



**Вступ**

Програма навчальної дисципліни “**Комп'ютерні технології в суспільній географії”(практикум)** складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**бакалавра**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності (напряму) **103 Науки про Землю**

спеціалізації **«Економічна та соціальна географія»**

**1. Опис навчальної дисципліни**

1.1. *Метою викладання* навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з використанням комп’ютерних засобів, методів, технологій організації та проведення суспільно-географічних досліджень, а також представленням їх результатів.

1.2. Основними *завданнями* вивчення дисципліни є:

* ознайомити студентів з методами використання стандартного пакету Microsoft Office 2010 при проведенні суспільно-географічних досліджень;
* навчити студентів будувати графіки, діаграми, гістограми, поверхні, а також виконувати розрахунки у програмі Microsoft Office Excel 2010;
* навчити студентів будувати графіки, діаграми, блок-схеми, креслення у програмі Microsoft Office Visio 2010;
* ознайомити з основами проведення кореляційного аналізу у програмі *STATISTICA 8.0;*
* навчити презентувати результати суспільно-географічних досліджень за допомогою Microsoft Office PowerPoint 2010 та Microsoft Publisher 2010;
* ознайомити студентів з особливостями використання графічних зображень при візуалізації результатів досліджень;
* навчити створювати та аналізувати картографічні зображення у програмі MapInfo Professional 9.5;
* вдосконалення вмінь використання мережі Інтернет для отримання та поширення суспільно-географічної інформації;
* сформувати навички використання комп’ютерних програми для виконання рефератів, практичних, курсових та дипломних робіт.

1.3. *Кількість кредитів* – 4

1.4. *Загальна кількість годин* – 120 годин.

|  |
| --- |
| 1.5. Характеристика навчальної дисципліни |
| За вибором |
| Денна форма навчання |
| Рік підготовки |
| 2-й |
| Семестр |
| 4-й |
| Лекції |
| 24 год. |
| Практичні, семінарські заняття |
| 48 год. |
| Лабораторні заняття |
| – |
| Самостійна робота |
| 48 год. |
| Індивідуальні завдання |
| – |

1.6. *Заплановані результати навчання*. Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких *результатів навчання*:

знати і вміти використовувати:

сучасні комп’ютерні технології, які використовуються для збору, зберігання, обробки, аналізу, передачі географічної інформації;  можливості Microsoft Office 2010 для відображення інформації у графічному вигляді; алгоритми створення графіків, діаграм, гістограм та основи проведення розрахунків у програмі Microsoft Office Excel 2010;  етапи та особливості створення презентацій у програмі Microsoft Office PowerPoint 2010; можливості Microsoft Publisher 2010 для створення буклетів; алгоритми створення картографічних зображень у програмі MapInfo; проводити кореляційний аналіз у програмі STATISTICA; правила оформлення рефератів, практичних, курсових та дипломних робіт.

**2. Тематичний план навчальної дисципліни**

**Розділ 1:**

**Робота з географічною інформацією за допомогою Microsoft Word 2010 та Microsoft Office Excel 2010.**

***Тема 1. Microsoft Word 2010. Робота з текстом і таблицями.***

Інтерфейс. Робота з файлами. Робота з документами. Створення тексту. Редагування документу. Оформлення тексту: шрифт, абзац, список, стилі, тема. Створення таблиць. Робота з таблицями.

***Тема 2. Microsoft Word 2010. Графічні можливості. Правила оформлення залікових робіт.***

Графічні можливості. Підготовка до друку та друк документу. Правила оформлення рефератів, практичних, курсових та дипломних робіт.

***Тема 3. Електронні таблиці Microsoft Office Excel 2010.***

Інтерфейс. Робота з файлами. Робота з документами. Ввід і редагування даних. Створення таблиць.

***Тема 4. Розрахунки і візуалізація даних у Microsoft Office Excel 2010.***

Основи розрахунків. Використання функцій. Форматування даних. Форматування таблиць. Робота з даними. Робота з діаграмами. Друк документів.

**Розділ 2:**

**Географічні інформаційні системи. MapInfo Professional 9.5.**

***Тема 1. Основи роботи з MapInfo Professional 9.5.***

Панель інструментів MapInfo Professional 9.5. Гарячі клавіші. Викорис-тання робочих наборів. Робота з шарами. Робота з даними: база даних, ввод, відображення, редагування, зберігання даних.

***Тема 2. Робота з таблицями в MapInfo Professional 9.5. Виборки і запити.***

Робота з таблицями. Створення об’єктів: полігонів, поліліній, точкових об’єктів. Виборки і запити.

***Тема 3. Створення тематичних карт. Робота зі звітами.***

Створення різних видів тематичних карт. Робота з легендами карт. Оформлення карт для друку і експорту. Робота зі звітами.

