



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Код:** ОК16;
2. **Назва:** Програмування;
3. **Тип:** обов'язковий;
4. **Рівень вищої освіти:** I (бакалаврський);
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** I;
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** I, II;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 8;
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Остапчук О. П., к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики, Іванчук Н. В., к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики;
9. **Результати навчання:** після вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним:
  - Оперувати класичними та сучасними методами і прийомами програмування;
  - Застосовувати їх для підготовки задач до розв'язання на ПК;
  - Оперувати основними засобами та прийомами алгоритмізації і програмування типових обчислювальних процесів, методами структурного, модульного та об'єктно-орієнтованого програмування;
  - Працювати в середовищі програмування C++;
10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, лабораторна робота, контрольні заходи;
11.
  - Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: -
  - Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: Практикум з програмування; Операційні системи;
12. **Зміст курсу:** Основи алгоритмізації. Програмування в середовищі C++. Загальна характеристика мови програмування C++. Основні оператори та процедури мови. Масиви даних. Конструктори та вказівники. Перевантаження. Дружні функції. Поняття розумного вказівника. Динамічні структури даних. Древа. Потоки. Вкладені класи. Віртуальні функції. Виняткові ситуації. Перетворення типів. Аналіз та використання класів;
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
  - 1) John Paul Mueller C++ All-in-One for dummies: 4th Edition. For Dummies, 2021. 912 p.
  - 2) Josh Lospinoso C++ Crash Course: A Fast-Paced Introduction. No Starch Press, 2019. 792 p.
  - 3) Siddhartha Rao C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself: 8th Edition. Sams Publishing, 2016. 800 p.
  - 4) Stroustrup B. The C++ Programming Language: 4th Edition. AddisonWesley, 2013. 1376 p.
  - 5) Stanley B. Lippman, Josee Lajoie, Barbara E. Moo C++ Primer: 5th Edition. Addison-Wesley, 2012. 1399 p.
  - 6) Васильєв О. Програмування на C++ в прикладах і задачах. К.: Ліра-К, 2017. 382 с.
  - 7) Джордж Хайнеман, Гері Полліс, Стенлі Селков Алгоритми. Довідник з прикладами на C, C++, Java і Python. Діалектика, 2017. 432 с.
  - 8) Корх О. Основи мови програмування C++. Режим доступу: <http://korkholeh.googlepages.com/cppfund.pdf>
  - 9) The C++ Tutorial. Режим доступу: <http://www.learncpp.com/>
  - 10) C++ Tutorial - W3Schools. Режим доступу: <https://www.w3schools.com/cpp/>



<https://www.tutorialspoint.com/cplusplus/index.htm>

**14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

44 години лекцій, 52 години лабораторних робіт;

Методи: елементи проблемної лекції, індивідуальні заняття, використання мультимедійних засобів;

**15. Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Модульний контроль (40 балів): залік в кінці першого семестру.

Підсумковий контроль (40 балів): екзамен в кінці другого семестру.

Поточний контроль (60 балів): за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних занять в продовж кожного семестру;

**16. Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри

Турбал Ю. В., д.т.н., професор

