



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Інформатика і програмування

Шифр та назва спеціальності
186 – Видавництво та поліграфія

Інститут
ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма
Інформаційні технології в медіаіндустрії

Кафедра
Системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій

Рівень освіти
Бакалавр

Тип дисципліни
Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр
1, 2

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Безменов Микола Іванович

mykola.bezmenov@khp.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, професор

Автор понад 100 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Алгоритмізація та програмування», «Інформатика і програмування», «Основи візуального програмування», «Аналіз даних», «Статистичний аналіз даних», «Статистична обробка соціально-економічної інформації».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

У рамках дисципліни вивчаються основи програмування мовами програмування C/C++ у середовищі MS Visual Studio. Розглядаються базові елементи мов C/C++, програмування умовних та циклічних алгоритмів, обробка одно- та багатовимірних масивів, рядків і файлів даних, використання функцій в програмах. Особлива увага приділяється розгляду покажчиків і використанню динамічної пам'яті. Окремим питанням є використання зв'язаних списків при розв'язанні практичних задач.

Мета та цілі дисципліни

Освоєння основ алгоритмізації та методів й засобів програмування в середовищі MS VC++.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, розрахункове завдання в семестрі 1, курсова робота в семестрі 2, консультації. Підсумковий контроль - іспит у семестрах 1, 2.

Компетентності

ЗК1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК2. Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань видавництва та поліграфії обмежень.

Результати навчання

ПР1. Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.

ПР4. Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді.

ПР7. Розуміти принципи і мати навички використання технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації.

ПР9. Опрацьовувати текстову, графічну та мультимедійну інформацію з використанням сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення..

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 360 год. (12 кредитів ECTS): лекції – 96 год., лабораторні роботи – 64 год., самостійна робота – 200 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з шкільного курсу інформатики.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Вивчення дисципліни орієнтоване на розгляд лекційного матеріалу та відпрацювання його під час лабораторних занять. Лабораторні роботи виконуються в середовищі програмування MS Visual Studio.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вступ. Предмет і задачі дисципліни її місце у навчальній програмі.

Алгоритми та методи їх реалізації. Загальна характеристика інтегрованого середовища системи програмування MS VC++.

Тема 2. Етапи розробки програм.

Помилки у програмах. Відшукування синтаксичних та логічних помилок. Засоби налагодження програм.

Тема 3. Початки програмування мовою C++.

Алфавіт мови C++. Структура однофайлової програми у консольному застосуванні. Лінійні алгоритми.

Тема 4. Типи і змінні.

Поняття типу. Оголошення змінних. Визначення та опис. Оператор присвоювання.

Тема 5. Уведення і виведення.

Форматоване виведення даних. Форматоване введення даних.

Тема 6. Перевірка умов і передача керування.

Оператор if. Оператор вибору switch. Оператор передачі управління goto.

Тема 7. Організація циклічних обчислень.

Цикл з передумовою while.

Тема 8. Організація циклічних обчислень.

Цикл із післяумовою (do ... while). Приклади розв'язання задач із використанням циклу do ... while.

Тема 9. Організація циклічних обчислень.

Загальні можливості оператора for. Оператори break та continue.

Тема 10. Організація циклічних обчислень.

Вкладені цикли.

Тема 11. Масиви.

Одновимірні масиви і їх використання у програмах мовою C++.

Тема 12. Масиви.

Двовимірні масиви як таблиці даних. Розміщення двовимірних масивів у пам'яті.

Тема 13. Контрольна робота № 1.

Тема 14. Функції.

Поняття функції. Опис функції – визначення і оголошення. Локальні змінні.

Тема 15. Пам'ять та організація доступу до неї.

Загальні відомості про покажчики, операції над покажчиками. Ім'я масиву як покажчик.

Тема 16. Функції типу void.

Передача параметрів за адресою. Покажчики як параметри функцій.

Тема 17. Рекурсія.

Поняття рекурсії. Організація рекурсії у функціях, написаних мовою C++.

Тема 18. Класи пам'яті. Перевантаження функцій у C++. Підставлявані функції.

Тема 19. Модульне програмування.

Багатомодульні проєкти у MS VC++. Використання інтегрованого середовища MS VC++ для створення багатомодульних програм.

Тема 20. Динамічна пам'ять.

Поняття динамічної пам'яті. Відведення динамічної пам'яті і її використання в програмах. Застосування покажчиків.

Тема 21. Використання класу vector у програмах мовою C++.