**Розділ 3:**

**Аналіз і візуалізація географічних даних.**

***Тема 1. Основи роботи в Microsoft Office Visio 2010.***

Інтерфейс. Поняття трафаретів і шаблонів. Побудова графіків, схем і діаграм. Створення звітів.

***Тема 2. Операції з фігурами, робота з діаграмами у Microsoft Office Visio 2010.***

Операції з фігурами: рисування, імпорт зображення, оформлення фігур, прив’язка фігур. Робота з основними видами діаграм.

***Тема 3. Елементарні поняття аналізу даних у програмі STATISTICA 8.0.***

Вступ. Елементарні поняття аналізу даних. Вірогіднісний розподіл.

***Тема 4. Дво- та тривимірний візуальний аналіз даних у STATISTICA 8.0.***

Двомірний візуальний аналіз даних. Тримірний візуальний аналіз даних.

***Тема 5. Побудова і аналіз таблиць у STATISTICA 8.0.***

Візуальний аналіз категоризованих даних. Описова статистика. Побудова і аналіз таблиць.

***Тема 6. Т-критерій порівняння середніх у двох рупах даних у STATISTICA 8.0.***

Т-критерій порівняння середніх у двох групах даних.

**Розділ 4:**

**Презентація результатів суспільно-географічних досліджень.**

***Тема 1. Основи створення презентацій у Microsoft Power Point 2010.***

Основи роботи зі слайдами. Робота в презентації зі шрифтами і текстом. Додавання рисунків та інших об’єктів. Поняття теми слайду.

***Тема 2. Робота зі слайдами в Microsoft Power Point 2010.***

Додавання звукових ефектів, таблиць, діаграм, відеофрагментів. Анімація об’єктів. Створення автоматичної презентації. Підготовка презентації до показу та друку.

***Тема 3. Створення буклетів у Microsoft Publisher 2010.***

Робота з текстом. Робота з зображеннями і об’єктами. Створення макету сторінки.

**3. Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви модулів і тем | | Кількість годин | | | | | | |
| Денна форма | | | | | | |
| Усього | у тому числі | | | | | |
| л | п | лаб | інд | | ср |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 |
| **Розділ №1.**  **Робота з географічною інформацією за допомогою Microsoft Word 2010 та Microsoft Office Excel 2010.** | | | | | | | | |
| Тема 1. Microsoft Word 2010. Робота з текстом і таблицями. | | 8 | 1 | 4 |  |  | | 4 |
| Тема 2. Microsoft Word 2010. Графічні можливості. Правила оформлення залікових робіт. | | 9 | 1 | 3 |  |  | | 3 |
| Тема 3. Електронні таблиці Microsoft Office Excel 2010. | | 8 | 2 | 4 |  |  | | 3 |
| Тема 4. Розрахунки і візуалізація даних у Microsoft Office Excel 2010. | | 8 | 2 | 3 |  |  | | 4 |
| *Разом*  *за модулем 1* | | *33* | *6* | *14* |  |  | | *14* |
| **Розділ №2.**  **Географічні інформаційні системи. MapInfo Professional 9.5.** | | | | | | | | |
| Тема 1. Основи роботи з MapInfo Professional 9.5. | 9 | | 1 | 3 |  |  | | 4 |
| Тема 2. Робота з таблицями в MapInfo Professional 9.5. Вибірки і запити. | 9 | | 2 | 4 |  |  | | 3 |
| Тема 3. Створення тематичних карт. Робота зі звітами. | 9 | | 2 | 3 |  |  | | 3 |
| *Разом*  *за модулем 2* | *27* | | *5* | *10* |  |  | | *10* |
| **Розділ №3.**  **Аналіз і візуалізація географічних даних.** | | | | | | | | |
| Тема 1. Основи роботи в Microsoft Office Visio 2010. | | 6 | 2 | 2 |  |  | | 2 |
| Тема 2. Операції з фігурами, робота з діаграмами у Microsoft Office Visio 2010. | | 6 | 2 | 2 |  |  | | 2 |
| Тема 3. Елементарні поняття аналізу даних у програмі STATISTICA 8.0. | | 6 | 1 | 3 |  |  | | 3 |
| Тема 4. Дво- та тривимірний візуальний аналіз даних у STATISTICA 8.0. | | 7 | 1 | 3 |  |  | | 3 |
| Тема 5. Побудова і аналіз таблиць у STATISTICA 8.0. | | 7 | 2 | 2 |  |  | | 2 |
| Тема 6. Т-критерій порівняння середніх у двох групах даних у STATISTICA 8.0. | | 7 | 2 | 3 |  |  | | 3 |
| *Разом*  *за модулем 3* | | *39* | *10* | *15* |  |  | | *15* |
| **Розділ №4.**  **Презентація результатів суспільно-географічних досліджень** | | | | | | | | |
| Тема 1. Основи створення презентацій у Microsoft Power Point 2010. | | 7 | 1 | 3 |  | |  | 3 |
| Тема 2. Робота зі слайдами в Microsoft Power Point 2010. | | 7 | 1 | 3 |  | |  | 3 |
| Тема 3. Створення буклетів у Microsoft Publisher 2010. | | 7 | 1 | 3 |  | |  | 3 |
| *Разом*  *за модулем 4* | | *21* | *3* | *9* |  | |  | *9* |
| **Усього годин** | | **120** | **24** | **48** |  | |  | **48** |

