

Міністерство освіти і науки України
Чернігівський промислово-економічний коледж
Київського національного університету технологій та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НР

_____ Л. РОСЛАВЕЦЬ

_____ 20__ р.

**Методичні вказівки щодо організації
самостійної роботи студентів
ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ
ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
для студентів 3 курсу
спеціальності**

151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Уклав

І. БИХОВЕЦЬ

Розглянуто на засіданні циклової комісії
економічних та обліково-аналітичних дисциплін
Протокол №__ від _____ 20__ року

Голова циклової комісії

І. РЕНСЬКА

Самостійне заняття №1

Тема: Перспективи розвитку інформаційних технологій

Мета: сформулювати уявлення про комп'ютер, як про інформаційну систему; розширити знання про типи сучасних комп'ютерів та сфери їх використання; ввести поняття інформаційних технологій; розглянути перспективи розвитку інформаційних технологій

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Поняття інформаційної технології та її види
- 2 Етапи розвитку інформаційних технологій
- 3 Технічна база сучасних інформаційних технологій

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.
Острейковскій В.А. Інформатика / В.А. Острейковскій. М.: Вищ. шк., 2000.

Самостійне заняття №2

Тема: Клавіатура ПК

Мета: розширити знання студентів про способи введення інформації за допомогою сучасного обладнання; засвоїти принцип організації сучасної клавіатури ПК.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення
- 2 Поля клавіатури
- 3 Комбінації клавіш

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.

Острейковскій В.А. Інформатика / В.А. Острейковскій. М.: Вищ. шк., 2000.

Самостійне заняття №3

Тема: Файли і файлова структура

Мета: ввести поняття файлова система; познайомитись із структурою файлової системи; розглянути типи файлів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Файлова структура
- 2 Типи файлів

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.
Острейковскій В.А. Інформатика / В.А. Острейковскій. М.: Вищ. шк., 2000.

Самостійне заняття №4

Тема: Характеристика сервісних програм

Мета: ввести поняття утиліти; познайомитись із призначенням сервісних програм; розглянути типи сервісних програм

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Поняття утиліти
- 2 Призначення сервісних програм
- 3 Типи сервісних програм

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.

Острейковскій В.А. Інформатика / В.А. Острейковскій. М.: Вищ. шк., 2000.

Самостійне заняття №5

Тема: Дискові сервісні програми. Форматування диска

Мета: познайомитись із службовими програмами перевірки дисків; познайомитись із програмою дефрагментації дисків; розглянути процес форматування дисків

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Службова програма перевірки диску
- 2 Службова програма дефрагментації дисків
- 3 Форматування дисків

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.

Острейковській В.А. Інформатика / В.А. Острейковській. М.: Вищ. шк., 2000.

Самостійне заняття №6

Тема: Основи інформаційної безпеки

Мета: ввести поняття шкідливого програмного забезпечення; познайомитись із антивірусними технологіями; розглянути принципи поводження з персональною інформацією та в умовах інформаційної війни та кібервійни.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Основні види шкідливого програмного забезпечення
- 2 Антивірусні технології, індустрія, практичне застосування
- 3 Принципи поводження з персональною інформацією
- 4 Безпека в умовах інформаційної війни та кібервійни

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №7

Тема: Стиснення інформації

Мета: познайомитись з процесом стиснення інформації та архівації; розглянути інтерфейс програми-архіватора.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Архівація
- 2 Стиснення інформації

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №8

Тема: Операційна система Windows

Мета: ознайомитися з особливостями операційної системи Windows; ознайомитись з принципом організації графічного, віконного інтерфейсу.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Загальні відомості
- 2 Елементи робочого столу
- 3 Основні поняття про вікна

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №9

Тема: Робота з об'єктами у середовищі Windows

Мета: познайомитись з процесом створення, вилучення, копіювання, переміщення, перейменування папок, файлів, а також створення і використання ярликів.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Об'єкти Windows
- 2 Дії з об'єктами