Загальні положення. Конструктори, індексування, ітератори. Функції класу vector. Імітація багатовимірних масивів.

Тема 22. Розв'язання задач з використанням динамічної пам'яті

Розв'язання задач з використанням динамічної пам'яті. Доступ за допомогою покажчиків. Доступ засобами класу vector.

Тема 23. Підсумкова лекція за матеріалами першого семестру.

Тема 24. Контрольна робота № 2.

Тема 25. Обробка рядкових і символьних даних.

Символи і символьні змінні. Уведення і виведення символьних даних. Функції обробки символьних даних.

Тема 26. Обробка рядкових і символьних даних.

Рядки як масиви символів. Уведення та виведення рядків. Функції обробки Cі рядків.

Тема 27. Обробка рядкових і символьних даних.

Подання рядків символів у C++. Уведення та виведення рядків.

Тема 28. Обробка рядкових і символьних даних.

Функції обробки текстових рядків мови C++.

Тема 29. Структури та об'єднання.

Визначення структурного типу і змінних, що мають тип «структура». Виділення пам'яті під структури.

Тема 30. Структури та об'єднання.

Об'єднання. Бітові поля.

Тема 31. Файли даних.

Потокове введення/виведення. Поняття текстових файлів. Функції обробки текстових файлів у мові Cі.

Тема 32. Файли даних.

Поняття бінарних файлів. Обробка бінарних файлів у мові Cі. Довільний доступ до файлів у мові Cі.

Тема 33. Файли даних.

Загальні відомості про введення/виведення нижнього рівня. Читання і запис даних.

Тема 34. Файли даних.

Обробка текстових файлів із використанням засобів мови C++.

Тема 35. Файли даних.

Обробка бінарних файлів із використанням засобів мови C++.

Тема 36. Файли даних.

Функції і типи, що використовуються при пошуку файлів. Робота з атрибутами файлів. Опрацювання часових характеристик файлів.

Тема 37. Препроцесорні засоби.

Загальні відомості про препроцесорні засоби. Умовна компіляція.

Тема 38. Препроцесорні засоби.

Заміни в тексті. Включення текстів із файлів. Макропідстановки засобами препроцесора.

Тема 39. Контрольна робота № 3.

Тема 40. Покажчики на функції і функції зі змінною кількістю параметрів.

Визначення покажчика на функцію. Масиви покажчиків на функцію. Функції з параметрами – покажчиками на функцію.

Тема 41. Покажчики на функції і функції зі змінною кількістю параметрів.

Функції, що повертають покажчик на функцію. Організація меню.

Тема 42. Покажчики на функції і функції зі змінною кількістю параметрів.

Поняття функцій зі змінною кількістю параметрів.. Макрокоманди, що забезпечують організацію функцій зі змінною кількістю параметрів.

Тема 43. Посилання.

Посилання як інше ім'я існуючого об'єкта. Визначення посилання. Посилання як параметри функцій. Функції, що повертають посилання.

Тема 44. Динамічні структури даних.

Зв'язані списки і їх різновиди. Створення динамічного стека. Перегляд вузлів динамічного стека.

Вставка вузла в динамічний стек. Видалення вузла з динамічного стека.

Тема 45. Посилання.

Створення динамічної черги. Перегляд вузлів динамічної черги. Вставка вузла в динамічну чергу.

Видалення вузла з динамічної черги. Знищення динамічної черги.

Тема 46. Посилання.

Складні динамічні структури даних. Двонаправлений список. Кільцевий список. Дерева.

Тема 47. Підсумкова лекція за матеріалами другого семестру.

Тема 48. Контрольна робота № 4.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Створення консольного застосунку мовою C++ у Microsoft Visual Studio

Тема 2. Програмна реалізація лінійних алгоритмів.

Тема 3. Форматні введення і виведення.

Тема 4. Реалізація галуження у програмах мовою C++.

Тема 5. Використання операторів while і do while у програмах мовою C++.

Тема 6. Керування процесом обчислень за допомогою оператора for у програмах мовою C++.

Тема 7. Одновимірні масиви і їх використання у програмах мовою C++.

Тема 8. Використання багатовимірних масивів у програмах мовою C++.

Тема 9. Функції, що повертають значення, у програмах мовою C++.

Тема 10. Використання покажчиків у програмах мовою C++.

Тема 11. Функції типу void і покажчики як параметри функцій у програмах мовою C++.

Тема 12. Рекурсивні функції у програмах мовою C++.

