти розрізняються як за кількістю використання сигналів, так і за протоколами їхнього обслуговування.

Шина входить до складу материнської плати, на якій розташовуються її провідники і роз'єми (слоти) для підключення плат адаптерів пристроїв (відеокарти, звукової карти, внутрішніх модемів, накопичувачів інформації, пристроїв введення / виведення та інше) і розширенню базової конфігурації (додаткові пусті роз'єми).



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



Локальна комп'ютерна мережа (англ. Local Area

Network (LAN)) являє собою об'єднання певного числа комп'ютерів (іноді досить великого) на відносно невеликій території. В порівнянні з глобальною мережею (WAN),

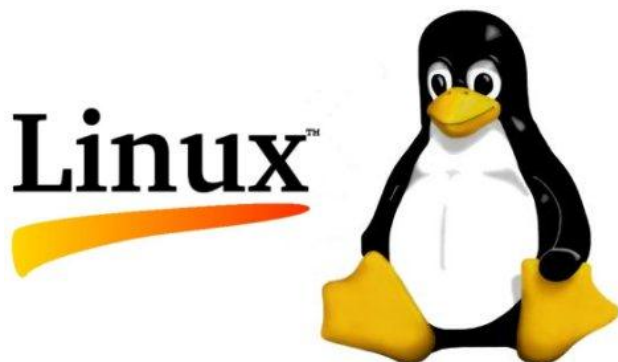
локальна мережа зазвичай має більшу швидкість обміну даними та відсутність необхідності використання запозиченої телекомунікаційної лінії зв'язку.



Локальна комп'ютерна мережа — комп'ютерна мережа для обмеженого кола користувачів, що об'єднує комп'ютери в одному приміщенні або в рамках одного підприємства.

Лінукс (англ. Linux, також відомий, як GNU/Linux) — загальна назва UNIX-подібних операційних систем на основі однойменного ядра. Це один із найвидатніших прикладів розробки з відкритим кодом (open source) та вільного програмного забезпечення (free software).

На початковому етапі Linux безкоштовно розроблявся тільки ентузіастами-добровольцями, але з успіхом Linux і його масовим комерційним використанням допрацьовувати ОС і вносити свій вклад стали і компанії, з часом став значною силою. Всі ПО, як і раніше безкоштовно доступно за вільними ліцензіями.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Мережева плата (мережева карта, мережевий адаптер, Ethernet) — адаптер, NIC (англ. network interface card) — периферійний пристрій, що дозволяє комп'ютеру взаємодіяти з іншими пристроями мережі. В наш час, особливо в



персональних комп'ютерах, мережеві плати досить часто інтегровані в материнські плати для зручності і здешевлення усього комп'ютера в цілому.

Мережевий адаптер відноситься до периферійного пристрою комп'ютера, безпосередньо взаємодіє із середовищем передавання даних, яка прямо так і через інше комунікаційне обладнання, пов'язує його з іншими комп'ютерами. Цей пристрій вирішує завдання надійного обміну двійковими даними, представленими відповідними електромагнітними сигналами по зовнішніх лініях зв'язку. Як і будь-який контролер комп'ютера, мережевий адаптер працює під управлінням драйвера ОС. Розподіл функцій між мережевим адаптером та драйвером може змінюватися від реалізації до реалізації.



Комп'ютер, чи то сервер, чи робоча станція, під'єднується до мережі за допомогою внутрішньої плати — мережевого адаптера (хоча бувають і зовнішні мережні адаптери, що підключаються до комп'ютера через паралельний порт).



