

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
Кафедра соціально-економічної географії і регіонознавства

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-педагогічної роботи  
Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ



2020 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

### **ПРАКТИКУМ: КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОУРБАНІСТИЦІ**

|                                    |                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| рівень вищої освіти                | <u>бакалавр</u>                                                               |
| галузь знань                       | <u>10. Природничі науки</u>                                                   |
| спеціальність                      | <u>106. Географія</u>                                                         |
| освітня програма<br>вид дисципліни | <u>Геоурбаністика, регіоналістика та країнознавство</u><br><u>обов'язкова</u> |
| факультет                          | <u>геології, географії, рекреації і туризму</u>                               |

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету (інституту, центру)

“ 31 ” серпня 2020 року, протокол № 14

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Людмила КЛЮЧКО к. геогр. н., доцент, доцент кафедри соціально-економічної географії і регіоназнавства

Програму схвалено на засіданні кафедри соціально-економічної географії і регіоназнавства

Протокол від “25” серпня 2020 року № 6

Завідувач кафедри



Людмила НСМЕЦЬ

Програму погоджено методичною комісією геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від “31” серпня 2020 року № 13

Голова методичної комісії



Олександр ЖЕМЕРОВ

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Практикум: Комп'ютерні технології в геоурбаністиці» складена відповідно до освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів за спеціальностями 106 Географія, освітньо-професійними програмами «Геоурбаністика, регіоналістика та країнознавство».

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. **Метою** навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з використанням комп'ютерних засобів, методів, технологій організації та проведення геоурбаністичних 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 геоурбаністичних досліджень;
- навчити студентів працювати з текстовими і графічними редакторами, форматовувати текст, будувати графіки, діаграми, гістограми, поверхні, а також виконувати розрахунки у програмі Microsoft Office Excel 2010;
- навчити створювати та аналізувати картографічні зображення у програмі MapInfo Professional 9.5;
- навчити створювати презентації та презентувати результати геоурбаністичних досліджень за допомогою Microsoft Office PowerPoint 2010 та Microsoft Publisher 2010;
- ознайомити студентів з особливостями використання графічних зображень при візуалізації результатів досліджень;
- вдосконалення вмінь використання мережі Інтернет для отримання та поширення геоурбаністичних 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                      | Заочна (дистанційна) форма навчання |
| Рік підготовки                            |                                     |
| 2-й                                       |                                     |
| Семестр                                   |                                     |
| 3-й                                       |                                     |
| Лекції                                    |                                     |
|                                           |                                     |
| Практичні, семінарські заняття            |                                     |
| 64 год.                                   | .                                   |
| Самостійна робота                         |                                     |
| 56 год.                                   |                                     |

1.6. *Заплановані результати навчання.* Згідно з вимогами освітньо-професійної 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; 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. Автоматическая верстка строк. Выделение текста. Техника выделения. Буфер обмена. Конвертация документов. Непечатаемые символы. Створення таблиць. Робота з таблицями. Додавання елементів таблиці. Додавання рядків. Додавання стовпців. Об'єднання і поділ осередків. Видалення таблиці. Зміна розмірів елементів таблиці. Сортуння даних в таблиці. Обчислення в таблиці.

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

Графічні можливості. Особливості створення, роботи, застосування графічних елементів: ілюстрацій (рисуноків, картинок, фігур, діаграм, знімків в документах, та при оформленні результатів суспільно-географічних досліджень. Підготовка до друку та друк документу. Правила оформлення рефератів, практичних, курсових та дипломних робіт. Стилi цитування. Оформлення цитувань та списку посилань у наукових працях за вимогами. Вимоги щодо оформлення списку цитувань.

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

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

Додавання елементів таблиці. Додавання рядків. Додавання стовпців. Об'єднання і поділ осередків. Видалення таблиці. Зміна розмірів елементів таблиці. Сортуння даних в таблиці. Обчислення в таблиці.

#### ***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. Типи та види діаграм, особливості їх побудови та використання. Зміна макета або стилю діаграми. Додавання або видалення назв і міток даних. Друк документів.