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №10

Тема: Робота з програмою Провідник

Мета: ввести поняття файлового менеджера; розглянути типи файлових менеджерів; познайомитись із особливостями роботи з Провідником

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Поняття файлового менеджера
- 2 Особливості роботи з програмою Провідник

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №11

Тема: Вікна документів

Мета: розглянути структуру вікна документа; познайомитись із режимами відображення інформації

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Структура вікна документа
- 2 Режими відображення інформації

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №12

Тема: Введення і редагування тексту

Мета: познайомитись із особливостями введення тексту; розглянути способи виділення фрагментів тексту та дії з фрагментами тексту

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Способи виділення фрагментів тексту
- 2 Дії з фрагментами тексту

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №13

Тема: Форматування тексту

Мета: познайомитись із особливостями введення тексту; розглянути способи виділення фрагментів тексту та дії з фрагментами тексту

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Поля документа
- 2 Формат абзацу
- 3 Формат тексту

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №14

Тема: Створення і збереження документів

Мета: познайомитись із форматами документів та особливостями їх створення та збереження

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Створення документа
- 2 Збереження документа

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №15

Тема: Створення таблиць та робота з ними

Мета: познайомитись із способами створення таблиць; розглянути способи створення, редагування та форматування таблиць довільного рівня складності

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Способи створення таблиць
- 2 Робота з таблицями довільного рівня складності

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №16

Тема: Введення математичних формул і рівнянь

Мета: познайомитись із способами створення формул; розглянути способи створення, редагування та форматування формул довільного рівня складності

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Створення формули
- 2 Вставлення часто використовуваних або попередньо відформатованих формул
- 3 Змінення формули, створеної в попередній версії Word

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №17

Тема: Створення колонтитулів, виносок у текстовому документі

Мета: ввести поняття колонтитул, виноска, посилання; познайомитись із способами створення колонтитулів, виносок у текстовому документі;

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Створення колонтитулів
- 2 Створення виносок

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №18

Тема: Створення власного стилю

Мета: ввести поняття шаблону документа; познайомитись із способами створення нового стилю документа; вчитися використовувати шаблони; вчитися створювати документи з використанням майстра

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Створення нового стилю
- 2 Використання шаблонів
- 3 Майстер створення документа

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №19

Тема: Вибір мови для перевірки орфографії. Перегляд і друкування документів

Мета: вчитися використовувати різні режими перевірки орфографії; познайомитись із способами попереднього перегляду та друкування документів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Попередній перегляд документа
- 2 Режими друку

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч.посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №20

Тема: Групи інструментів та технологія їх використання

Мета: вчитися використовувати групи інструментів при роботі з презентаціями

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Групи інструментів
- 2 Технологія використання інструментів

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №21

Тема: Створення, редагування та форматування об'єктів презентації

Мета: вчитися створювати, редагувати, формувати об'єкти презентації

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Створення об'єктів презентації
- 2 Редагування об'єктів презентації
- 3 Форматування об'єктів презентації

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №22

Тема: Налаштування параметрів показу презентації та параметрів об'єктів презентації

Мета: вчитися налаштовувати параметри показу презентації та параметри об'єктів презентації

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Параметри показу презентації
- 2 Параметри об'єктів презентації

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №23

Тема: Вставка звуку і відеокліпів

Мета: вчитися додавати звукові файли та відеокліпи в презентації

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Робота зі звуком
- 2 Додавання відеокліпів

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №24

Тема: Налаштування анімації

Мета: ввести поняття анімації; познайомитись із способами створення та діями з об'єктами анімації

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Поняття анімації
- 2 Робота з об'єктами анімації

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №25

Тема: Перегляд і друкування інформаційного бюлетеня і буклету
Настроювання анімації

Мета: ввести поняття комп'ютерної публікації; познайомитись з елементами інтерфейсу програми Microsoft Publisher

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Поняття комп'ютерної публікації
- 2 Знайомство з елементами інтерфейсу програми Microsoft Publisher

Література:

Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.

Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003.

Самостійне заняття №26

Тема: Критерії оцінки SCADA-систем

Мета: ввести поняття відкритості системи; познайомитись з вартісними та експлуатаційними характеристиками SCADA-систем

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Відкритість систем
- 2 Вартісні характеристики
- 3 Експлуатаційні характеристики

Література:

<http://www.scada/publication/book/preface.html>

Кабаев С.В. Пакет программного обеспечения InTouch - система мониторинга и управления в объектах промышленной автоматизации

Кузнецов А. Genesis for Windows - графическая SCADA-система для разработки АСУ ТП. // Современные технологии автоматизации.- 1997.

Самостійне заняття №27

Тема: Організація обміну даними між додатками

Мета: познайомитись з організацією обміну даними між додатками SCADA-систем

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Обмін даними з іншими додатками
- 2 Визначення ім'я доступу в словнику змінних InTouch

Література:

<http://www.scada/publication/book/preface.html>

Кабаев С.В. Пакет программного обеспечения InTouch - система мониторинга и управления в объектах промышленной автоматизации

Кузнецов А. Genesis for Windows - графическая SCADA-система для разработки АСУ ТП. // Современные технологии автоматизации.- 1997.

Самостійне заняття №28

Тема: Тренди

Мета: ввести поняття тренду; познайомитись із особливостями організації трендів в SCADA-системах та InTouch

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Тренди в SCADA-системах
- 2 Тренди в InTouch

Література:

<http://www.scada/publication/book/preface.html>

Кабаев С.В. Пакет программного обеспечения InTouch - система мониторинга и управления в объектах промышленной автоматизации

Кузнецов А. Genesis for Windows - графическая SCADA-система для разработки АСУ ТП. // Современные технологии автоматизации.- 1997.

Самостійне заняття №29

Тема: Архівування. Вбудовані мови програмування

Мета: ввести поняття архівування даних в SCADA-системах; познайомитись із вбудованими мовами програмування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Система розподілених архівів
- 2 Вбудовані мови програмування

Література:

<http://www.scada/publication/book/preface.html>

Кабаев С.В. Пакет программного обеспечения InTouch - система мониторинга и управления в объектах промышленной автоматизации

Кузнецов А. Genesis for Windows - графическая SCADA-система для разработки АСУ ТП. // Современные технологии автоматизации.- 1997.

Самостійне заняття №30

Тема: Функції

Мета: познайомитись із вбудованими функціями SCADA-систем та функціями Quick Functions; розглянути приклади їх застосування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Вбудовані функції
- 2 Функції Quick Functions

Література:

<http://www.scada/publication/book/preface.html>

Кабаев С.В. Пакет программного обеспечения InTouch - система мониторинга и управления в объектах промышленной автоматизации

Кузнецов А. Genesis for Windows - графическая SCADA-система для разработки АСУ ТП. // Современные технологии автоматизации.- 1997.

Самостійне заняття №31

Тема: Загальні відомості про систему КОМПАС-3D

Мета: ввести початкові відомості про систему автоматизованого проектування КОМПАС-3D

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Запуск системи КОМПАС-3D
- 2 Створення нового документа
- 3 Відкриття існуючого документа
- 4 Збереження документів
- 5 Закриття документа і завершення роботи

Література:

Креслення на комп'ютері: КОМПАС-ГРАФІК. Посібник / Б.Воронцов, І.Бочарова. – К.: Шк.світ, 2009. – 128 с.

kodges.org.ua - Безкоштовна електронна бібліотека

Питання для самоконтролю:

- 1 Які існують способи запуску системи КОМПАС-3D?
- 2 Як створити новий документ?
- 3 Які типи документів існують у системі КОМПАС?
- 4 Перерахуйте способи відкриття існуючого документа
- 5 Опишіть послідовність збереження документів
- 6 Я відбувається закриття документа і завершення роботи з системою КОМПАС?

