

ПЛАН ЗАНЯТТЯ №__

Навчальна дисципліна: «Вступ до спеціальності»

Тема заняття: Загальні відомості про інформацію та інформаційні технології.

Мета заняття: *Сформувати* у студентів базове розуміння ключових понять інформації та інформаційних технологій, їхньої ролі в сучасному світі та основних принципів функціонування; *знати та розуміти:* визначення поняття "інформація" та її основні властивості, різні види інформації за способом подання, формою існування та сферою застосування, основні складові інформаційних систем; *вміти:* розрізняти різні види інформації та інформаційних технологій, визначати основні складові простих інформаційних систем.

Розвивати кругозір студентів та логічне мислення, вміння порівнювати, виділяти головне, робити узагальнення та висновки; розвивати пізнавальну, комунікативну та інформаційну компетентності.

Виховувати цікавість, допитливість; наполегливість у досягненні мети, культуру навчальної праці, позитивне ставлення до навчання через мотивацію пізнавальної діяльності шляхом розкриття практичного значення теми, формувати інтерес до вивчення нових інформаційних технологій.

Вид заняття: комбіноване

Обладнання: персональний комп'ютер, принтер, мультимедійний проєктор

Демонстраційний матеріал: мультимедійна презентація

Рекомендовані джерела інформації:

1. Гуржій А. М. Основи інформаційних технологій : навчальний посібник/ А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. — Київ : Літера ЛТД, 2023. — 288 с
2. Кравченко, І. В. Інформаційні технології. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. — 447 с.
3. Баженов В.А., Шинкаренко Г.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник – К.: Каравела, 2023. - 496 с.

ХІД І ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ЗАНЯТТЯ

I. Організаційна частина

Привітання, перевірка присутності студентів на занятті, виявлення готовності студентів до заняття.

II. Перевірка домашнього завдання

Студенти демонструють свої власні проєктні роботи, задані на попередньому занятті. Оцінення робіт та оголошення оцінок.

III. Повідомлення теми, мети заняття, та основних завдань

IV. Мотивація навчальної діяльності

Сьогодні інформаційні технології пронизують майже всі сфери життя: від комунікації та розваг до бізнесу, науки, медицини та державного управління. Розуміння основ допомагає усвідомити, як функціонують ці системи, чому вони так важливі та як вони впливають на повсякденне життя. Незалежно від обраної спеціальності (навіть якщо вона безпосередньо не пов'язана з ІТ), розуміння інформаційних технологій є величезною перевагою на ринку праці. Багато професій вимагають навичок роботи з інформацією, аналізу даних та використання різноманітних технологічних інструментів.

V. Виклад нової теми за питаннями плану:

1. Поняття інформації. Процес отримання інформації.
2. Види та властивості інформації
3. Інформаційні процеси.
4. Форми подання інформації.
5. Носії інформації.
6. Одиниці виміру інформації. Кодування інформації.
7. Поняття про системи числення.

VI. Сприймання і усвідомлення студентами нового матеріалу

Вправи. Обчислення довжини двійкового коду текстових повідомлень та графічних зображень:

1. Книга містить 150 сторінок, кожна з яких має 40 рядків по 60 символів у кожному. Знайдіть довжину двійкового коду тексту книги у Мбайтах, якщо для кодування кожного символу використано 1 байт.
2. Визначте, скільки часу модем, що працює з швидкістю 1200 б/с, буде передавати дані 10 сторінок тексту із 40 рядків по 80 символів у кожному.
3. На екрані відображається малюнок розміром 5х6 см. Один квадратний сантиметр екрану містить 24х24 пікселі, а глибина кольору – 16 біт. Визначте теоретичний обсяг пам'яті, потрібний для збереження малюнка.
4. Довжина екрана монітора по горизонталі дорівнює 32 см, а кількість пікселів – 1024. Визначте роздільну здатність екрана в dpi.
5. Зображення має розмір 400х200 пікселів. Який розмір у сантиметрах воно матиме на екрані монітора, роздільна здатність якого 72 dpi?

VII. Підсумок заняття

Коротке резюме основних моментів, розглянутих на занятті. Наголошення на важливості активної участі та відповідального ставлення до навчання. Побажання успіхів у навчанні та запрошення до подальшої співпраці.

VIII. Завдання для самостійної (домашньої) роботи

1. *Опрацювати конспект та мультимедійну презентацію.*
2. *Дати письмово відповіді на запитання:*
 - 2.1. Що таке інформація? Наведіть приклади інформації з різних сфер життя.
 - 2.2. Чим відрізняються дані від інформації? Як дані перетворюються на інформацію?
 - 2.3. Які основні властивості інформації ви знаєте? Поясніть кожен з них.
 - 2.4. Що таке інформаційні технології (ІТ)? Дайте визначення.
 - 2.5. Які основні складові інформаційних технологій ви можете назвати?
 - 2.6. У чому полягає різниця між інформаційною системою та інформаційною технологією?
 - 2.7. Які існують основні види інформаційних технологій? Наведіть приклади для кожного виду.
3. *Розв'язати наступні задачі:*
 - 3.1. Книжка містить 230 сторінок, на кожній сторінці — 37 рядків, у кожному рядку 45 символів (включаючи пропуски). Знайдіть довжину двійкового коду тексту книжки, якщо для кодування кожного символу використано 8 біт.
 - 3.2. Підручник займає в пам'яті комп'ютера 1 Мбайт. Визначте кількість біт.
 - 3.3. Розрахувати кількість інформації, що міститься у повідомленні "To be or not to be".