### **Розділ 2. Географічні інформаційні системи. MapInfo Professional 9.5.**

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

Оцифровування картографічних зображень засобами ГІС. Основи автоматичного оцифровування географічної інформації. Програмне середовище MapInfo. Основні відомості про робоче середовище.

Панель інструментів MapInfo Professional. Гарячі клавіші. Використання робочих наборів. Робота з шарами. Робота з даними: база даних, ввід, 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.**

Нанесення основних елементів картографічного зображення. Автоматизація створення картографічних творів. Створення тематичної карти. Оцифровка растрових картографічних матеріалів. Створення різних видів тематичних карт. Робота з легендами карт. Оформлення карт для друку і експорту. Збереження, друк та імпорт графічних файлів. Робота зі звітами. Взаємодія векторних ГІС з графічними редакторами та іншими програмними засобами.

**Розділ 3. 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 буклету.

| Назви модулів і тем                                                                                                | Кількість годин |              |   |     |     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---|-----|-----|----|
|                                                                                                                    | Денна форма     |              |   |     |     |    |
|                                                                                                                    | Усього          | у тому числі |   |     |     |    |
|                                                                                                                    |                 | л            | п | лаб | інд | ср |
| 1                                                                                                                  | 2               | 3            | 4 | 5   | 6   | 7  |
| <b>Розділ 1. Робота з географічною інформацією за допомогою Microsoft Word 2010 та Microsoft Office Excel 2010</b> |                 |              |   |     |     |    |
| Тема 1. Microsoft Word 2010.<br>Робота з текстом і таблицями.                                                      | 10              |              | 6 |     |     | 4  |
| Тема 2. Microsoft Word 2010.<br>Графічні можливості. Правила оформлення залікових робіт.                           | 10              |              | 6 |     |     | 4  |
| Тема 3. Електронні таблиці Microsoft Office Excel 2010.                                                            | 10              |              | 6 |     |     | 4  |

|                                                                                                                                        |     |  |     |  |  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|--|--|----|
| Тема 4. Розрахунки і візуалізація даних у Microsoft Office Excel 2010. Особливості створення графіків і діаграм у Microsoft Excel 2010 | 10  |  | 6   |  |  | 4  |
| <i>Разом за розділом 1</i>                                                                                                             | 40  |  | 24  |  |  | 16 |
| <b>Розділ 2. Географічні інформаційні системи. MapInfo Professional</b>                                                                |     |  |     |  |  |    |
| Тема 1. Основи роботи з MapInfo Professional 9.5.                                                                                      | 16  |  | 8   |  |  | 8  |
| Тема 2. Робота з таблицями в MapInfo Professional 9.5. Вибірki і запити.                                                               | 16  |  | 8   |  |  | 8  |
| Тема 3. Створення тематичних карт. Робота зі звітами.                                                                                  | 18  |  | 10  |  |  | 8  |
| <i>Разом за розділом 2</i>                                                                                                             | 50  |  | 26  |  |  | 24 |
| <b>Розділ 3. Презентація результатів суспільно-географічних досліджень</b>                                                             |     |  |     |  |  |    |
| Тема 1. Основи створення презентацій у Microsoft Power Point 2010.                                                                     | 10  |  | 6   |  |  | 4  |
| Тема 2. Робота зі слайдами в Microsoft Power Point 2010.                                                                               | 10  |  | 4   |  |  | 6  |
| Тема 3. Створення буклетів у Microsoft Publisher 2010.                                                                                 | 10  |  | 4   |  |  | 6  |
| <i>Разом за розділом 3</i>                                                                                                             | 30  |  | 114 |  |  | 18 |
| <b>Усього годин</b>                                                                                                                    | 120 |  | 64  |  |  | 56 |

Лекції за навчальним планом не передбачені.

