

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан факультету Комп’ютерних  
технологій і мехатроніки ТЗ

Потік - 1РК

2015 - 2016 навч. рік

професор \_\_\_\_\_ Левтеров А. І.

“ \_\_\_ ” листопада 2016 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Програмування

**підготовки** \_\_\_\_\_ Бакалавра \_\_\_\_\_  
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**галузі знань** \_\_\_\_\_ 0502 Автоматика та управління \_\_\_\_\_  
(шифр і назва галузі знань)

**напряму підготовки** \_\_\_\_\_ 6.050201 Системна інженерія \_\_\_\_\_  
(шифр і назва напряму підготовки)

**спеціальності** \_\_\_\_\_ 6.050201 Комп’ютерні системи управління \_\_\_\_\_  
рухомими об’єктами \_\_\_\_\_  
(шифр і назва кваліфікації для бакалавра, спеціальності - для магістра)

(шифр \_\_\_\_\_)  
(за ОПП чи № навчального плану)

**1.ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Форма навчання	денна
Вид дисципліни	нормативна
Кількість кредитів	8
Загальна кількість годин	240
Семестр викладання дисципліни	1
Вид контролю:	іспит
Розподіл часу (год.):	
Лекції	32
Лабораторні роботи	80
Самостійна робота студентів	98
Підготовка та складання екзамену	30

## 2. Структура навчальної дисципліни

Навч. тиждень	Назва теми лекційного матеріалу	Кільк. годин	Назва ЛР	Кільк. годин	Назва СРС		Література
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Розділ 1. Основні етапи розробки програм</b>							
1	Тема 1. Вступ до дисципліни. Алгоритмізація обчислювальних процесів	2	Розробка алгоритмів обчислювальних процесів	6	Розробка алгоритмів обчислювальних процесів	6	[3, 5, 6]
<b>Разом за Розділом 1</b>		2		6		6	
<b>Розділ 2. Мови представлення алгоритмів</b>							
2	Тема 1. Загальні відомості про мову C++	2	Дослідження та розробка лінійних обчислювальних процесів у Visual C++ 2010	4	Дослідження та розробка лінійних обчислювальних процесів у Visual C++ 2010	6	[3, 5, 6]
3	Тема 2. Операції та вирази мови програмування C++.	2	Дослідження та застосування оператора введення <code>cin</code> у Visual	6	Тема 2. Операції та вирази мови програмування C++.	6	[3, 5, 6]
4	Тема 3. Структура програм у середовищі Visual C++ 2010.	2	Дослідження та застосування оператора виведення <code>cout</code> у Visual	4	Тема 3. Структура програм у середовищі Visual C++ 2010.	6	[3, 5, 6]
<b>Разом за Розділом 2:</b>		6		14		18	
<b>Розділ 3. Основні елементи мови програмування</b>							
5	Тема 1. Розгалужені обчислювальні процеси у Visual C++ 2010 (ч. 1)	2	Розробка розгалужених обчислювальних процесів у Visual C++ 2010.	6	Розгалужені обчислювальні процеси у Visual C++ 2010	6	[3, 5, 6]
6	Тема 1. Розгалужені обчислювальні процеси у Visual C++ 2010 (ч. 2))	2	Дослідження та застосування умовних операторів у Visual C++ 2010.	4	Розгалужені обчислювальні процеси у Visual C++ 2010	6	[3, 5, 6]
7	Тема 2. Циклічні обчислювальні процеси у Visual C++ 2010. Оператори циклу <code>while</code> і <code>do ... while</code> .	2	Дослідження та застосування операторів циклу <code>do...while</code> у Visual C++ 2010.	6	Циклічні обчислювальні процеси у Visual C++ 2010. Оператори циклу <code>while</code> і <code>do ... while</code>	6	[3, 5, 6]

