**Рекомендовані джерела інформації**

**Основні**

1. Алхімова С. М. Обєктно-орієнтоване програмування : підручник. У 2-х ч. Ч. 2. Обєктно-орієнтований підхід до розробки програмного забезпечення / С. М. Алхімова. - К иїв: КГП ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019.-1 9 2 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/53747/1/OOP\_Alkhimova\_KR\_pidruchnyk.pdf
2. Алгоритмізація та програмування: Практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 122 “Комп’ютерні науки” / Л. І. Кублій; КПІ ім. Ігоря Сікорського. — 2019. — 209 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/28216/1/Alhorytmizatsiya-ta-prohramuvannia-Praktykum\_2019Kublii.pdf
3. Бандоріна Л.М., Климкович Т.О., Удачина К.О. Основи алгоритмізації та програмування : навч. посібник. УДУНТ, 2022. 158 с. URL: http://eadnurt.diit.edu.ua/bitstream/123456789/15729/1/Bandorina.pdf
4. Боровльова С. Ю. Базовий С++ : навчальний посібник /С. Ю. Боровльова, А. В. Швед. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. – 116 с.. URL: https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/56/1/%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D1%8C%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%A1.%20%D0%AE.%20%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%20%D0%A1%2B%2B.pdf
5. Бублик В.В. Б90 Об’єктно-орієнтоване програмування: [Підручник] / В.В. Бублик. – К.: ІТ-книга, 2015. – 624 с.: іл.URL: https://library.kre.dp.ua/Books/2-4%20kurs/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/bublik\_vv\_obiektnooriientovane\_programuvannia-%D0%A1\_2015.pdf
6. Вступ до програмування мовою С++. Організація обчислень : навч. посіб. / Ю. А. Бєлов, Т. О. Карнаух, Ю. В. Коваль, А. Б. Ставровський. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. – 175 с. с.: іл. ISBN (укр.). URL: http://csc.knu.ua/en/library/books/belov-24.pdf
7. Вступ до програмування мовою С++. Організація даних : навчальний посібник / Т. О. Карнаух, Ю. В. Коваль, М. В. Потієнко, А. Б. Ставровський. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2015. – 151 с. URL: http://csc.knu.ua/media/filer\_public/69/0f/690f16f1-513d-4538-b438-82f1d15cafce/kkpsverstka02.pdf
8. Ковалюк Т. В. Алгоритмізація та програмування: Підручник. — Львів: «Магнолія 2006», 2013. — 400 с., ил
9. Основи об’єктно-орієнтованого програмування : навч. посібник / Гришанович Т. О., Глинчук Л. Я.; ВНУ імені Лесі Українки. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2022. – 120 с. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20320/1/oop.pdf
10. Ришковець Ю.В., Висоцька В.А. Алгоритмізація та програмування. Частина 2: навчальний посібник – Львів: Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. – 320 с. URL: https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Alhorytmizatsiia-ta-prohramuvannia-II-chastyna.pdf
11. Соболь М.О. Основи програмування на С/С++ в прикладах. Частина 2: навч.-метод. посібник / Соболь М.О., Любченко Н.Ю, Івашко А.В., Паржин Ю.В., Пугачов Р.В. – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – 200 с. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/31218375-3f4d-4f29-be3a-4a8d309fe0d5/content
12. Технології об'єктно-орієнтованого програмування: частина і. Комп’ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста.– Електронні текстові данні (1 файл: 2,84 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 225 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/29169/1/Navchalnyi\_posibnyk\_TOOP\_P1\_18\_FR\_prn.pdf

**Додаткові**

1. Алгоритмізація і програмування: теорія та практика : навчальний посібник для дистанційного навчання / О. С. Булгакова, В. В. Зосімов, Г. В. Ходякова. – Миколаїв: СПД Румянцева, 2021. – 138 с. URL: <http://dspace.mdu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/931/1/%D0%91%D1%83%D0%BB%D0%B3%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%97%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%BE%D0%B2%2C%20%D0%A5%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F.pdf>
2. Бєгун А.В. Технологія програмування: об’єктно-орієнтований підхід / Київ, 2000.
3. Кобилін А.М. Система обробки економічної інформації. Навчальний поcібник/ Центр навчальної і практичної літератури, 2019.
4. Креневич А.П. Алгоритми і структури даних. Підручник. – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2021. – 200 с.
5. С++. Основи програмування. Теорія та практика : підручник / [О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, І.Г. Швайко, Л.М. Буката та ін.] ; за ред. О.Г. Трофименко. – Одеса: Фенікс, 2010. – 544 с. URL: https://library.kre.dp.ua/Books/2-4%20kurs/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/%D0%A2%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE\_%D0%A1%2B%2B\_%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8\_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\_%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0\_%D0%9E%D0%B4%D0%B5%D1%81%D0%B0\_2010.pdf
6. Шпак З. Я. Програмування мовою С. Навчальний посібник. Друге видання, доповнене/ Львів:. Видавництво Львівської політехніки, 2011.
7. Фратавчан В.Г., Фратавчан Т.М., Лазорик В,В. Алгоритмізація та програмування, навчальний посібник для закладів вищої освіти. – ЧНУ, 2022, – 286 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/6779/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Інформаційні ресурси**

1. Основи програмування на мовах Сі та Cі++ для початківців. URL: <http://cppstudio.com/uk/>
2. Керівництво по продуктам Microsoft. URL: https://learn.microsoft.com/uk-ua/
3. Сайт з довідкою по С++ . URL: <http://www.cplusplus.com/>
4. Уроки програмування на С++. URL: <https://acode.com.ua/uroki-po-cpp/>
5. Патерни проектування. URL: https://refactoring.guru/uk/design-patterns