Самостійне заняття №32

Тема: Інструментальна панель Редагування

Мета: ознайомитись з виглядом панелі інструментів Редагування; розглянути варіанти проведення операції копіювання.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Копіювання
- 2 Копія по кривій
- 3 Копія по колу
- 4 Копія за сіткою
- 5 Копія за концентричною сіткою

Література:

Креслення на комп'ютері: КОМПАС-ГРАФІК. Посібник / Б.Воронцов, І.Бочарова. – К.: Шк.світ, 2009. – 128 с.

kodges.org.ua - Безкоштовна електронна бібліотека

Самостійне заняття №33

Тема: Локальна прив'язка

Мета: познайомитись з порядком налаштування та застосування локальної прив'язки; вивчити призначення команд меню локальної прив'язки; виховувати прагнення отримати нові знання самостійно

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Поняття Локальна прив'язка
- 2 Порядок встановлення та застосування локальної прив'язки
- 3 Команди меню локальних прив'язок

Література

Креслення на комп'ютері: КОМПАС-ГРАФІК. Посібник / Б.Воронцов, І.Бочарова. – К.: Шк.світ, 2009. – 128 с.

kodges.org.ua - Безкоштовна електронна бібліотека

Питання для самоконтролю:

- 1 В яких випадках застосовується локальна прив'язка?
- 2 Який пріоритет має глобальна прив'язка, порівняно з локальною?
- 3 Перерахуйте способи доступу до меню Локальна прив'язка.
- 4 Назвіть особливість меню Локальна прив'язка.
- 5 Вкажіть порядок налаштування та використання локальної прив'язки.
- 6 Перерахуйте команди меню локальних прив'язок.
- 7 Поясніть спосіб застосування команд меню локальних прив'язок.

Самостійне заняття №34

Тема: Створення креслення пласкої деталі

Мета: ознайомитись з порядком створення креслення пласкої деталі; розглянути способи проставляння розмірів; познайомитись з організацією введення технічних вимог.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Розмітка головного зображення
- 2 Побудова кола, сполучень, контуру деталі, скруглень
- 3 Нанесення розмірів
- 4 Заповнення основного напису, введення технічних вимог, шорсткості
- 5 Виведення креслення на друк

Література:

Креслення на комп'ютері: КОМПАС-ГРАФІК. Посібник / Б.Воронцов, І.Бочарова. – К.: Шк.світ, 2009. – 128 с.

kodges.org.ua - Безкоштовна електронна бібліотека

Практичне завдання

Виконати креслення пластини за зразком

Самостійне заняття №35

Тема: Створення креслення деталі «Основа»

Мета: ознайомитись з порядком створення креслення деталі «Основа»; розглянути способи проставлення розмірів; познайомитись з організацією введення технічних вимог.

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Настроювання параметрів першого аркуша
- 2 Розмітка головного зображення
- 3 Побудова кола, сполучень, контуру деталі, скруглень
- 4 Нанесення розмірів

Література:

Креслення на комп'ютері: КОМПАС-ГРАФІК. Посібник / Б.Воронцов, І.Бочарова. – К.: Шк.світ, 2009. – 128 с.

kodes.org.ua - Безкоштовна електронна бібліотека

Практичне завдання

Використовуючи відомості, отримані на попередніх заняттях, виконати побудову деталі Кронштейн за зразком.