Тема 14. Створення багатомодульних програм.

Тема 14. Використання динамічної пам'яті в програмах мовою C++.

Тема 15. Створення і використання «масивів» з рядками різної довжини.

Тема 16. Використання класу vector.

Тема 17. Символьна інформація і Сі рядки: копіювання, зчеплення, порівняння рядків.

Тема 18. Перетворення рядкових даних до числових і числових даних до рядкового подання.

Тема 19. Обробка текстових рядків мови C++ за допомогою можливостей класу string.

Тема 20. Структури та об'єднання в програмах мовою C++.

Тема 21. Обробка текстових файлів із використанням стандартних засобів мови Сі.

Тема 22. Обробка бінарних файлів із використанням засобів мови Сі.

Тема 23. Обробка текстових файлів із використанням засобів мови C++.

Тема 24. Обробка бінарних файлів із використанням засобів мови C++.

Тема 25. Пошук файлів і визначення та зміна їх атрибутів у мові C++.

Тема 26. Умовна компіляція.

Тема 27. Використання покажчиків на функцію в програмах мовою C++.

Тема 28. Функції зі змінною кількістю параметрів у мові C++.

Тема 29. Використання посилань.

Тема 30. Зв'язані списки в програмах, написаних мовою C++: Стек.

Тема 31. Зв'язані списки в програмах, написаних мовою C++: Черга.

Тема 32. Складні динамічні структури даних.

Самостійна робота

Самостійна робота присвячена ознайомленню з файловою системою, методами пошуку файлів на диску, робота з файлами та вікнами. Для самостійного відпрацювання виносить роботу з файлами у інтегрованому середовищі, робота з вікнами та редагування текстів. Також розглядаються такі питання.

Розробка структурних схем лінійних алгоритмів. Розробка структурних схем алгоритмів з наявністю умов. Розробка структурних схем алгоритмів з повторенням дій.

Вивчення основ асемблера. Основні команди асемблера.

Стандартні файли та функції для роботи з ними.

Допоміжні препроцесорні директиви. Вбудовані (заздалегідь визначені) макроімена.

Початки об'єктно-орієнтованого програмування: Клас як розширення поняття структури.

Складові класу. Розширення дій стандартних операцій.

У навчальному плані дисципліни передбачено також виконання індивідуального розрахункового завдання і курсової роботи. Вони здаються студентами окремо і враховуються у разі виставлення оцінки за рейтингом.

Методичні вказівки до лабораторних робіт студенти можуть отримати, звернувшись до сайту науково-технічної бібліотеки НТУ "ХПІ".

Література та навчальні матеріали

Основна література:

1. Рудий Т. В., Паранчук Я. С., Сенік В. В. Алгоритмізація та програмування. Частина 1. Структурне програмування: навчальний посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2023. 240 с. URL: <https://dSPACE.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/5515/1/%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...-%D1%87.%201----%D0%92%D0%95%D0%A0%D0%A1%D0%A2%D0%9A%D0%90.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).
2. С Підручник. Вивчити мову програмування С. URL: <https://w3schoolsua.github.io/c/index.html#gsc.tab=0> (дата звернення: 05.10.2023).
3. С++ Підручник. Вивчити С++. URL: <https://w3schoolsua.github.io/cpp/index.html#gsc.tab=0> (дата звернення: 05.10.2023).
4. Соболев М. О., Любченко Н. Ю., Паржин Ю. В., Пугачов Р. В. Основи програмування на С/С++ в прикладах. Частина 1: навч.-метод. посібник. Харків : НТУ "ХПІ", 2021. 113 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/9b2034a3-a32d-4331-b9de-3c826c582d7c/content> (дата звернення: 05.10.2023).
5. Соболев М. О., Любченко Н. Ю., Івашко А. В., Паржин Ю. В., Пугачов Р. В. Основи програмування на С/С++ в прикладах. Частина 2: навч.-метод. посібник. Харків : НТУ "ХПІ", 2022. 200 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/31218375-3f4d-4f29-be3a-4a8d309fe0d5/content> (дата звернення: 05.10.2023).
6. Уроки програмування на С++. URL: <https://acode.com.ua/uroki-po-cpp/> (дата звернення: 05.10.2023).
7. Бородін В. А. Програмування мовою С: навч. посіб. Київ: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. 200 с. URL: <https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2021/11/lects.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).
8. Ришковець Ю. В., Висоцька В. А. Алгоритмізація та програмування. Частина 1: навчальний посібник. Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. 337 с. URL: http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/atprc1.pdf (дата звернення: 05.10.2023).
9. Ришковець Ю. В., Висоцька В. А. Алгоритмізація та програмування. Частина 2: навчальний посібник. Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. 314 с. URL: http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/atprc2.pdf (дата звернення: 05.10.2023).
10. Довгунь А. Я., Ватаманіца Е. В., Ушенко Ю. О. Алгоритмізація та програмування: навч. посіб. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. 293 с. URL: https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6739/%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_%d1%82%

d0%b0_%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 (дата звернення: 05.10.2023).

