

# Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

## Факультет геолого-географічний Кафедра фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій

### Силабус курсу "Цифрове ГІС-картографування"

	Загальна кількість: кредитів – 3; годин – 90
<b>Семестр, Рік</b>	5-й семестр, 3-й рік навчання
<b>Дні, Час, Місце</b>	за розкладом занять
<b>Викладач (і)</b>	П'яткова Алла Вікторівна; кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій
<b>Контактний телефон</b>	0732278107
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:avpyatkova2011@gmail.com">avpyatkova2011@gmail.com</a>
<b>Робоче місце</b>	кафедра фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій (ауд. 108)
<b>Консультації</b>	очні консультації: згідно розкладу консультацій заочні консультації (індивідуальні): пн-пт з 8.00 до 15.00 через Viber, e-mail

#### КОМУНІКАЦІЯ

e-mail: [a.piatkova@onu.edu.ua](mailto:a.piatkova@onu.edu.ua)

телефон: 0732278107

соціальні мережі: Viber 0962916234

аудиторія: 108, 85

#### АНОТАЦІЯ КУРСУ

**Предмет вивчення дисципліни** – методика створення цифрових географічних карт з акцентом на тематичне картографування, підготовка картографічних звітів.

**Пререквізити курсу:** лекційний курс та лабораторні роботи з курсу "Цифрове ГІС-картографування" викладається після засвоєння студентами наступних дисциплін: "Основи топографії та картографії", "Інформатика", "Інформатика з основами геоінформатики", "Геоінформатика", впродовж вивчення яких здобувачі отримують знання з теорії просторово-координованих даних, тлумачення топографічних карт та умовних позначень, основ географічного картографування, а також навички роботи у середовищі геоінформаційних додатків (MapInfo Professional, PCRaster, QGIS).

**Постреквізити курсу:** знання і навички, отримані під час вивчення курсу, у подальшому корисні для вивчення дисциплін «ГІС в урбаністиці та міському плануванні», «ГІС у муніципальному та регіональному управлінні»,

«Географічні основи регіонального бізнес-планування», а також при написанні кваліфікаційних робіт.

**Мета курсу** – сформувати поняття цифрової карти, її принципових відмінностей від традиційної паперової карти, поняття цифрової картографії, навички геоінформаційного картографування у середовищах ГІС-додатків (MapInfo Professional); вміння аналізувати та модифікувати цифрові карти та створювати нові картографічні продукти.

**Завдання дисципліни:**

- 1) знати сучасне тлумачення карти та картографії;
- 2) вивчити принципи та методи геоінформаційного картографування;
- 3) вивчити основні принципи цифрового тематичного картографування;
- 4) ознайомитися із сучасними ГІС-додатками, що надають можливості створювати та аналізувати картографічні продукти;

**Очікувані результати.** Здобувач повинен:

**Знати**

- основні принципи та методи геоінформаційного картографування,
- визначення електронної карти, її основні характеристики,
- основні терміни та визначення щодо графічного відображення об'єктів картографування,
- шкали вимірювань,
- типи атрибутів, масштабів та координат цифрової карти.

**Вміти**

- вибирати джерела для створення електронної карти;
- створювати цифрові карти в середовищі ГІС-пакетів;
- оперувати із інструментами тематичного картографування;
- аналізувати отримані цифрові карти.

## ОПИС КУРСУ

### **Форми і методи навчання**

Курс представлений у формі лекцій (20 год.), лабораторних занять (16 год.), самостійної роботи студентів (54 год.).

Під час викладання дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- 1) словесні (лекція-розповідь, лекція-пояснення, лекція у формі евристичної бесіди);
- 2) наочні (ілюстрація у вигляді мультимедійних демонстрацій);
- 3) практичні (лабораторні роботи);
- 4) виконання досліджень (робота з інтернет- та/або картографічними джерелами, готовими базами геоданих (під керівництвом викладача та/або самостійно) для пошуку географічних даних для певних територій).

Під час вивчення дисципліни передбачаються індивідуальні (за бажанням здобувача) та групові консультації (напередодні заліку або під час пояснень методики виконання лабораторних робіт).

## **Перелік тем**

### **Змістовий модуль 1. ГІС та цифрове картографування.**

**Тема 1.** Геоінформаційне (цифрове) картографування: визначення, основні положення, практичне застосування, історія розвитку.

**Тема 2.** Просторові об'єкти. Засоби представлення просторової інформації. Типи просторових об'єктів. Растрові та векторні моделі.

**Тема 3.** Просторові атрибути. Типи атрибутивних величин. Таблиці даних.

### **Змістовий модуль 2. Тематичне картографування.**

**Тема 4.** Тематичні карти: визначення, типи, способи представлення інформації.

**Тема 5.** Підготовка та введення даних. Цифрування вихідної інформації.

**Тема 6.** Шкали вимірювань. Масштаб. Просторові координати та картографічні проекції.

**Тема 7.** Стисла характеристика можливостей комерційних та вільно розповсюджуваних ГІС-додатків.

## **Рекомендована література**

1. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи і напрями розвитку. За ред. Л. Г. Руденка. Київ: «Наукова думка», 2011. 102 с.

2. Пересадько В. А. Картографічне забезпечення екологічних досліджень і охорони природи: монографія. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2009. 242 с.