Самостійне заняття №36

Тема: Створення і збереження файлів книг. Перегляд і друкування книг

Мета: ознайомитись з порядком створення і збереження файлів книг; розглянути способи перегляду і друкування файлів книг

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Створення нового файлу книги
- 2 Формати збереження файлів книг
- 3 Попередній перегляд
- 4 Режими друку

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)
Форум інформатиків України (<http://inform.org.ua>)

Самостійне заняття №37

Тема: Введення, редагування і форматування даних

Мета: ознайомитись з порядком введення і редагування даних; розглянути способи форматування чисел, тексту, шрифту

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Введення і редагування даних
- 2 Формат числа
- 3 Формат тексту
- 4 Формат шрифту

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)
Форум інформатиків України (<http://inform.org.ua>)

Самостійне заняття №38

Тема: Використання формул

Мета: ознайомитись з порядком використання формул; ввести поняття відносне та абсолютне посилання

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Відносне посилання
- 2 Абсолютне посилання

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)
Форум інформатиків України (<http://inform.org.ua>)

Самостійне заняття №39

Тема: Сортування й фільтрація даних у таблицях

Мета: ознайомитись з порядком сортування даних у таблицях; познайомитись з умовами фільтрації даних у таблицях

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Сортування даних у таблицях
- 2 Фільтрація даних у таблицях

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)
Форум інформатиків України (<http://inform.org.ua>)

Самостійне заняття №40

Тема: Створення простих діаграм

Мета: ознайомитись з типами діаграм табличного процесора; розглянути процес створення та форматування елементів діаграми

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи діаграм
- 2 Форматування діаграм

Література:

Могилів А.В. Інформатика: навч. посібник для вузів / А.В. Могильов, Н.І. Пак, Є.К. Хеннер; під ред. Є.К. Хеннер. - М.: Академія, 2000.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)
Форум інформатиків України (<http://inform.org.ua>)

Самостійне заняття №41

Тема: Найпростіші прийоми роботи

Мета: розглянути елементи системи автоматизації математичних розрахунків; познайомитись з елементами візуального програмування; розглянути оператори, функції та математичні вирази середовища MathCAD

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Візуальне програмування
- 2 Оператори
- 3 Функція
- 4 Математичні вирази

Література:

Программирование в среде MathCAD: учеб.-метод. Пособие для бакалавров инженерных и физических специальностей / сост. В.К.Толстых. – Донецк: ДонНУ, 2010.

Угринович Н.Д. Практикум з інформатики та інформаційних технологій: навч. посібник для загальноосвітніх установ / Н.Д. Угринович. - М.: СОЛОН-ПРЕС, 2007.

Самостійне заняття №42

Тема: Створення і застосування гіперпосилань

Мета: ввести поняття гіпертекстового посилання середовища MathCAD; розглянути процес створення гіперпосилань

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Гіпертекстове посилання
- 2 Створення гіперпосилання

Література:

Программирование в среде MathCAD: учеб.-метод. Пособие для бакалавров инженерных и физических специальностей / сост. В.К.Толстых. – Донецк: ДонНУ, 2010.

Угринович Н.Д. Практикум з інформатики та інформаційних технологій: навч. посібник для загальноосвітніх установ / Н.Д. Угринович. - М.: СОЛОН-ПРЕС, 2007.

Самостійне заняття №43

Тема: Робота зі змінними

Мета: ввести поняття присвоєння, змінна; розглянути локальне та глобальне присвоєння; познайомитись з ранжированими та системними змінними

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Локальне присвоєвання
- 2 Глобальне присвоєвання
- 3 Ранжировані змінні
- 4 Системні змінні

Література:

Программирование в среде MathCAD: учеб.-метод. Пособие для бакалавров инженерных и физических специальностей / сост. В.К.Толстых. – Донецк: ДонНУ, 2010.

Угринович Н.Д. Практикум з інформатики та інформаційних технологій: навч. посібник для загальноосвітніх установ / Н.Д. Угринович. - М.: СОЛОН-ПРЕС, 2007.

Самостійне заняття №44

Тема: Використання функцій з умовами порівняння

Мета: познайомитись з функціями з умовами порівняння та функціями умовних виразів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Функції з умовами порівняння: $\text{ceil}(x)$, $\text{floor}(x)$, $\text{mod}(x,y)$, $\text{angle}(x,y)$, $F(x)$, $d(m, n)$
- 2 Функція умовних виразів

Література:

Программирование в среде MathCAD: учеб.-метод. Пособие для бакалавров инженерных и физических специальностей / сост. В.К.Толстых. – Донецк: ДонНУ, 2010.

