

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

заступник ректора ХНАДУ

професор _____ Гладкий І.П.

“ ____ ” _____ 2015 року

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Комп'ютерна техніка і програмування
(назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)

підготовки _____ Бакалавр _____
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузі знань 0701 - "Транспорт і транспортна інфраструктура"
(шифр і назва галузі знань)

напряму підготовки 6.070101 - "Транспортні технології (за видами транспорту)"
(шифр і назва напряму підготовки)

професійне спрямування¹ _____
(шифр і назва кваліфікації для бакалавра, спеціальності - для магістра))

(шифр №1.2.7)

(за ОПП чи № навчального плану)

2015 рік

¹ якщо програма використовується для підготовки фахівців декількох напрямів підготовки (спеціальностей) то перерахувати усі.

Розроблено та внесено: кафедрою Інформаційних технологій та мехатроніки
(повне найменування кафедри)

Розробники програми: доц. кафедри Інформаційних технологій та мехатроніки, кандидат технічних наук, доцент Лабеко Д.П., ст. викладач кафедри Інформаційних технологій та мехатроніки, Скрипіна Ірина Валентинівна
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “28” серпня 2015 р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідуючий кафедрою Д.Т.Н., професор _____ Ніконов О.Я.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

“Узгоджено”²

Завідуючий кафедрою Транспортних технологій
(назва випускної кафедри)

професор _____ Нагорний Є.В.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)
“ _____ ” _____ 2015 року
(день) (місяць) (рік)

Завідуючий кафедрою Транспортних систем і логістики
(назва випускної кафедри)

професор _____ Горбачов П.Ф.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)
“ _____ ” _____ 2015 року
(день) (місяць) (рік)

Завідуючий кафедрою Організації і безпеки дорожнього руху
(назва випускної кафедри)

доцент _____ Наглюк І.С.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)
“ _____ ” _____ 2015 року
(день) (місяць) (рік)

“Узгоджено”

Декан _____ факультету транспортних систем
(повна назва факультету, де читається дисципліна)

професор _____ Бекетов Ю.О.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
“ _____ ” _____ 2015 року
(день) (місяць) (рік)

© _____, 2015 рік

© _____, 2020 рік

² якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох напрямів підготовки (спеціальностей), то узгодження робиться з кожною випускаючою кафедрою

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “ Комп’ютерна техніка і програмування складена відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики та навчального плану підготовки бакалавра напрямку (спеціальності) 6.070101 - "Транспортні технології (за видами транспорту)"

1. Мета, предмет та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** вивчення навчальної дисципліни є: підготовка фахівців у галузі сучасних технологій обробки інформації на рівні професійних вимог зі спеціальності.

1.2. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є: принципи, методи створення та використання сучасних інформаційних технологій при аналізі, обробці та передачі даних в умовах практичної діяльності фахівця.

1.3. **Основними завданнями** вивчення навчальної дисципліни є: формування у студентів знань, вмінь і навичок зі збору, обробки та аналізу інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій при виконанні практичної діяльності фахівця.

1.4. По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

загальну будову комп’ютера; призначення операційних систем; класифікацію програмного забезпечення, основні способи обробки та аналізу інформації за допомогою текстових редакторів, електронних таблиць, баз даних та інших програмних додатків. Основи побудови типових алгоритмових конструкцій; основи програмування мовою високого рівня; складати та опрацьовувати файли даних, з використанням можливостей нових інформаційних технологій

вміти:

виконувати профілактичні роботи, користуватись текстовими редакторами, складати алгоритми і програмувати розв’язки математичних задач, візуалізувати одержані результати, користуватись електронними таблицями та базами даних.

Міждисциплінарні зв’язки:

Вивченню дисципліни

передують: шкільний курси інформатики, вища математика, фізика, українська мова;

потребують її вивчення: інформаційні системи і технології, теоретична механіка, основи системного аналізу, логістика, вантажні перевезення, пасажирські перевезення, основи теорії транспортних процесів і систем.

(вказати які дисципліни передують її вивчення, та які подальші дисципліни потребують її вивчення)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ³
Кількість кредитів - <u>6</u> Кількість годин - <u>180</u>	<u>нормативна</u> (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)	
Семестр викладання дисципліни	<u>1,2</u> (порядковий номер семестру)	<u>1,2</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	<u>залік, екзамен</u> (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	32	12
- практичні, семінарські (годин)		4
- лабораторні роботи (годин)	64	12
- самостійна робота студентів (годин)	54	122
- курсовий проект (годин)		
- курсова робота (годин)		
- підготовка та складання екзамену (годин)	30	30
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)		контрольна робота

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Основні відомості про обчислювальну техніку. Апаратні та програмні засоби персональних комп'ютерів. Обслуговування операційної системи.