Електромеханік

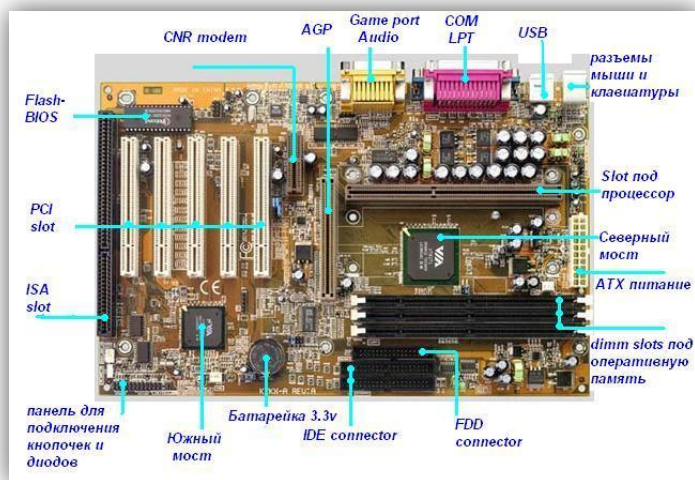
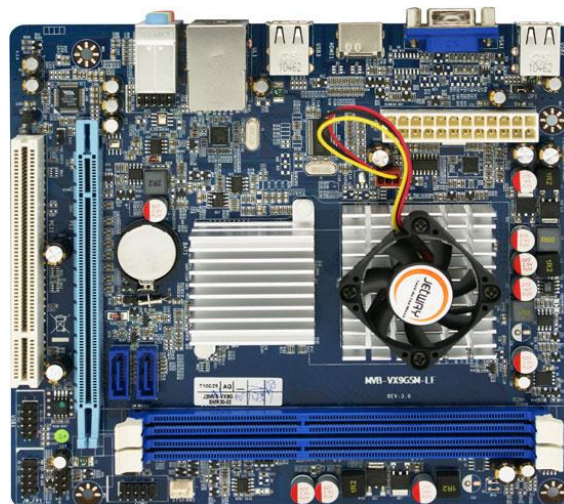
з ремонту та обслуговування ЛОМ



Материнська плата (англ. motherboard). Назва походить

від англійського motherboard, іноді використовується скороченно MB або слово mainboard - головна плата. На материнській платі монтується чип, який забезпечує і контролює функціонування плати. На платі розташовуються роз'єми для підключення центрального процесора, графічної плати, звукової плати, жорсткого диска, оперативної пам'яті та інші роз'єми.

Всі основні електронні схеми комп'ютера і необхідні додаткові пристрої включаються в материнську плату,



або підключаються до неї за допомогою слотів розширення. Найважливішою частиною материнської плати є чипсет, який складається, як правило, з двох частин — північного моста (Northbridge) і південного моста (Southbridge). Зазвичай північний

і південний міст розташовані на окремих мікросхемах.

Мишка (англ. mice, англ. mouse devices) — один з головних пристроїв вводу (англ. pointing device), який здійснює взаємодію користувача з комп'ютером.





Електромеханік

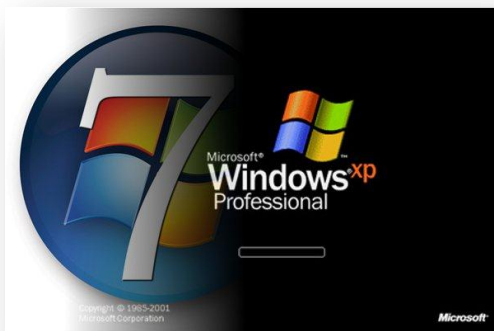
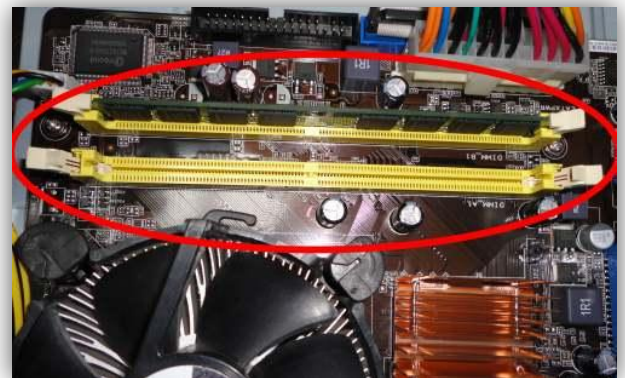
з ремонту та обслуговування ЛОМ

Оперативна пам'ять (англ. Random Access Memory) - частина системи комп'ютерної пам'яті, в якій, виходячи з назви, тимчасово зберігаються дані і команди, необхідні процесору для виконання ним операцій. Кожне машинне слово має індивідуальну адресу.



У загальному випадку, оперативна пам'ять містить дані операційної системи і запущених на виконання програм, тому від об'єму оперативної пам'яті залежить кількість завдань, які одночасно може виконувати комп'ютер.

Оперативно запам'ятовуючий пристрій, ОЗП - технічний пристрій, що реалізує функції оперативної пам'яті.



