Урок ***Практична робота 10.* Складання та виконання лінійних алгоритмів опрацювання величин в навчальному середовищі програмування.**

**Цілі:**

* ***навчальна***: сформувати практичні навички розробки та комп'ютерної реалізації лінійного алгоритму для розв'язування поставленої задачі, створення і використання текстових полів і написів для організації введення / виведення даних;
* ***розвивальна***: розвивати вміння використовувати отримані знання в різних ситуаціях під час роботи за комп'ютером;
* ***виховна***: виховувати інформаційну культуру, дбайливе ставлення до комп’ютерної техніки.

**Тип уроку**: застосування знань, умінь та навичок.

**Обладнання та наочність**: дошка, комп’ютери з підключенням до мережі Інтернет, підручник, навчальна презентація.

**Програмне забезпечення**:Середовище програмування *Lazarus*,браузер.

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

* привітання
* перевірка присутніх
* перевірка готовності учнів до уроку

**ІІ. Перевірка домашнього завдання**

*Тестування у програмі MyTestX*

**ІІІ. Мотивацій навчальної діяльності**

— Ви, напевне, вже хочете спробувати застосувати здобуті знання на практиці. Але для цього потрібно пригадати основні терміни й поняття.

**IV. Формування вмінь та навичок**

***Практична робота 10.Складання та виконання лінійних алгоритмів опрацювання величин в навчальному середовищі програмування***

1. *Повторення правил безпечної поведінки за комп’ютером.*
2. *Інструктаж учителя.*

Підручник ст. 142

1. *Практична робота за комп’ютерами.*

**Увага!** *Під час роботи з комп’ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм*

**Завдання 1**. У деякому місті всі пішохідні доріжки побудували на перпендикулярних лініях. Але це не був найкоротший шлях. Розробіть проект у середовищі **PyCharm***,* за допомогою якого можна буде представити мерії деякого міста нову модель та розрахунок довжини нових коротких доріжок.

1. Сплануйте проект. Визначте вхідні дані та результат. Побудуйте інформаційну модель завдання. Візьміть до уваги, що нею може бути графічна модель (мал. 20.8).
2. Запустіть середовище програмування **PyCharm***.*
3. Створіть новий файл програми мовою **Python** з іменем **Доріжки** в папці **Навчальні проекти** власної структури папок.
4. У вікні редактора коду введіть команду приєднання бібліотеки математичних функцій:

from math import sqrt

1. Запишіть у вікні редактора коду команди для введення значень для змінних **а***,* **b***:*

а = int(input('а= '))

b = int(input('b= '))

1. Запишіть вираз для знаходження значення змінної с та команду для виведення результату на екран за правилами мови **Python**:

с = sqrt(a\*a+b\*b)

print(c)

1. Запустіть проект на виконання. Перевірте, чи результат для значень змінних **а = 3***,* **b = 4** становить **5.0***.*
2. *Завершіть роботу з проектом і середовищем.*

**Завдання 2**. ***Тривалість рейсу***

Розробіть проект **Тривалість рейсу** для обчислення тривалості рейсу в годинах і хвилинах для деякого автотранспортного підприємства, якщо відомо, що маршрут складається із трьох відрізків – **s1**, **s2**, **s3** км, які транспорт долає зі швидкістю **v1**, **v2**, **v3** км/год. Між ділянками маршруту є зупинки по **t** хв.

**Завдання 3**. ***Перетворення тексту***

Для перетворення тексту в середовищі програмування розроблено проект **Кодування**

n=input('Введіть слово із 6 літер')

r=n+n

print(r[::-1])

Реалізуйте проект для тестових значень, обраних відповідно до вказівок програми. Встановіть, який алгоритм перетворення тексту використано у програмі.

1. *Вправи для очей.*

**VIІ. Підсумки уроку**

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: як складати та виконувати лінійні алгоритми для розв'язування задач.

**VІІI. Домашнє завдання**

Підручник § 21 ст. 142

**ІХ Оцінювання роботи учнів**