

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління
(назва)

ПАКЕТ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ (ККР) ДЛЯ
ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ

АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ (частина 2)
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології
(шифр і назва)

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
(шифр і назва)

вид дисципліни професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна
(денна / заочна)

Укладач Воловицов Валерій Юрійович, доцент
(прізвище, посада)

Харків – 201__ рік

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета контрольних завдань - перевірити ступінь сформованості у майбутніх фахівців принципів розробки програмного забезпечення з використанням розширених можливостей процедурно-орієнтованого та модульного програмування.

Контрольні завдання вимагають від студента творчого підходу, креативності, спонукають до пошукової діяльності. Вони орієнтовані на те, що слухачі повинні продемонструвати:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

Перелік контрольних питань для перевірки теоретичних знань, умінь та навичок додається. Вони складені на підставі навчальної програми професійної дисципліни «АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ (частина 2)» та робочого навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр” за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології у галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Тривалість виконання контрольних завдань - 2 години

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Розширені можливості процедурно-орієнтованого програмування

Тема 1. Передача параметрів за посиланням, параметри вказівники, параметри одновимірні масиви., параметри багатомірні масиви Вказівники на функції та їх використання в якості параметрів функції.

Тема 2. Статичні локальні змінні. Функції підстановки. Змінна кількість параметрів функцій. Параметри функції main. Усталені значення параметрів функцій. Рекурсія. Перевантажені функції. Способи повернення результату функції.

Література: основна [1 – 5]; додаткова [6 – 10].

Модуль 2. Модульне програмування

Тема 3. Підходи до розробки структури програми. Статичні глобальні змінні. Зовнішні змінні. Статичні функції. Стражі включення.

Тема 4. Бінарні та текстові файли. Можливості мови C++ щодо роботи з файлами. Введення та виведення даних.

Тема 5. Перейменування типів за typedef. Перерахування. Об'єднання. Структури. Динамічні структури та вказівники на них.

Тема 6. Типи просторів імен та особливості визначення і доступу до елементів просторів імен.

Література: основна [1 – 5]; додаткова [6 – 10].

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Рівень досягнень/Marks			Критерії оцінювання/Evaluation criteria		
Національна оцінка National grad		Бали Local grad	Оцінка за шкалою ЄКТС ECTS grad	позитивні/positiv	негативні/negativ
<u>Відмінно</u> Excelient	5	95-100	A	Глибоке знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових літературних; Вміння аналізувати явища, які вивчаються в їхньому взаємозв'язку і розвитку; Вміння проводити теоретичні розрахунки; Відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; Вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання складних практичних задач.	
<u>Відмінно</u> Excelient	5	90-94	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять незначні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	85-89	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять певні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	75-84	C	Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати практичні задачі.	Невміння використовувати теоритичні знання для вирішення складних практичних задач.
<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	65-74	D	Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; Вміння вирішувати прості практичні задачі.	Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; Невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; Невміння вирішувати складні практичні задачі.

<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	60-64	E	Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля; Вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; Невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; Невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	35-59	FX	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Невміння розв'язувати прості практичні задачі.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	<35	F		Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Незнання основних фундаментальних положень; Невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
122 Комп'ютерна науки

Навчальна дисципліна АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ (частина 2)

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1.

1. Інструкція до...while.
2. Розробити програму для вирішення задачі з табулювання функції $y = x^n$ на інтервалі a, b з кроком E . Програма повинна складатися з двох користувальницьких функцій, при чому одна з них повинна бути функцією типу void. Використання глобальних змінних забороняється
3. Види областей видимості та їх особливості.
4. Розробити програму для вирішення наступної задачі. В одновимірному масиві з m чисел обчислити добуток індексів максимального та мінімального значення. Якщо максимальне та мінімальне значення в масиві не є єдиними, знайти суму індексів елементів що дорівнюють всім максимальним та мінімальним значенням. Програму створити з використанням принципів модульного програмування, поділивши її на три модулі та реалізувавши відповідну структуру даних для зберігання та обробки даних.

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № ____ від „____” _____ 20 ____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Воловщиков В.Ю.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Страуструп Б. Язык программирования С++. Третье издание – СПб. :М.: Бином, 2004. – 203с.
2. Полубенцева М.И. С/С++ процедурное программирование. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 448с.
3. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: Питер, 2007. – 461с.
4. Зеленський О.С., Лисенко В.С. Основи програмування. Навчальний посібник. – Кривий Ріг: КЕІДВНЗ “КНЕУ ім. Вадима Гетьмана”, 2010. – 269с.
5. Paulo Franca. С++ - учебный курс. – СПб.: Питер Принт, 2003. – 521с.

Допоміжна література

6. Прата, Стивен. Язык программирования С++. Лекции и упражнения. – М.: Вильямс, 2014. – 1248 с. Шилдт Г. С++ руководство для начинающих. – М.-СПб.-К.: Вильямс, 2005. – 672с.
7. Шилдт Г. Самоучитель С++. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 688с.
8. Марченко А.Л. С++ бархатный путь. – М.: Горячая линия-телеком, 2005. – 399с.
9. Герберт Шилдт. С++ базовый курс. – М.-СПб.-К.: Вильямс, 2014. – 624с.
10. Уолтер Савич. Программирование на С++. – СПб.: ВHV, 2004. – 781с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

- 11 <http://korkholeh.googlepages.com/cppfund.pdf>
- 12 <http://www2.research.att.com/~bs/C++.html>
- 13 <http://cs.nyu.edu/courses/summer12/CSCI-GA.2110-001/downloads/C++%20Standard%202003.pdf>
- 14 <http://www.cplusplus.com/>
- 15 <http://www.learncpp.com/>