

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

заступник ректора ХНАДУ

професор _____ Гладкий І.П.

“ ___ ” _____ 2015 року

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Інформатика і програмування
(назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)

підготовки Бакалавр з геодезії, картографії та землеустрою
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузі знань 0801 Геодезія та землеустрій
(шифр і назва галузі знань)

напряму підготовки 6.080101 Геодезія, картографія та землеустрій
(шифр і назва напряму підготовки)

професійне спрямування¹ Геодезія, картографія та землеустрій
(шифр і назва кваліфікації для бакалавра, спеціальності - для магістра)

(шифр № 1.2.11)
(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: доцент кафедри Інформаційних технологій та мехатроніки,
кандидат технічних наук, доцент, Кудін Анатолій Іванович
(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 Вишукувань та проектування доріг і аеродромів
(назва випускної кафедри)

професор _____ Угненко Є.Б.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

“31” серпня 2015 року
(день) (місяць) (рік)

“Узгоджено”

Декан _____ Дорожньо-будівного факультету
(повна назва факультету, де читається дисципліна)

професор _____ Псюрник В.О.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)

“31” серпня 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 “Інформатика і програмування” складена відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики та навчального плану підготовки бакалавра напрям (спеціальності) “6.080101 Геодезія, картографія та землеустрій”
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня) (назва напрямку для бакалавра)
(спеціальності для магістра)

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 по збору, обробці 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, та інших програмних додатків, загальну основу розробки програм на мові програмування високого рівня.

вміти:

використовувати програмне забезпечення та вибирати його відповідно поставленим задачам обробки інформації, виконувати аналіз та обробку інформації за допомогою сучасних прикладних програм. Розробляти прості програми на мові програмування високого рівня.

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивченню дисципліни

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

потребують її вивчення: геодезія; супутникова геодезія, сферична астрономія; GPS – технології та електронні геодезичні прилади; ГІС інженерних мереж та комп'ютерні технології при геодезичних роботах; наукові дослідження в галузі геодезії та землеустрою.

(вказати які дисципліни передують її вивченню, 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>5</u> Кількість годин - <u>150</u>	нормативна (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)	
Семестр викладання дисципліни	<u>1,2</u> (порядковий номер семестру)	_____ (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	<u>залік (1 сем.), екзамен (2 сем.)</u> (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	<u>32</u>	____
- практичні, семінарські (годин)	____	____
- лабораторні роботи (годин)	<u>48</u>	____
- самостійна робота студентів (годин)	<u>40</u>	____
- курсовий проект (годин)	____	____
- курсова робота (годин)	____	____
- підготовка та складання екзамену (годин)	<u>30</u>	____
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	____	____

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Перший семестр

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

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

Тема 2. Програмне забезпечення ПК. Файлова система.

ЛР. Склад персонального комп'ютера. Операційна система *Microsoft Windows*. Файловий менеджер *Total Commander*.

Розділ 2. Операційна система *Microsoft Windows*.

Тема 1. Загальна характеристика ОС *Windows*. Типи вікон в ОС *Windows*.

Тема 2. Робота з об'єктами в ОС *Windows*.

Розділ 3. Текстовий процесор *Microsoft Word*.

Тема 1. Призначення та класифікація текстових процесорів. Текстовий процесор *Microsoft Word (MSW)*. Структура вікна текстового процесора *MSW*.

Тема 2. Обробка текстових документів. Створення маркерних, нумерованих та багаторівневих списків в *MS Word*. Робота з таблицями, створення та редагування таблиць.

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

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

Тема 3. Створення формул в MS Word. Використання Equation 3.0 для створення формул і матриць.

ЛР. Створення і форматування таблиць в *MS Word*.

Тема 4. Поняття вірусу, боротьба з вірусами. Архівація файлів. Коефіцієнт стиску. Організація архівації.

ЛР. Створення комплексних документів.

Другий семестр

Розділ 4. Табличний процесор Microsoft Excel.

Тема 1. Загальні відомості про табличний процесор Microsoft Excel.

ЛР. Основні поняття і прийоми роботи в *Excel*.

Тема 2. Використання формул та функцій в Microsoft Excel.

ЛР. Робота з функціями і формулами.

Тема 3. Побудова графіків та діаграм в Microsoft Excel.

ЛР. Аналіз даних за допомогою графіків і діаграм.

ЛР. Створення комплексних документів з використанням *MS Word* і *MS Excel*.

Розділ 5. Програмування обчислювальних процесів на мові високого рівня Visual Basic.

Тема 1. Алгоритмізація обчислювальних процесів. Алфавіт та основні елементи алгоритмічної мови Visual Basic.

ЛР. Середовище проектування програм мови Visual Basic. Лінійні обчислювальні процеси.

Тема 2. Середовище проектування програм мови Visual Basic. Програмування лінійних обчислювальних процесів.

Тема 3. Програмування розгалужених обчислювальних процесів.

ЛР. Розгалужені обчислювальні процеси.

Тема 4. Програмування циклічних обчислювальних процесів.

ЛР. Циклічні обчислювальні процеси.

Тема 5. Програмування обчислювальних процесів з масивами даних. Використання інформаційних технологій в професійній діяльності.

ЛР. Обчислювальні процеси з масивами даних.

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. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс: Учеб. пособие для студентов вузов.: СПб.: Питер, 2007 (31)

4. 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.

5. 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.

6. Костікова М. В., Скрипіна І. В., Кудін А. І., Шевченко В. О. Методичні вказівки для лабораторних робіт з дисципліни "Інформатика", "Комп'ютерна техніка та програмування" / Розділ "Основи програмування в середовищі Visual Basic для студентів усіх напрямків. – Харків: ХНАДУ 2010. – 91с.

7. Браун С. Visual Basic 6: учеб. Курс. – СПб.: Питер, 2007 (24)

8. Симбірська Л. М. Технологія опрацювання інформації у середовищі мови Visual Basic 6: навч.-метод. посіб. – Х.: ХНАДУ, 2007 (144)

Допоміжна

9. Омельченко Л.Н. Microsoft Windows 7. Самое необходимое / Л.Н. Омельченко, А.Ф.Тихонов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 368с.: ил.+DVD

10. Баловсяк Н.В. Видеосамоучитель Office 2007 (+CD). – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.: ил. _ (Серия"Видеосамоучитель").

12. Евсеев Г.,Симонович С Windows XP: Полный справ. в вопросах и ответах. – М.СПб.: Питер, 2007. – (10)

13. Гельман В.Я. Решение математических задач средствами Excel: Практикум. – СПб.: Питер, 2003. – (1)

Інформаційні ресурси

14. Курс "Інформатика" для студентів потоку 1Д. <http://dl.khadi.kharkiv.edu/course/view.php?id=10>. Матеріали для самостійної роботи. (Лекції по курсу, методичні вказівки до підготовки та виконання лабораторних робіт. Питання для підготовки до здачі тестів.)

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

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

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

За перший семестр.

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

За другий семестр.

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

Розробник програми: доцент, к.т.н., доцент _____ Кудін А.І.
(посада, науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (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.