**4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | *Назва теми* | *Кількість* |
| з/п | *Годин* |
| 1 | Особливості форматування тексту і робота з таблицями у Microsoft Word 2010. | 3 |
| 2 | Використання графічних можливостей Microsoft Word 2010. | 3 |
| 3 | Робота з електронними таблицями Microsoft Excel 2010. | 3 |
| 4 | Проведення розрахунків і використання функцій у Microsoft Excel 2010. | 2 |
| 5 | Особливості створення графіків і діаграм у Microsoft Excel 2010. | 3 |
| 6 | Використання робочих наборів в MapInfo Professional 9.5. | 2 |
| 7 | Робота з шарами в MapInfo Professional 9.5. | 2 |
| 8 | Робота з таблицями MapInfo Professional 9.5. | 1 |
| 9 | Створення запитів і виборок в MapInfo Professional 9.5. | 2 |
| 10 | Особливості створення тематичних карт в MapInfo Professional 9.5. | 2 |
| 11 | Робота зі звітами в MapInfo Professional 9.5. | 1 |
| 12 | Основи креслення у Microsoft Office Visio 2010. | 2 |
| 13 | Робота з фігурами і діаграмами у Microsoft Office Visio 2010. | 2 |
| 14 | Основи аналізу даних у програмному пакеті STATISTICA 8.0. | 2 |
| 15 | Двовимірний візуальний аналіз даних у STATISTICA 8.0. | 2 |
| 16 | Тривимірний візуальний аналіз даних у STATISTICA 8.0. | 2 |
| 17 | Робота з таблицями у STATISTICA 8.0. | 2 |
| 18 | Т-критерій порівняння середніх у двох групах даних у STATISTICA 8.0. | 3 |
| 19 | Створення елементарної презентації у Microsoft Power Point 2010. | 3 |
| 20 | Створення презентації за конкретними результатами дослідження у Microsoft Power Point 2010. | 3 |
| 21 | Презентація результатів досліджень у вигляді буклетів. | 3 |
|  | *Разом* | *48* |

**6. Завдання для самостійної роботи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | *Назва теми* | Кількість годин |
| 1 | Процедури редагування документів у Microsoft Word 2010. | 4 |
| 2 | Побудова блок-схем та графіків у Microsoft Word 2010. | 3 |
| 3 | Особливості роботи з даними у Microsoft Office Excel 2010. | 3 |
| 4 | Особливості роботи з функціями у Microsoft Office Excel 2010. | 4 |
| 5 | Особливості відображення суспільно-гегорафічної інформації у MapInfo Professional 9.5. | 2 |
| 6 | Використання робочих наборів у MapInfo Рrofessional 9.5. | 2 |
| 7 | Створення об'єктів на картосхемах у MapInfo Рrofessional 9.5. | 3 |
| 8 | Створення картосхем для відображення демографічних даних у MapInfo Рrofessional 9.5. | 3 |
| 9 | Робота з шаблонами у Microsoft Office Visio 2010. | 2 |
| 10 | Особливості роботи з зображеннями у Microsoft Office Visio 2010. | 2 |
| 11 | Вірогіднісний розподіл даних у STATISTICA 8.0. | 2 |
| 12 | Особливості використання даних при різних видах аналізу у STATISTICA 8.0. | 2 |
| 13 | Описова статистика у STATISTICA 8.0. | 2 |
| 14 | Використання можливостей STATISTICA 8.0 для візуалізації результатів суспільно-географічного дослідження. | 3 |
| 15 | Індивідуальне науково-дослідне завдання. | 5 |
| 16 | Робота з шаблонами у Microsoft Office PowerPoint 2010. | 2 |
| 17 | Особливості роботи з об'єктами у Microsoft Office PowerPoint 2010. | 2 |
| 18 | Особливості відображення результатів суспільно-географічного дослідження у Microsoft Office PowerPoint 2010. | 2 |
|  | *Разом* | *48* |

**7. Методи навчання**

Метод комп’ютеризованого навчання, лекції, консультації, практичні заняття, групова робота.

**8. Методи контролю**

Експрес-опитування, виконання практичних завдань, підсумковий модульний контроль.