Операційна система — це базовий комплекс програмного забезпечення, що виконує управління апаратним забезпеченням комп'ютера; забезпечує керування обчислювальним процесом і організує взаємодію з користувачем.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



Периферійний пристрій - частина технічного

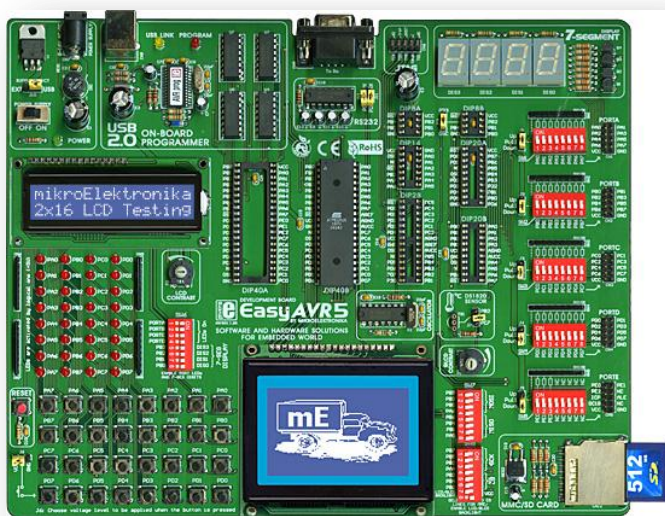
забезпечення, конструктивно відокремлена від головного блоку обчислювальної системи. Периферійні пристрої мають власне керування і функціонують за командами центрального процесора. Периферійні

пристрої призначені для зовнішньої обробки даних, що забезпечують їх підготовку, введення, збереження, керування, захист, виведення та передачу по каналах зв'язку.



Пристрій (англ. device, appliance,

рос. приспособление, нім. Vorrichtung f, Einrichtung f) – обладнання, конструктивно завершена технічна система, що має визначене функціональне призначення і за допомогою яких виконується певна робота або спрощується і полегшується виробничий процес.



Плата (на англ. PCB -

printed circuit board) - пластина, виконана з діелектрика, на якій сформована (зазвичай друкованим методом) хоча б одна електропровідна електрична схема.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Струменеві принтери схожі на матричні принтери тим, що зображення на носіїві формується з крапок. Але замість головок з голками в струменевих принтерах використовується друкуюча головка, що друкує рідкими барвниками. Картриджі з барвниками бувають з вбудованою друкуючою головою — в основному такий підхід використовується компаніями Hewlett-Packard, Lexmark. Фірни Epson, Canon виготовляють струменеві принтери, в яких друкуюча головка є деталлю принтера, а змінні картриджі містять тільки барвник. При тривалому простої принтера (тиждень і більше) відбувається висихання залишків барвника на соплах друкуючої головки.



Суперкомп'ютер (англ. supercomputer) — загальний термін, який використовується для позначення класу існуючих найпотужніших комп'ютерних систем.

Суперкомп'ютери, зазвичай, використовуються при вирішенні складних наукових та інженерних задач, які вимагають виконання великої кількості математичних операцій та працюють з великими об'ємами даних.





Електромеханік

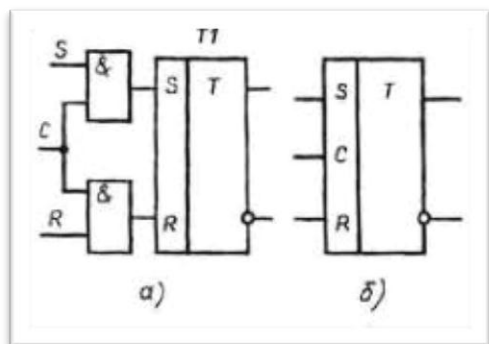
з ремонту та обслуговування ЛОМ



Технологія Bluetooth (англ. Bluetooth) - це технологія бездротового зв'язку, створена у 1998 році групою компаній: Ericsson, IBM, Intel, Nokia, Toshiba. В даний час розробки в області



Bluetooth ведуться групою англ. Bluetooth SIG (англ. Special Interest Group), до якої входять також Lucent, Microsoft та інші компанії, чия діяльність пов'язана з мережевими технологіями.



Тригер (англ. trigger, flip-flop) — електронна логічна схема, яка має два стійкі стани, в яких вона може знаходитись доки не зміняться сигнали керування. Напруги і струми на виході тригера можуть змінюватися

стрибкоподібно.

