

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Потік (група) 1Т

2015 - 2016 навчальний рік

декан факультету транспортних систем
(повна назва факультету)

професор _____ Бекетов Ю.О.
(підпис) (ПІБ декана)

“ ___ ” _____ 2015 року

РОБОЧА 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)

спеціальності

(шифр і назва спеціальності)

(шифр №1.2.7)

(за ОПП чи № навчального плану)

1.ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників | Характеристика навчальної дисципліни | |
|---|--|--|
| | денна форма навчання | заочна (дистанційна) форма навчання ¹ |
| 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 |

¹ Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

2. Структура навчальної дисципліни

| Навчальний тиждень | Назва теми лекційного матеріалу | Кількість го- | | Назва ЛР, ЛР, СЗ, СРС, КР | Кількість го- | | Література |
|--|---|---------------|----------|--|----------------|----------------|------------|
| | | очна | заоч- | | очна | заоч- | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 семестр | | | | | | | |
| Розділ 1. Основні відомості про комп'ютерну техніку. Апаратні та програмні засоби ПК. Обслуговування операційної системи. | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Вступ до дисципліни. Історія розвитку обчислювальної техніки. Архітектура ПК Тема 2. Програмне забезпечення ПК. Файлова система ОС. Робота з об'єктами в ОС Windows. Тема 3. Профілактичні роботи. Настроювання робочого стола. Службові програми. Стандартні додатки ОС. | 2 | 1 | ЛР1. Склад персонального комп'ютера. Операційна система <i>Microsoft Windows</i> . Файловий менеджер <i>Total Commander</i> . СРС. Технічні характеристики зовнішніх пристроїв ПК. Файловий менеджер <i>Total Commander</i> . Архівація даних | 4 3 | 1 4 | 1,2,9,15 |
| 2 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 2 | 4 | 1,2,9,15 |
| Разом за Розділом 1 | | 2 | 1 | ЛР СРС | 4 5 | 1 8 | |
| Розділ 2. Робота з текстовими редакторами | | | | | | | |
| 3 | Тема 1. Обробка документів в текстовому процесорі Microsoft Word | 2 | 0,5 | ЛР2. Створення документів в текстовому процесорі <i>MS Word</i> . Робота з об'єктами. СРС. Основні поняття, які використовуються при роботі з ОС Windows . | 4 2 | 1 4 | 1,3,9,15 |

| | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|---|----------------------|-----------------------|----------|
| 4 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 2 | 4 | 1,3,9,15 |
| 5 | Тема 2. Технологія створення таблиць, формул, комплексних документів. | 2 | 0,5 | ЛР3. Створення і форматування таблиць в <i>MS Word</i> . СРС. Створення формул, зміста, схем алгоритму | 4 2 | 1 4 | 1,3,9,15 |
| 6 | | | | СРС. Створення формул, зміста, схем алгоритму. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 2 | 4 | 1,3,9,15 |
| Разом за Розділом 2 | | 4 | 1 | ЛР СРС | 8 8 | 1 16 | |
| Розділ 3. Робота електронними таблицями і базами даних. | | | | | | | |
| 7 | Тема 1. Загальні відомості про табличний процесор Microsoft Excel. | 2 | 1 | ЛР4. Створення комплексних документів. СРС. Віруси, боротьба з Вірусами. Стандартні додатки | 4 2 | 1 4 | 1,2,3,9 |
| 8 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 2 | 4 | 1,2,3,9 |
| 9 | Тема 2. Використання формул та функцій в Microsoft Excel. | 2 | 1 | ЛР5. Основні поняття і прийоми роботи в <i>Excel</i> . СРС. Правила запису арифметичних і логічних операцій в <i>Excel</i> . | 4 2 | 1 4 | 1,3,8,10 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-----------|----------|--|------------------|-----------------|--------------|
| 10 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 2 | 4 | 1,3,8,10 |
| 11 | Тема 3. Побудова графіків та діаграм в Microsoft Excel. | 2 | 1 | ЛР.6 Робота з формулами і функціями. СРС. Стандартні функції в <i>Excel</i> та їх використання. | 4 4 | 1 4 | 1,3,7,8,10 |
| 12 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР | 4 | 4 | 1,3,7,8,10 |
| 13. | Тема 4. Робота з базами даних. Поняття бази даних. Типові операційні роботи з базами даних. | 2 | 0,5 | ЛР7. Аналіз даних за допомогою графіків і діаграм. СРС. Поняття тренда. Особливості підбору опису трендів з вик. <i>Excel</i> . | 4 4 | 1 4 | 1,3,8, 10,15 |
| 14. | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 4 | 4 | 1,3,8,10,15 |
| 15 | Тема 5 Поняття макрокоманд. Дослідження можливості VBA по створенню макросів | 2 | 0,5 | ЛР8. Створення комплексних документів з використанням <i>MS Word</i> і <i>MS Excel</i> . СРС. Віруси, боротьба з вірусами | 4 1 | 1 4 | 1,5,6,10,15 |
| 16. | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до заліку. Виконання Контр. Роботи | 4 | 9 | 1,5,6,10,15 |
| Разом за Розділом 3. | | 10 | 4 | ЛР СРС | 20 32 | 5 45 | |
| УСЬОГО за 1 семестр | | 16 | 6 | ЛР СРС | 32 45 | 8 69 | |