11. Гришанович Т. О., Глинчук Л. Я. Основи об'єктно-орієнтованого програмування : навч. посібник. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2022. 120 с. URL:

<https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20320/1/oor.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).

12. Грудзинський Ю. Є., Крилов К. В., Новіков П. В., Сагун А. В. Програмування – 1. Процедурне програмування (комп'ютерний практикум): [Електронний ресурс] : навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 102 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/43420/1/ProtsProgr_2021.pdf (дата звернення: 05.10.2023).

13. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Логінова Н. І., Задерейко О. В. С++. Алгоритмізація та програмування : підручник. Одеса: Фенікс, 2019. 477 с. URL:

http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/11781/%d0%a1%2b%2b.%20%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%20%d1%82%d0%b0%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%bf%d1%96%d0%b4%d1%80%d1%83%d1%87%d0%bd%d0%b8%d0%ba.pdf?sequence=3&isAllowed=y (дата звернення: 05.10.2023).

14. Шпак, З. Я. Програмування мовою С / З. Я. Шпак. – Львів : Оріяна-Нова, 2006. 432 с. URL:

<https://programming.in.ua/programming/basisprogramming/275-programming-c-book-shpak.html> (дата звернення: 05.10.2023).

15. Вінник В. Ю. Алгоритмічні мови та основи програмування: мова С. Житомир : ЖДТУ, 2007. 328 с. URL: <https://programming.in.ua/programming/c-language.html> (дата звернення: 05.10.2023).

16. Керніган Браян В., Річі Деніс М. Мова програмування С. URL:

<https://programming.in.ua/programming/c-language/227-book-programming-c-kernighan.html> (дата звернення: 05.10.2023).

17. Kochan S. G. Programming in C. DEVELOPER'S LIBRARY, 2005. 543 p. URL:

<https://lshoshia.science.tsu.ge/C/Stephen%20G%20Kochan%20Programming%20in%20C%20%202005.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).

18. Schildt H. C++: The Complete Reference. McGraw Hill, 2002. 1056 p. URL:

<https://ia601805.us.archive.org/15/items/cplusplus-books/C%2B%2B%20The%20Complete%20Reference%2C%204th%20Edition.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).

19. Prata S. C Primer Plus. Addison-Wesley Professional, 2013. 1072 p. URL:

<https://www.cl72.org/070documents/C/c-primer.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).

Додаткова література:

1. Безменов М. І. Вступ до інформатики : навч. посіб. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 168 с.

2. Безменов М. І. Збірник задач із програмування. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 304 с.

3. Белов Ю. А., Карнаух Т. О., Коваль Ю. В., Ставровський А. Б. Вступ до програмування мовою С++. Організація обчислень. Київ: Київський університет, 2012. 175 с.

Кублій Л. І. Алгоритмізація та програмування: Практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 209 с. URL:

https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/28216/1/Alhorytmizatsiya-ta-prohramuvannia-Praktykum_2019Kublii.pdf (дата звернення: 05.10.2023).

4. Семеренко В. П. Програмування мовами С та С++ в середовищі Windows. Навчальний посібник. Вінниця: УНІВЕРСУМ, 2003. 128 с. URL:

<https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/9998/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82-5.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).

5. Романов В. В., Просянкін-Жарова Т. І., Безносик О. Ю. Алгоритмізація та програмування.

Частина 1. Базові концепції програмування. Лабораторний практикум: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 151 с. URL:

https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/56436/1/Posibnyk_Prohramuvannia_chastyna_1.pdf (дата звернення: 05.10.2023).

6. Карнаух Т. О., Коваль Ю. В., Потієнко М. В., Ставровський А. Б. Вступ до програмування мовою С++. Організація даних. Київ: Київський університет, 2015. 151 с. . URL:

<https://csc.knu.ua/uk/library/books/belov-24.pdf> (дата звернення: 05.10.2023).