Угринович Н.Д. Практикум з інформатики та інформаційних технологій: навч. посібник для загальноосвітніх установ / Н.Д. Угринович. - М.: СОЛОН-ПРЕС, 2007.

Самостійне заняття №45

Тема: Функції користувача

Мета: познайомитись із шаблоном функції користувача; розглянути приклади застосування функцій користувача

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Шаблон функцій користувача
- 2 Приклади застосування функцій

Література:

Программирование в среде MathCAD: учеб.-метод. Пособие для бакалавров инженерных и физических специальностей / сост. В.К.Толстых. – Донецк: ДонНУ, 2010.

Угринович Н.Д. Практикум з інформатики та інформаційних технологій: навч. посібник для загальноосвітніх установ / Н.Д. Угринович. - М.: СОЛОН-ПРЕС, 2007.

Самостійне заняття №82

Тема: Архитектура мікроконтролера AT90S2313. Організація пам'яті.
Команди пересилання даних

Мета: познайомитись із архитєктурою мікроконтролера; познайомитись з організацією пам'яті та командами передачі даних

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Архітектура мікроконтролера
- 2 Режими адресації пам'яті програм і даних
- 3 Команди передачі даних

Література:

Деменков Н.П. Языки программирования промышленных контроллеров:
Учебное пособие / Под ред. К.А.Пупкова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)

Самостійне заняття №83

Тема: Програмування портів введення/виведення

Мета: познайомитись із структурою портів введення/виведення; розглянути приклади програм для мікроконтролера

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Структура портів введення/виведення
- 2 Використання світлодіодів та кнопок введення програматора STK 500 для імітації роботи мікроконтролера з портами
- 3 Написання програми для мікроконтролера

Література:

Деменков Н.П. Языки программирования промышленных контроллеров: Учебное пособие / Под ред. К.А.Пупкова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)

Самостійне заняття №84

Тема: Технологія програмування мікроконтролерів AVR

Мета: познайомитись із способами програмування енергонезалежної пам'яті AVR; розглянути процес створення програм, створення і трансляції проекту; познайомитись з режимами роботи відладника

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Способи програмування енергонезалежної пам'яті AVR
- 2 Створення програм
- 3 Створення і трансляція проекту
- 4 Режими роботи відладника

Література:

Деменков Н.П. Языки программирования промышленных контроллеров: Учебное пособие / Под ред. К.А.Пупкова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)

Самостійне заняття №85

Тема: Мова функціональних блокових схем (FBD)

Мета: познайомитись із елементами мови функціональних блокових схем

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Елементарні функції і функціональні блоки - EFB
- 2 Похідні функціональні блоки - DFB
- 3 Програмування мовою FBD

Література:

Деменков Н.П. Языки программирования промышленных контроллеров: Учебное пособие / Под ред. К.А.Пупкова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)

Самостійне заняття №86

Тема: Мова релейно-контактних схем (LD)

Мета: познайомитись із елементами мови релейно-контактних схем; вчитися програмувати мовою LD; розглянути приклади програм

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Елементи мови LD
- 2 Програмування мовою LD
- 3 Приклад

Література:

Деменков Н.П. Языки программирования промышленных контроллеров: Учебное пособие / Под ред. К.А.Пупкова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)

Самостійне заняття №87

Тема: Мова програмування структурований текст (ST)

Мета: познайомитись із операторами мови програмування структурований текст; вчитися програмувати мовою ST; розглянути приклади програм

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Оператори мови – ST
- 2 Програмування мовою ST
- 3 Приклад

Література:

Деменков Н.П. Языки программирования промышленных контроллеров: Учебное пособие / Под ред. К.А.Пупкова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004.
Кафедра інформатики ХНПУ (<http://kafinfo.org.ua>)