**9. Розподіл балів, які отримують студенти**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | | Контрольна  робота, передбачена навчальним  планом | Екзамен | Сума |
| І семестр | Розділ 1 | | | | | | Розділ 2 | | |  |  |  |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 |  |  | Т1 | Т2 | Т3 |  |  |  |
| 8 | 10 | 8 | 10 |  |  | 15 | 15 | 14 | 20 |  | 100 |
| ІІ семестр | Розділ 3 | | | | | | Розділ 4 | | |  |  |  |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т1 | Т2 | Т3 |  |  |  |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 15 | 40 | 100 |

Форми контролю:

Розділ 1:

Т1 – практичні роботи (2);

Т2 – практичні роботи (3);

Т3 – практичні роботи (2);

Т4 – практичні роботи (3).

Розділ 2:

Т1 – практичні роботи (3);

Т2 – практичні роботи (3);

Т3 – практичні роботи (3).

Розділ 3:

Т1 – практичні роботи (2);

Т2 – практичні роботи (3);

Т3 – практичні роботи (2);

Т4 – практичні роботи (3).

Т5 – практичні роботи (3).

Т6 – практичні роботи (3).

Розділ 4:

Т1 – практичні роботи (2);

Т2 – практичні роботи (3);

Т3 – практичні роботи (2).

**Шкала оцінювання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру | Оцінка за національною шкалою | |
| для екзамену | для заліку |
| 90 – 100 | відмінно | зараховано |
| 70-89 | добре |
| 50-69 | задовільно |
| 1-49 | незадовільно | не зараховано |

**10. Рекомендована література**

*Базова*

1. Компьютерная графика / С. В. Глушаков, А. В. Капитанчук, Е. В. Вещев, Г. А. Кнабе . – 3-є изд., доп. и перераб. – X. : Фолио, 2006. – 511 с.
2. Коцюбинський А.О. Компьютерная графика : Практ. пособие / А.О. Коцюбинский, С.В. Грошев. – М. : Технолоджи-3000, 2001. – 750 с.
3. Веселовська Г.В. Комп’ютерна графіка : Навчальний посібник для вузів / Г. В. Веселовська, В. Є. Ходаков, В. М. Веселовський . - Херсон : ОЛДІ-плюс, 2004. – 582 с.
4. Гиляревский Р. С. Основы информатики. Курс лекций / Руджеро Сергеевич Гиляревский. - М.: Экзамен, 2003 . - 319 с.: ил. - Библиогр. в подстроч.примеч.
5. Шафрин Ю. А. Информационные технологии: в 2 ч. Ч.1: Основы информатики и информационных технологий / Юрий Алексеевич Шафрин. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000 . - 316 с.
6. Современные компьютерные технологии: учебное пособие для вузов: / Коллект. автор, Пушкарь, Александр Иванович. - Х.: ИД "ИНЖЭК", 2004. - 463 с.: ил.
7. Васильков Ю.В. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании: Учебное пособие для вузов: / Юрий Викторович Васильков, Наталья Николаевна Василькова. - М.: Финансы и статистика, 2004 . - 255 с.: ил.
8. Газенаур Е.Г. Компьютерные технологии в науке и образовании. Конспект лекций. Ч. 1: учебно-методическое пособие: / Екатерина Геннадьевна Газенаур. - Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2009 . - 155 с.
9. Жвалевский А.В. Компьютер без напряга: энциклопедия / Андрей Валентинович Жвалевский. - СПб.; М.; Х.; Минск : Питер, 2010 . - 587 с.: ил.
10. MapInfo Professional Версия 9.5. Руководство пользователя / Русский перевод. Владимир Журавлёв, Алексей Колотов, Камиль Мусин, Всеволод Николаев. - ООО “ЭСТИ МАП”, 2008. – 622 с.
11. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. В. Боровиков. 2-е изд. – СПб: Питер, 2003. – 688 с., ил.

*Допоміжна*

1. Економічна і соціальна географія: Навчально-методичний посібник з основ наукових досліджень, виконання курсових і кваліфікаційних робіт. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2004. – 190 с.
2. Cтатистичні збірники «Україна в цифрах» та «Щорічник Харківської області».
3. Журнали: Економіст, Економіка України, Регіональна економіка, Соціально-економічні дослідження в перехідний період, Український географічний журнал, Економіка промисловості, Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна: серія «Економіка», «Геологія – Географія – Екологія».

**11. Інформаційні ресурси**

1. Державний комітет статистики України - <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Харківська обласна державна адміністрація <http://www.kharkivoda.gov.ua>
3. [www.wikipedia.org.ua](http://www.wikipedia.org.ua)
4. <http://office.microsoft.com/uk-ua/>
5. [http://www.statsoft.com/#](http://www.statsoft.com/)
6. <http://www.pbinsight.com/welcome/mapinfo/>
7. <http://maps.google.com.ua/>