7. Безменов М. І., Безменова О. М., Калінін Д. В. Лабораторний практикум із програмування мовами С/С++ : навч. посіб. Харків: ФОП Панов А. М., 2024. 456 с.

8. Безменов М. І., Безменова О. М., Калінін Д. В. Лабораторний практикум із програмування : навч. посіб. Харків: НТУ «ХПІ», 2015. 368 с.
9. Безменов М. І. Основи програмування у середовищі Delphi : навч. посіб. Харків : НТУ «ХПІ», 2010. 608 с.
10. Безменов М. І., Безменова О. М., Калінін Д. В. Основи візуального програмування мовою C# : навч. посіб. Харків: ФОП Панов А. М., 2023. 648 с.
11. Безменов М. І. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Створення консольного застосунку мовою C++ у Microsoft Visual Studio 2019» з курсу «Алгоритмізація та програмування» для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» і курсу «Інформатика і програмування» для студентів спеціальності 186 «Видавництво і поліграфія». Харків: НТУ «ХПІ», 2023. 36 с.
12. Безменов М. І. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Початки програмування мовою C++. Лінійні алгоритми» з курсу «Алгоритмізація та програмування» для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» і курсу «Інформатика і програмування» для студентів спеціальності 186 «Видавництво і поліграфія». Харків: НТУ «ХПІ», 2023. 32 с.
13. Безменов М. І. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Консольні введення і виведення засобами мови C++» з курсу «Алгоритмізація та програмування» для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» і курсу «Інформатика і програмування» для студентів спеціальності 186 «Видавництво і поліграфія». Харків: НТУ «ХПІ», 2023. 15 с.
14. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Реалізація розгалуження в програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 17 с.
15. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Використання операторів while і do ... while в програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 16 с.
16. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Керування процесом обчислень за допомогою оператора for у програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 13 с.
17. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Одновимірні масиви і їх використання в програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 16 с.
18. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Використання багатовимірних масивів у програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 16 с.
19. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Функції, що повертають значення, у програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 17 с.
20. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Функції типу void і вказівники як параметри функцій у програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 17 с.
21. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Рекурсивні функції в програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 17 с.
22. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Використання покажчиків у програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напряму 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. 24 с.
23. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Використання динамічної пам'яті в програмах мовою C++» з курсу «Програмування» для студентів напряму

- 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку
6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 16 с.
24. Безменов М. І. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Використання класу vector у програмах мовою С++» з дисципліни «Алгоритмізація та програмування» для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» і дисципліни «Інформатика і програмування» для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: НТУ «ХПІ», 2024. 20 с.
25. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Символьна інформація і С рядки в програмах мовою С++» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 21 с.
26. Безменов М. І. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Тип string у програмах мовою С++» з дисципліни «Алгоритмізація та програмування» для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» і дисципліни «Інформатика і програмування» для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: НТУ «ХПІ», 2024. 22 с.
27. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Функції форматного введення і виведення мови С» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 17 с.
28. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Структури та об'єднання в програмах мовою С++» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 20 с.
29. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Обробка текстових файлів з використанням стандартних засобів мови Сі» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 21 с.
30. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Обробка бінарних файлів з використанням стандартних засобів мови Сі» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 16 с.
31. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Текстові файли в програмах мовою С++» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 21 с.
32. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Обробка бінарних файлів у програмах, написаних мовою С+» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 20 с.
33. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Зв'язані списки в програмах, написаних мовою С++» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 20 с.
34. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Використання покажчиків на функцію в програмах мовою С++» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 13 с.
35. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Функції зі змінною кількістю параметрів у мові С++» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 12 с.
36. Безменов М. І., Безменова О. М. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Пошук файлів і визначення та зміна їх атрибутів у мові С++» з курсу «Програмування» для студентів напрямку 6.040302 – Інформатика і курсу «Програмування та алгоритмічні мови» для студентів напрямку 6.040303 – Системний аналіз. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. 12 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (40%) та поточного оцінювання (60%). Екзамен: два запитання з теорії і одна практична задача з усною доповіддю, причому розв'язання практичної задачі є обов'язковим. Поточне оцінювання: оцінювання виконання лабораторних робіт (40%), 2 контрольні роботи (по 5%) та розрахункове завдання (по 10%).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

26.08.2024

Завідувач кафедри
Юрій ДОРОФЄЄВ

26.08.2024

Гарант ОП
Юрій ДОРОФЄЄВ