2 семестр

Розділ 4. Візуалізація отриманих результатів.

| | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|---|----------------------|-----------------------|-------------|
| 1 | Тема 1. Візуалізація отриманих результатів допомогою додатку MS Word MS Graph, MS Excel. Типові операції редагування та форматування об'єктів. | 2 | 0,5 | ЛР1. Візуалізація отриманих результатів СРС. Системи оптичного розпізнавання | 4 | 1 3 | 1,3,5,13,15 |
| 2 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 1 | 4 | 1,3,5,13,15 |
| 3 | 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. | 2 | 0,5 | ЛР2. Технологія роботи з електронними презентаціями. СРС. Створення власних презентацій у MS Power Point | 4 | 1 3 | 1,3,5,13,15 |
| 4 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 1 | 4 | 3,11,13,15 |
| Разом за Розділом 4. | | 4 | 1 | ЛР СРС | 8 2 | 2 14 | |
| Розділ 5. Алгоритмізація та програмування вирішення задач. | | | | | | | |
| 5 | Тема 1. Алгоритмічні основи обробки інформації на ПК. Типові структури алгоритмів рішення задач. | 2 | 1 | ЛР.3 Алгоритмізація обчислювальних процесів. СРС. Створювання алгоритмів типових задач по інд. завд. | 4 | 1 3 | 4,5,12,15 |
| 6 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Створювання алгоритмів типових задач по інд. завд. Оформлення звіту по ЛР. | 1 | 4 | 4,5,12,15 |
| 7 | Тема 2. Основи сучасної технології програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування | 2 | 1 | ЛР.4 Основні компоненти мови Visual Basic. СРС. Вивчення компонент. | 4 | 1 3 | 4,5,12,15 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----|---|---|--------|-------------|
| 8 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. | 1 | 4 | 4,5,12,15 |
| 9 | Тема 3. Основи програмування на VBA. Змінні та оператори. основні математичні оператори. Лінійний обчислювальний процес. | 2 | 1 | ЛР. Основні компоненти середовища VBA. Лінійні обчислювальні процеси СРС. Створювання алгоритмів і програм ЛВП по інд. завданням | 4 | 1 3 | 4,5,12,15 |
| 10 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Створювання алгоритмів і програм ЛВП по інд.завд. Оформлення звіту по ЛР. | 1 | 4 | 4,5,12,15 |
| 11 | 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. | 2 | 1 | ЛР. Розгалужені обчислювальні процеси. СРС. Складання схеми і програми алгоритму циклічного обчислювального процесу (за варіантом) | 4 | 1 | 4,5,12,15 |
| 12 | | | | СРС. Складання схеми і програми алгоритму циклічного обчислювального процесу (за варіантом) | 1 | 4 | 4,5,12,15 |
| 13 | Тема 5. Використання циклів. Використання структур з умовами. Програмування циклів For ... Next. Програмування циклів Do. Тема 6. Обчислювальні процеси з масивами даних. Статичні та динамічні масиви. Формат запису одновимірного та багатовимірного масивів. | 2 | 0,5 | ЛР. Циклічні обчислювальні процеси. ЛР. Обчислювальні процеси з масивами даних. СРС. Складання схеми і програми алгоритму циклічного обчислювального процесу (за варіантом) | 4 | 1 | 4, 12,14,15 |
| 14 | | | | СРС. Вивчення матеріалів лекції. Підготовка до ЛР. Оформлення звіту по ЛР. Складання схеми і програми алгоритму процесу з масивами даних (за варіантом) | 1 | 4 | 4, 12,14,15 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-----------|-----------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| 15 | Тема 6. Використання процедур і функцій для розв'язання задач. Визначення процедури. Процедури обробки події. Власні загальні процедури. Структура функції. Тема 7. Автоматизація і робота з макросами. Технологія розробки макросів у середовищі MS Excel | 2 | 0,5 | ЛР. Використання процедур і функцій для розв'язання фахових задач СРС. Складання схеми і програми алгоритму з двовимірними масивами даних (за варіантом) | 4 1 | 1 4 | 5, 12,14,15 |
| 16 | | | | СРС. Складання схеми і програми алгоритму задачі за фахом. Оформлення КР. Підготовка та складання екзамену | 1 30 | 4 30 | 5, 12,14,15 |
| Разом за Розділом 5. | | 12 | 5 | ЛР СРС | 24 37 | 6 69 | |
| УСЬОГО за 2 семестр | | 16 | 6 | ЛР СРС | 32 39 | 8 83 | |
| УСЬОГО за рік | | 32 | 12 | ЛР СРС Екзамен | 64 54 30 | 16 122 30 | |

3. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

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

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

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

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. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс: Учеб. пособие для студентов вузов.: СПб.: Питер, 2007 (31)
4. Браун С. Visual Basic 6. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2009. – 576 с
5. Слепцова Л.Д. Программирование на VBA в Microsoft Office 2010. Самоучитель.– М: Диалектика, 2010.– 432 с.
6. Слепцова Л.Д. Программирование на VBA. Самоучитель. – М: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 384 с.
7. Лавренов С.М. Excel: Сборник примеров и задач. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 336 с.
8. Решение математических задач средствами Excel: Практикум / В.Я.Гельман. – СПб.: Питер, 2003. – 240 с.
9. 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.
10. 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., 2014. – 78 с.
11. 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.
12. 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
13. 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
14. Методичні вказівки до контрольної роботи № 2 «Основи програмування в середовищі Visual Basic та Visual Basic for Application» з дисциплін «Інформати-

ка», «Комп'ютерна техніка і програмування» для студентів усіх напрямків підготовки факультету заочного навчання/ ХНАДУ; уклад.: М. В. Костікова, І. В. Скрипіна. – Х., 2012. – 92 с

15. Дистанційний курс "Інформатика" 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 для підготовки до здачі тестів.)

16. ХНАДУ "Файловий архів": <http://files.khadi.kharkov.ua/mekhatroniki-transportnikh-zasobiv.html>. Конспекти лекцій, методичні вказівки.

| | | |
|---|----------|------------------------------------|
| Розробники програми: доцент, к.т.н., доцент (посада, науковий ступінь, вчене звання) | _____ | Лабенко Д.П. (ПІБ розробників) |
| | (підпис) | |
| ст. викладач (посада, науковий ступінь, вчене звання) | _____ | Скрипіна І.В. (ПІБ розробників) |
| | (підпис) | |

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри:

Інформаційних технологій та мехатроніки

(повна назва кафедри)

Протокол № 1 від 28 серпня 2015 р.

(номер)

(дата прийняття)

(рік)

Завідуючий кафедрою професор _____ Ніконов О.Я.

(вчене звання)

(підпис)

(ПІБ завідувача кафедри)

Примітки:

1. Робоча навчальна програма (РНП) є основним методичним документом, що визначає зміст і технологію за певною формою навчання відповідною кафедрою.

2. РНП визначає рамки технології навчання шляхом розподілу навчального часу за видами занять, розподілу контрольних заходів та індивідуальних семестрових завдань.

3. РНП розробляється лектором на основі відповідної навчальної програми і робочого навчального плану спеціальності певної форми навчання у 2-х екземплярах на кожний рік навчання і затверджується до 10 вересня поточного року навчання: 1 екземпляр – на кафедрі; 2-екземпляр лектору.

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