Тема 1. Вступ до дисципліни. Історія розвитку обчислювальної техніки. Архітектура ПК.

Тема 2. Програмне забезпечення ПК. Файлова система операційної системи. Робота з об'єктами в операційній системі.

Тема 3. Профілактичні роботи. Налаштування робочого стола. Службові програми. Стандартні додатки операційної системи.

ЛР. Склад персонального комп'ютера. Операційні системи. Файлові менеджери.

Розділ 2. Робота з текстовими редакторами.

Тема 1. Обробка документів в текстовому процесорі.

ЛР. Створення документів в текстовому процесорі. Робота з об'єктами.

ЛР. Створення і форматування таблиць в текстовому процесорі.

ЛР. Створення комплексних документів. Виконання розрахунків.

Розділ 3. Робота електронними таблицями і базами даних.

Тема 1. Загальні відомості про табличний процесор.

³ Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа "заочна форма навчання" відсутня.

ЛР. Основні поняття і прийоми роботи в табличному процесорі.

Тема 2. Використання формул та функцій в табличному процесорі.

ЛР. Робота з формулами і функціями.

Тема 3. Побудова графіків та діаграм в табличному процесорі.

ЛР. Аналіз даних за допомогою графіків і діаграм.

ЛР. Створення комплексних документів.

Тема 4. Робота з базами даних. Поняття бази даних. Типові операційні роботи з базами даних.

Розділ 4. Візуалізація отриманих результатів.

Тема 1. Візуалізація отриманих результатів допомогою додатків ОС, текстових і табличних процесорів. Типові операції редагування та форматування об'єктів.

ЛР. Візуалізація отриманих даних.

Тема 2. Технологія роботи з електронними презентаціями. Функціональні можливості та область використання програми створення презентацій. Інтерфейс та типові об'єкти презентації. Групи інструментів та технологія їх використання.

ЛР. Технологія роботи з електронними презентаціями.

Розділ 5. Алгоритмізація та програмування вирішення задач.

Тема 1. Алгоритмічні основи обробки інформації на ПК. Типові структури алгоритмів рішення задач.

ЛР. Алгоритмізація обчислювальних процесів

Тема 2. Основи сучасної технології програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування

Тема 3. Основи програмування. Змінні та оператори. основні математичні оператори. Лінійний обчислювальний процес.

ЛР. Основні компоненти мови Visual Basic.

Тема 4. Розгалужені обчислювальні процеси. структур з умовами. Структура з умовою If. Структура з умовою Select Case. Формати багаторядкових операторів If ... Then. Логіка роботи операторів.

ЛР. Розгалужені обчислювальні процеси

Тема 5. Використання циклів. Використання структур з умовами. Програмування циклів For ... Next. Програмування циклів Do.

ЛР. Циклічні обчислювальні процеси.

Тема 6. Обчислювальні процеси з масивами даних. Статичні та динамічні масиви. Формат запису одновимірного та багатовимірного масивів.

ЛР. Обчислювальні процеси з масивами даних.

Тема 7. Використання процедур і функцій для розв'язання задач. Визначення процедури. Процедури обробки події. Власні загальні процедури. Структура функції.

Тема 8. Автоматизація і робота з макросами. Технологія розробки макросів.

ЛР. Використання процедур і функцій для розв'язання фахових задач.

Розробка макросів.