Тонер являє собою порошок, що використовується в лазерних принтерах і копіювальних машинах для формування друкованого тексту і зображень на папері. У своєму первісному вигляді він був просто вугільний порошок.



Терабайт (Тбайт, ТБ) м., скл. - одиниця вимірювання кількості інформації, рівна 1024 гігабайтам. Застосовується для вимірювання обсягу пам'яті в різних електронних пристроях.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ



Флеш пам'ять - це

тип довготривалої
комп'ютерної пам'яті,
вміст якої можна

видалити чи перепрограмувати
електричним методом. На відміну від

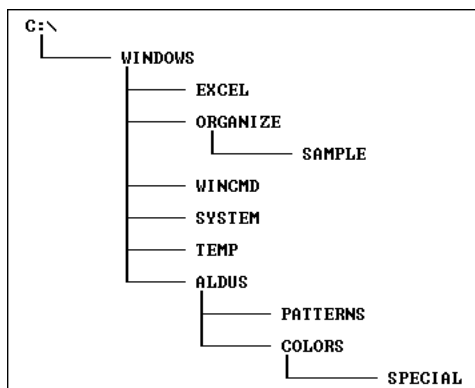


Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory дії над нею виконуються в блоках, що розташовані у різних місцях. У перших розробках флеш - пам'яті її чип повинен був очищуватись лише один раз.

Фрагментація — процес розмітки жорсткого диску для подальшого запису інформації. Ефект, що виникає в процесі активної роботи з файлами (створення, видалення, переміщення, зміна розмірів) і виражається у відсутності на жорсткому диску достатньої кількості послідовних вільних блоків.



Файлова система — спосіб організації даних, який використовується



операційною системою для збереження інформації у вигляді файлів на носіях інформації. Також цим поняттям позначають сукупність файлів та директорій, які розміщуються на логічному або фізичному пристрої.



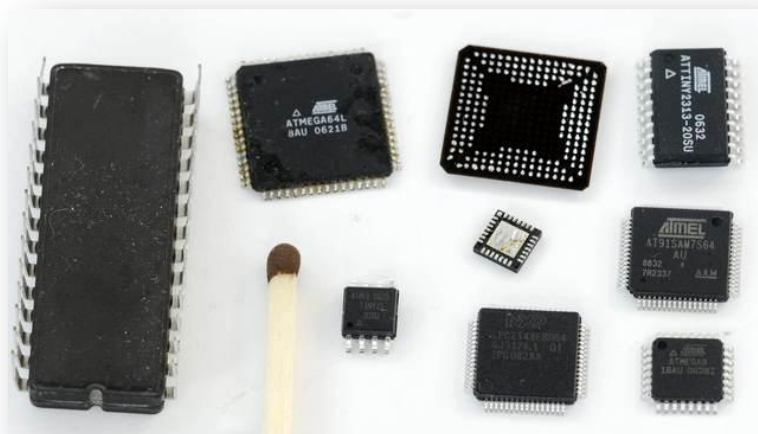


Електромеханік

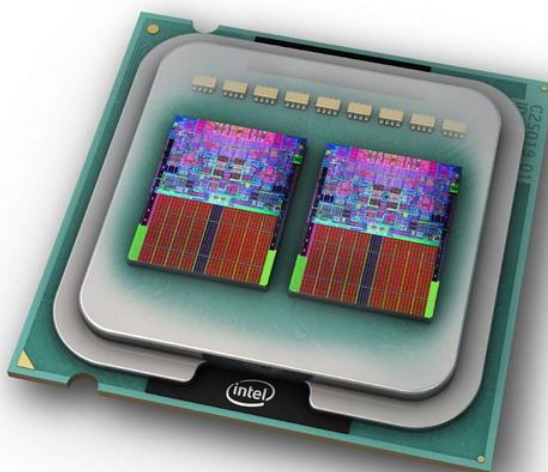
з ремонту та обслуговування ЛОМ



Чип — інтегральна схема, яка розміщена в пластиковому або керамічному корпусі з вивідними контактами.



Ядро (англ. Kernel) — базова компонента операційної системи, що реалізує взаємодію між прикладними задачами та обладнанням комп'ютера. Завантажується в оперативну пам'ять комп'ютера і безпосередньо взаємодіє з апаратурою, забезпечуючи керування апаратними засобами (при цьому використовуються драйвери підключеного в систему обладнання), підтримку одночасної роботи багатьох користувачів (багатокористувацький режим), підтримку паралельного виконання багатьох процесів в системі (багатозадачність).