#### 4. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми                                                                                                                             | Кількість годин |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|       | Особливості форматування тексту і робота з таблицями у Microsoft Word 2010.                                                            | 6               |
| 2.    | Використання графічних можливостей Microsoft Word 2010.                                                                                | 6               |
| 3.    | Робота з електронними таблицями Microsoft Excel 2010.                                                                                  | 6               |
| 4.    | Проведення розрахунків і використання функцій у Microsoft Excel 2010. Особливості створення графіків і діаграм у Microsoft Excel 2010. | 6               |
| 5.    | Використання робочих наборів в MapInfo Professional. Робота з шарами в MapInfo Professional                                            | 8               |
| 6.    | Робота з таблицями MapInfo Professional. Створення запитів і виборок в MapInfo Professional                                            | 8               |
| 7.    | Особливості створення тематичних карт в MapInfo Professional.                                                                          | 10              |

|     |                                                                                             |           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     | Робота зі звітами в MapInfo Profession                                                      |           |
| 8.  | Створення презентації у Microsoft Power Point 2010.                                         | 6         |
| 9.  | Створення презентації за конкретними результатами дослідження у Microsoft Power Point 2010. | 4         |
| 10. | Презентація результатів досліджень у вигляді буклетів.                                      | 4         |
|     | <i>Разом</i>                                                                                | <i>64</i> |

### 5. 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.                                                        | 4               |
| 3  | Особливості роботи з даними у Microsoft Office Excel 2010.                                                   | 4               |
| 4  | Особливості роботи з функціями у Microsoft Office Excel 2010.                                                | 4               |
| 5  | Особливості відображення суспільно-географічної інформації у MapInfo Professional 9.5.                       | 8               |
| 6  | Використання робочих наборів у MapInfo Professional 9.5.                                                     | 8               |
| 7  | Створення об'єктів на картосхемах у MapInfo Professional 9.5.                                                | 5               |
| 8  | Створення картосхем для відображення демографічних даних у MapInfo Professional 9.5.                         | 3               |
| 9  | Робота з шаблонами у Microsoft Office PowerPoint 2010.                                                       | 4               |
| 10 | Особливості роботи з об'єктами у Microsoft Office PowerPoint 2010.                                           | 6               |
| 11 | Особливості відображення результатів суспільно-географічного дослідження у Microsoft Office PowerPoint 2010. | 6               |
|    | <i>Разом</i>                                                                                                 | <i>56</i>       |

### 6. Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом

### 7. Методи контролю

Експрес-опитування, виконання практичних завдань, підсумковий контроль.

### 8. Розподіл балів, які отримують студенти

Дисципліна складається з трьох розділів. Підсумкова оцінка за 100- бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

- поточного оцінювання практичних робіт з відповідних тем (максимум 50 балів);
- поточної контрольні роботи (максимум 10 балів);
- підсумкової (залікової) контрольної роботи (максимум 40 балів).

| Поточне тестування та самостійна робота |    |    |    |          |    |    |          |    |    | Контрольна<br>робота | Разом | залік | Сума |
|-----------------------------------------|----|----|----|----------|----|----|----------|----|----|----------------------|-------|-------|------|
| Розділ 1                                |    |    |    | Розділ 2 |    |    | Розділ 3 |    |    |                      | 60    | 40    | 100  |
| T1                                      | T2 | T3 | T4 | T1       | T2 | T3 | T1       | T2 | T3 |                      |       |       |      |
|                                         |    |    |    |          |    |    |          |    |    | 10                   |       |       |      |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|

### Шкала оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру | Оцінка                              |                                  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                | для чотирирівневої шкали оцінювання | для дворівневої шкали оцінювання |
| 90 – 100                                                       | відмінно                            | зараховано                       |
| 70-89                                                          | добре                               |                                  |
| 50-69                                                          | задовільно                          |                                  |
| 1-49                                                           | незадовільно                        | не зараховано                    |

*Практичні роботи оцінюються за такими критеріями:*

1 бал – практична робота виконана не повністю, містить суттєві помилки, оформлена не за вимогами.

2 бали – практична робота виконана не повністю, є помилки.

3 бали – практична робота виконана фрагментарно; розкриті лише окремих позицій.

4 бали – практична робота виконана послідовно, але недостатньо структурована; є певні незначні недоліки (не повністю/неправильно підписано тощо);

5 балів – робота виконана правильно, структурована; є розуміння матеріалу, яке включає узагальнені, систематизовані позиції, висновки.