3. MapInfo Professional: веб-сайт. URL: <http://mapinfo.ru/product/mapinfo-professional>

4. Pitney Bowes Software Inc.: веб-сайт. URL: <http://www.pbinsight.com>

5. Світличний О. О., Плотницький С. В. Основи геоінформатики: навч. посібник. Суми: «Університетська книга», 2006. 296 с.

6. Світличний О. О., П'яткова А. В. Практикум з геоінформатики. Одеса: вид-во ОНУ імені Мечникова, 2019. 176 с.

7. Чабанюк В. С. Реляційна картографія: теорія та практика. Київ: Інститут географії НАН України, 2018. 525 с.

## **Політика оцінювання**

Періодичний контроль (контрольні тести)		Лабораторні роботи	СРС	Сума
ЗМ* 1	ЗМ 2	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>15</b>	<b>15</b>			

\*ЗМ – змістовий модуль

\*\*СРС – самостійна робота студента

Поточний контроль здійснюється через тести за змістовими модулями, які містять питання з одним варіантом правильної відповіді.

Лабораторні роботи повинні бути повністю виконані за вимогами викладача (методичними вказівками) та потребують захисту.

Залікову оцінку отримує здобувач, який виконав усі обов'язкові види робіт (контрольні тести, лабораторні роботи, самостійне завдання – реферат) (п. 3.8. Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання ЗВО ОНУ імені І. І. Мечникова ([https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol\\_2022.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf)), передбачені робочою програмою дисципліни, та під час опанування дисципліни набрав щонайменше 60 балів.

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж мінімум для складання заліку (60 балів), допускається перескладання контрольних тестів за змістовими модулями, удосконалення якості виконання лабораторних робіт та самостійного завдання.

Додаткові (бонусні) бали (максимум – 10 балів) у межах дисципліни передбачені у разі складання заліку у вигляді усних відповідей на запитання за темами змістових модулів (максимум – 5 запитань). Питання обираються на розсуд викладача і передбачають знання основних понять та/або методики утворення цифрових карт.

### **Самостійна робота студентів**

Самостійна робота студентів з курсу «Цифрове ГІС-картографування» передбачає підготовку усної доповіді з обов'язковою презентацією за темою «Характеристика можливостей комерційних та вільно розповсюджуваних ГІС-додатків» (22 години – пошук матеріалу, аналіз джерел, підготовка презентації, складання доповіді, тренування доповіді). ГІС-додаток, на який надається огляд, обирається один за бажанням здобувача. Зміст доповіді вільний. У загальному вигляді у доповіді має бути представлена історія створення та розвитку додатку, його можливості та недоліки, використання у світі та в Україні. У презентації обов'язковим є представлення списку використаних джерел.

Крім того, самостійна робота передбачає аналіз та вивчення лекційного матеріалу для підготовки до тестів (4 години) та заліку (8 годин), виконання та захист лабораторних робіт (збір даних, створення реляційних таблиць, цифрове картографування, підготовка картографічних звітів, підготовка до захисту) (сумарно 20 годин). Захист лабораторних робіт передбачає вміння пояснити мету та послідовність їх виконання, знання основних понять.

### **Політика курсу**

● **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Спирається на п. 2 Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання ЗВО ОНУ імені І. І. Мечникова ([https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol\\_2022.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf)) та п. 2.3. Положення про відрахування, переривання навчання, надання академічної відпустки, поновлення і переведення ЗВО ОНУ імені І. І. Мечникова ([https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-poryadok-virahuvannya\\_2022.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-poryadok-virahuvannya_2022.pdf)) лабораторні роботи, тести, реферати, які здаються із

порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (80% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання контрольних тестів та інших видів залікових робіт відбувається із дозволу декану або завідувача кафедри за згодою із викладачем за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, сімейні обставини, працевлаштування).

- Політика щодо академічної доброчесності: Спирається на Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І. І. Мечникова (<https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>) та Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців ОНУ імені І. І. Мечникова ([https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad\\_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf)). Списування або несамотійні відповіді під час контрольних тестів та заліку заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). При підготовці доповідей/рефератів слід обов'язково посилатися на використані джерела. Неприйнятним є використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю. За порушення політики академічної доброчесності знижуються оцінки за контрольні заходи, призначаються додаткові контрольні заходи. У крайньому випадку (багаторазове повторення недоброчесної поведінки) рекомендується пройти курс повторно.

- Політика щодо відвідування: Спирається на Положення організації освітнього процесу в ОНУ імені І. І. Мечникова п. 5.5 ([https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process\\_2022.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf)). Відвідування занять (як лекцій, так і лабораторних) є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу та деканатом.

- Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час дистанційного навчання, он-лайн тестування та/або підготовки і виконання лабораторних завдань в процесі навчання. (Положення організації освітнього процесу в ОНУ імені І. І. Мечникова п. 7 ([https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process\\_2022.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf))).

- Поведінка в аудиторії: Спирається на п. 5.2. та п. 5.3. Правил внутрішнього трудового розпорядку ОНУ імені І. І. Мечникова ([https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/kd\\_2020\\_dodatok4.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/kd_2020_dodatok4.pdf)) здобувач має поважно ставитись до всіх учасників освітнього процесу. Запізнення без попередження або поважної причини (проблеми із транспортом, несподівані нещасні випадки, проблеми особистого характеру) неприпустимі.