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ЦІКАВИНКИ ТА НОВИНКИ В ПРОФЕСІЇ

Нес випустила один із найбільш компактних у світі комп'ютерів



NEC випустила новий термінальний пристрій US110. Новинка являє собою один із найкомпактніших «тонких клієнтів» у світі. У компанії говорять, що розробка орієнтована на роботу у віртуальному комп'ютерному центрі, що являє собою програмно-апаратний комплекс на базі устаткування «тонких

клієнтів» і технології віртуалізації. Розміри пристрою становлять усього 15 x 10 x 2,5 см, а вага – 500 г.

Термінальний пристрій US110 також має у своєму розпорядженні підтримку спеціальних захисних з'єднань RSA Securei VPN. У найближчому майбутньому даний пристрій буде сертифіковано для використання в складі операційної системи Window Vista.

В US110 убудований процесорний модуль LSI Engine, виготовлений на одному кристалі й призначений для обробки відеозображень, звуку й широкополосної передачі вхідних/вихідних даних. Крім розширеного комунікаційного каналу IP RDP, використововуваного в процесі віртуалізації, термінальний пристрій також здатний працювати з розширеним каналом IP RTP, що дозволяє домогтися високої продуктивності віртуалізованих робочих станцій.

US110 також здатний обробляти всі мультимедійні формати, включаючи формати високої роздільної здатності до 1600 x 1200, формати Adobe Flash, Microsoft Windows Media Player, Mpeg 1, 2, Div. Час завантаження пристрою становить близько 30 секунд.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

NEC CRVD-42DWX – вигнутий панорамний дисплей для геймерів



NEC представила вигнутий широкоформатний дисплей із роздільною здатністю 2880x900, орієнтований для використання в іграх. Це ЕПТ-дисплей, його контрастність становить 10000:1.

Пульт-миша C@t-one

Пристрій, об'єднуючий функції універсального пульта дистанційного керування і комп'ютерної миші для НТРС, представила корпорація Nanao (торгівельна марка Eizo).



Незвичайний формою пульт-миша отримав назву C@t-one. В управлінні побутової аудіо і відеотехніки він покладається на інфрачервоний канал. Для взаємодії з ПК використовується 2,4-ГГц радіоканал. Відповідний usb-приймач входить в комплект постачання. Радіус дії складає 10 м. Реалізовані функції переміщення покажчика миші, коліщатка прокрутки і двох кнопок. Якщо миша не використовується протягом 30 хвилин, вона автоматично переходить в режим енергозбереження. Діаметр «колеса» складає 83 мм, висота — 33 мм. USB-приймач має розміри 18 x 47,2 x 9,4 мм. Пульт підтримує велику кількість телевізорів, тюнерів, ресіверів та іншої техніки виробництва Sharp, Sony, Panasonic і т.д.



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Двоекранний ноутбук Acer Iconia Tab 6120 майже у продажу

Acer Iconia 6120 виглядає досить складно. Верхня і нижня кришки - з металу кольору шампанського. Днище, одна суцільна панель, має два ряди маленьких квадратних прорізів для вентиляції і динаміків, і її можна легко прибрати за допомогою двох фіксаторів. На Acer Iconia 6120 всього дві фізичних кнопки: на правому шарнірі - кнопка живлення, а кнопка на лівому - включає віртуальну клавіатуру. Обидва сенсорних екрана ноутбука Iconia - по 14 дюймів кожен, оточені чорною глянцевою обробкою під коштовний камінь.

Усередині Iconia-6120 знаходиться двоядерний процесор 2,66 GHz Intel Core i5-480M - чип Arrandale, а не Sandy Bridge. Незважаючи на те, що останній дещо жертвує продуктивністю і ефективністю, він все-таки здатний програвати контент 1080p і повинен підходити для стандартного використання.

Також система забезпечена 4GB оперативної пам'яті DDR3 1066MHz, жорстким диском 640GB 5400RPM, 1,3 МП веб-камерой (1280x1024), одним портом USB 3.0 і парочкою портів USB 2.0, виходом HDMI, гігабітним портом Ethernet, 802.11b/g/n Wi-Fi, і чотирикомірним акумулятором 3000mAh, який забезпечує приблизно 3:00 години роботи.





Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

Концептуальний годинник-ПК Waveface Ultra от Asus

Цей модний гаджет компанія Asus представила на виставці CES 2010. Девайс замінює відразу декілька пристроїв: мобільний телефон, годинник і комп'ютерний пристрій із сенсорним управлінням.

Зовні гаджет нагадує стильний браслет. Піді здогадайся, що за яскравим аксесуаром ховається стільки функцій! Waveface Ultra оснащений гнучким OLED-дисплеєм.



Q-Sound – концепт сонячних навушників

Із кожним днем виробники портативної техніки представляють все більше пристроїв екологічного характеру, які адаптовані під інші джерела живлення замість електроенергії. Досить цікавою новинкою серед них став концепт навушників Q-Sound на сонячній енергії. Зі зворотного боку широкої дуги знаходяться батареї, абсорбуючі промені сонця. Для повного заряду знадобиться 2,6 годин ясної погоди. Завдяки двом акумуляторам з нікель-металогідридів час роботи пристрою досягає 40 годин.





Електромеханік

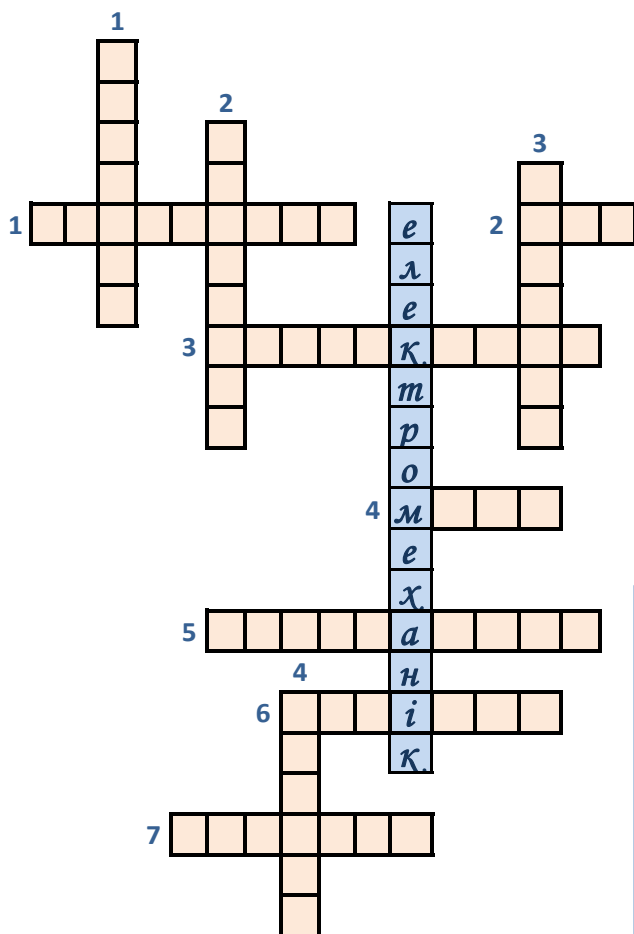
з ремонту та обслуговування ЛОМ

РОЗВ'ЯЖИ ТА ВІДГАДАЙ

Питання:

По вертикалі:

1. Кінцевий пристрій виведення звукової інформації.
2. Пристрій зчитування та запису інформації за допомогою дисків.
3. Пристрій виведення зображення.
4. Пристрій для введення інформації в електронному вигляді.



По горизонталі:

1. Пристрій для збереження інформації в ПК.
2. Вид пам'яті.
3. Пристрій, який знаходиться в системному блоці і відповідає за зображення
4. Ручний маніпулятор, що перетворює механічні рухи в рух курсору на екрані.
5. Пристрій для введення інформації.
6. Запам'ятовуючий пристрій на принципі магнітного запису на стрічковому носії.
7. Пристрій, для виведення електронної інформації.

Відповіді:

По горизонталі:

1. Вінчестер
2. ОЗП
3. Відеокарта
4. Миша
5. Клавіатура
6. Стрімер
7. Принтер

По вертикалі:

1. Колонки
2. Дисковод
3. Монітор
4. Сканер



Електромеханік

з ремонту та обслуговування ЛОМ

ДАЙ ВІДПОВІДЬ:



Назви пристрій

Миша



"Комп'ютер в сумці" :)

Ноутбук



Відтворює звук

Акустична система



Читає диски

Дисковод



Носій інформації

Флешка



Живить ПК

Блок живлення