При організації навчання за даним курсом передбачено особливості навчального процесу в умовах адаптивного карантину згідно з наказами і рекомендаціями МОН України і наказу Ректора Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна № 0202-1/260 від «07» серпня 2020р.

## 10. Рекомендована література

### Основна література

1. MapInfo Professional Версия 9.5. Руководство пользователя / Русский перевод. Владимир Журавлёв, Алексей Колотов, Камиль Мусин, Всеволод Николаев. - ООО “ЭСТИ МАП”, 2008. – 622 с.
2. Березовський В.С. Основи комп'ютерної графіки / В.С. Березовський, Потієнко В.О., Завадський І.О. – К.: Видавнича група ВНУ, 2019. – 320 с.
3. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. В. Боровиков. 2-е изд. – СПб: Питер, 2003. – 688 с.
4. 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.

5. Веселовська Г.В. Комп'ютерна графіка : Навчальний посібник для вузів / Г. В. Веселовська, В. Є. Ходаков, В. М. Веселовський . - Херсон : ОЛДІ-плюс, 2014. – 582 с.
6. Веселовська Г.В. Комп'ютерна графіка : Навчальний посібник для вузів. / Г.В. Веселовська, В.Є. Ходаков, В.М. Веселовський. – Херсон: КОНДОР, 2009. – 584 с.
7. 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, 2019. - 155 с.
8. Гиляревский Р. С. Основы информатики. Курс лекций / Руджеро Сергеевич Гиляревский. - М.: Экзамен, 2003. - 319 с.: ил. - Библиогр. в подстроч.примеч.
9. Жвалевский А.В. Компьютер без напряжения: энциклопедия / Андрей Валентинович Жвалевский. - СПб.; М.; Х.; Минск : Питер, 2010. - 587 с.: ил.
10. Кашеев Л. Б.. Информатика. Основы комп'ютерної графіки: Навчальний посібник / Л. Б. Кашеев, С. В. Коваленко.— Х.: Видавництво «Ранок», 2011. – 160 с.
11. Компьютерная графика / С. В. Глушаков, А. В. Капитанчук, Е. В. Вещев, Г. А. Кнабе . – 3-е изд., доп. и перераб. – Х. : Фолио, 2006. – 511 с.
12. Коцюбинський А.О. Компьютерная графика : Практ. пособие / А.О. Коцюбинський, С.В. Грошев. – М. : Техноложки-3000, 2001. – 750 с.
13. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова. – М. : ИД "Форум", 2010. – 288 с.  
Современные компьютерные технологии: учебное пособие для вузов: / Коллект. автор, Пушкарь, Александр Иванович. - Х.: ИД "ИНЖЭК", 2004. - 463 с.: ил.
14. 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.

#### **Допоміжна література**

1. Статистичні збірники «Україна в цифрах» та «Щорічник Харківської області».
2. Дабижа Г. Н. Компьютерная графика и верстка: CorelDRAW, Photoshop, PageMaker. - СПб.; М.; Х.; Минск : Питер, 2007. – 270 с.
3. Джамса Крис. Креативный Web-дизайн. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация : перевод с : англ. - М.; СПб.; К. : ДиаСофтЮП, 2005. – 664 с.
4. 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.
5. 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».
6. Капралов Е.Г., Кошкарєв А.В. Тикунов В.С. Геоинформатика. – М.:Academia, 2005 – 448 с.
7. Компьютерная графика: / С. В. Глушаков, А. В. Капитанчук, Е. В. Вещев, Г. А. Кнабе . – 3-е изд., доп. и перераб.. - Х. : Фолио, 2006. – 511 с.
8. Петров М. Н. Компьютерная графика : Учебник для вузов. / М. Н Петров. – [3-е изд.]. – СПб.; Питер, 2011. - 544 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Харківська обласна державна адміністрація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kharkivoda.gov.ua>
3. Офіційна сторінка Microsoft Office [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://office.microsoft.com/uk-ua/>
4. Офіційний сайт STATSOFT [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.statsoft.com/#>
5. Офіційний сайт MapInfo Pro – Desktop GIS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pbinsight.com/welcome/mapinfo/>
6. Карти Google [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://maps.google.com.ua/>