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Базова

1. Рогоза М.Є., Клименко В.І., Крещенко Л.Ф., Корх О.І. Рогоза М.Є. Інформатика і комп'ютерна техніка: К.: Академія, 2006 Навч. посіб. (23)
2. Бондаренко М. Ф. Качко О. Г. Операційні системи: навч. посіб. для студ. Вузів.: Х.: Компанія СМІТ, 2008 (195)
3. Інформатика. Базовий курс: Учебник для вузов / Симонович С.В. и др. – СПб.: Питер, 2009. – 640 с
4. Браун С. Visual Basic 6. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2009. – 576 с
5. Microsoft Visual Basic 6.0 для профессионалов. Шаг за шагом: Практик. пособ. / Пер. с англ. – М.: Издательство ЭКОМ, 2001. – 720 с.
6. Слепцова Л.Д. Программирование на VBA в Microsoft Office 2010. Самоучитель.– М: Диалектика, 2010.– 432 с.
7. Слепцова Л.Д. Программирование на VBA. Самоучитель. – М: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 384 с.
8. Методичні вказівки для виконання лабораторних і самостійних робіт по розділам «Операційна система Windows», «Редактор текстів Microsoft Word» з дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерна техніка і програмування» для студентів денної форми навчання всіх напрямів підготовки / ХНАДУ; уклад.: М. В. Костікова, І. В. Скрипіна. – Х., 2014. – 69 с.
9. Методичні вказівки для виконання лабораторних і самостійних робіт по розділу «Табличний процесор Microsoft Excel» з дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерна техніка і програмування» для студентів денної форми навчання всіх напрямів підготовки / ХНАДУ; уклад.: М. В. Костікова, І. В. Скрипіна, А. І. Кудін, В. О. Шевченко. – Х., 2015. – 78 с.
10. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерна техніка та програмування» для студентів за напрямками підготовки «Автомобільний транспорт», «Транспортні технології», «Будівництво», «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра. Розділ «Інтегроване середовище розробки Visual Basic». Укладачі М.В. Костікова, І.В.Скрипіна і др.. ХНАДУ, 2010
11. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерна техніка і програмування» для студентів за напрямком підготовки «Транспортні технології» за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра. Розділ «Візуалізація отриманих результатів» Укладачі М.В. Костікова, І.В.Скрипіна, ХНАДУ, 2012
12. Методичні вказівки до контрольної роботи № 1 з дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерна техніка і програмування», «Комп'ютерна техніка і організація обчислювальних робіт», «Інформаційні системи і технології», «Інформатика і системологія» для студентів усіх напрямів підготовки центру заочного навчання / ХНАДУ; уклад.: М. В. Костікова, І. В. Скрипіна. – Х., 2012. – 92 с
13. Методичні вказівки до контрольної роботи № 2 «Основи програмування в середовищі Visual Basic та Visual Basic for Application» з дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерна техніка і програмування» для студентів усіх напрямків підго-

товки факультету заочного навчання/ ХНАДУ; уклад.: М. В. Костікова, І. В. Скрипіна. – Х., 2012. – 96 с

Допоміжна

1. Омельченко Л.Н. Microsoft Windows 7. Самое необходимое / Л.Н. Омельченко, А.Ф.Тихонов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 368с.: ил.+DVD
2. Баловсяк Н.В. Видеосамоучитель Office 2007 (+CD). – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.: ил. _ (Серия"Видеосамоучитель").
3. Гельман В.Я. Решение математических задач средствами Excel: Практикум. – СПб.: Питер, 2003. – (1)
4. Билл Джелен, Трейси Сирстад VBA и макросы в Microsoft Office Excel 2007. – М: Издательский дом «Вильямс», 2008. – 688 с. (1)
5. Несен А.В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу. СПб.: Питер. 2010. – 320 с.
6. Леонтьев В.П. "Новейший самоучитель Office 2013 – Office 365. ОЛМА Медиа Групп. 2013. – 320 с.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс "Комп'ютерна техніка і програмування" для студентів потоку 1Т <http://dl.khadi.kharkiv.edu/course/view.php?id=41>. Матеріали для самостійної роботи. (Лекції, методичні вказівки до лабораторних робіт. Питання тестів).
2. Дистанційний курс " Комп'ютерна техніка і програмування " для студентів потоку 1Тз <http://dl.khadi.kharkiv.edu/course/view.php?id=238>
3. ХНАДУ "Файловий архів": <http://files.khadi.kharkov.ua/mekhatroniki-transportnikh-zasobiv.html>. Конспекти лекцій, методичні вказівки.
4. Офіційний сайт Microsoft Office: <https://products.office.com/ru-ru/home>

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Комплект тестів по оцінюванню знань теоретичного матеріалу лекцій та вмінь отриманих при виконанні лабораторних робіт. Залік. Екзамен

(вказати перелік засобів контролю успішності навчання студентів, які застосовуються: тести, екзаменаційні білети, тощо)

Розробник програми: доцент, к.т.н., доцент

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

ст. викладач

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Лабенко Д.П.

(ПІБ розробників)

Скрипіна І.В.

(ПІБ розробників)

Примітки:

1. Програма навчальної дисципліни визначає її місце і значення у процесі формування фахівця, її загальний зміст, знання та уміння, які набуває студент у результаті вивчення дисципліни. Програма навчальної дисципліни містить у собі дані про обсяг дисципліни (у годинах та кредитах), перелік тем та видів занять, дані про підсумковий контроль тощо.

2. Програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2- екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ затверджена наказом ректора за №___ від __.06.2015 р.