8	Тема 3. Циклічні обчислювальні процеси у Visual C++ 2010. Оператор циклу for.	2	Дослідження та застосування оператора циклу for у Visual C++ 2010.	4	Циклічні обчислювальні процеси у Visual C++ 2010. Оператор циклу for.	6	[3, 5, 6]
<b>Разом за Розділом 3:</b>		8		20		24	
<b>Розділ 4. Методи проектування програм</b>							
9	Тема 1. Одновимірні масиви та їх обробка у середовищі Visual C++ 2010.	2	Дослідження операцій з одновимірними масивами у Visual C++ 2010.	6	Одновимірні масиви та їх обробка у середовищі Visual C++ 2010.	6	[3, 5, 6]
10	Тема 2. Операції з багатовимірними масивами у Visual C++ 2010 (ч. 1).	2	Дослідження операцій з багатовимірними масивами у Visual C++ 2010 (ч. 1).	4	Операції з багатовимірними масивами у Visual C++ 2010 (ч. 1).	6	[3, 5, 6]
11	Тема 2. Операції з багатовимірними масивами у Visual C++ 2010 (ч. 2).	2	Дослідження операцій з багатовимірними масивами у Visual C++ 2010 (ч. 2).	6	Операції з багатовимірними масивами	6	[3, 5, 6]
12	Тема 3. Функції та їх застосування у середовищі Visual C++ 2010.	2	Застосування функцій у середовищі Visual C++ 2010.	4	Функції та їх застосування у середовищі Visual C++ 2010.	6	[3, 5, 6]
<b>Разом за Розділом 4:</b>		8		20		24	
<b>Розділ 5. Структура програм</b>							
13	Тема 1. Обробка рядків у середовищі Visual Studio 2010 (C++).	2	Дослідження можливостей програми Visual Studio 2010 (C++) з обробки масивів	6	Обробка рядків у середовищі Visual Studio 2010 (C++).	6	[3, 5, 6]
14	Тема 2. Адресація змінних та вказівники у середовищі Visual Studio 2010 (C++).	2	Дослідження адресації змінних та їх взаємодії зі вказівниками у програмі Visual Studio 2010	4	Адресація змінних та вказівники у середовищі Visual Studio 2010 (C++).	6	[3, 5, 6]
15	Дослідження файлового введення і виведення даних у Visual Studio 2010 (C++). (ч. 1)	2	Дослідження файлового введення та виведення даних у програмі Visual Studio 2010 (C++) (ч. 1).	6	Дослідження файлового введення і виведення даних у Visual Studio 2010 (C++).	6	[3, 5, 6]
16	Дослідження файлового введення і виведення даних у Visual Studio 2010 (C++). (ч. 2)	2	Дослідження файлового введення та виведення даних у програмі Visual Studio 2010 (C++) (ч. 2)	4	Дослідження файлового введення і виведення даних у Visual Studio 2010 (C++).	8	[3, 5, 6]
<b>Разом за Розділом 5:</b>		8		20		26	
<b>УСЬОГО</b>		32		80		98	

### 3. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

#### Тести на ПК

(перелік засобів контролю успішності навчання студентів, які застосовуються: тести, тести на ПК, тощо)

#### 4. Шкала оцінки знань студентів

Знання та навички студентів оцінюються за наступною шкалою.

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою навчального закладу
A	Відмінно	90–100
BC	Добре	75–89
DE	Задовільно	60–74
FX	Незадовільно із можливістю повторного складання	35–59
F	Незадовільно із обов'язковим повторним курсом	1–34

#### 5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

##### Базова

1. Объектно-ориентированное программирование в С++: Классика Computer Science. 4-е изд./ Р. Лафоре. - СПб: Питер. - 2005 г.
2. Основные концепции и механизмы объектно-ориентированного программирования/ Е. В. Пышкин. - СПб: БХВ-Петербург. - 2005 г.
3. Хортон А. Visual С++ 2010. Полный курс. К.: Диалектика, 2011. – 1205 с.
4. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, С++, Visual Basic: Учебно-справочное пособие/ Ю.А. Аляев, О.А. Козлов. - М: Финансы и статистика.- 2004 г.
5. Симбірський Г. Д. Конспект лекцій з дисципліни “Інформаційні технології” за напрямом підготовки 6.050702 “Електромеханіка” (розділ “Мова програмування С++”). – Харків: ХНАДУ, 2014. – 149 с.
6. Симбірський Г. Д. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Інформаційні технології” за напрямом підготовки 6.050702 “Електромеханіка” (розділ “Мова програмування С++”). – Портал ХНАДУ, 2014. – 149 с.

##### Допоміжна

1. Эффективное использование С++. 50 рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов/ С. Мейерс. - М.: ДМК Пресс. - 2006 г.
2. С++. Объектно-ориентированное программирование: Практикум/ Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - СПб: Питер. - 2006 г..

##### Інформаційні ресурси

1. Сторінка лектора Симбірського Г.Д. для потоку РК у соціальній мережі “ВКонтакте” <http://vc.com/id23791456>. Матеріали для самостійної роботи. Лекції, методичні вказівки до лабораторних робіт, питання для підготовки до здачі тестів, екзаменаційні білети.

2. ХНАДУ "Файловий архів": <http://files.khadi.kharkov.ua/mekhatroniki-transportnikh-zasobiv.html>. . Конспекти лекцій з дисципліни, методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни.

**Розробник робочої програми:** доцент  
Симбірський Г.Д.

\_\_\_\_\_

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Інформаційних технологій та мехатроніки.

Протокол № 9 від 28 жовтня 2015р.

**Завідуючий кафедрою** професор, д.т.н., \_\_\_\_\_ Ніконов  
О.Я.