

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ННІ «Інститут геології»

Кафедра геоінформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи

В.М. Демар
«26» 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЦИФРОВА КАРТОГРАФІЯ

(повна назва навчальної дисципліни)

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітні програми

19 Архітектура та будівництво
193 Геодезія та землеустрій
Бакалавр
Геоінформаційні системи та технології
Оцінка землі та нерухомого майна

блок дисциплін

Обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: Трофименко Петро Іванович, доктор сільськогосподарських наук, доцент,
Зацерковний Віталій Іванович, доктор технічних наук, професор,
Трофименко Надія Василівна, кандидат економічних наук, асистент кафедри
геоінформатики

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

© Трофименко П.І.
Зацерковний В.І.
Трофименко Н.В.
2021 рік

КИЇВ - 2022

Укладачі:

Трофименко Петро Іванович доктор сільськогосподарських наук, доцент.

Зацерковний Віталій Іванович, доктор технічних наук, професор

Трофименко Надія Василівна, кандидат економічних наук, асистент кафедри геоінформатики

Затверджено

Протокол № 1 від « 26 » 08 2022 р.

Зав. кафедри геоінформатики



(підпис)

(Зацерковний В.І.)

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково - методичною комісією інституту *ІНІ «Інститут геології»*

Протокол від « 26 » 08 2022 року № 1

Голова науково-методичної комісії



(підпис)

(Демидов В.К.)

(прізвище та ініціали)

Метою вивчення дисципліни є надання студентам базових знань з теорії й практики, методології розробки та використання цифрових і електронних карт.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни студентами: базові знання студентів з географії, топографії, інформатики

Анотація навчальної дисципліни / референс:

Навчальна дисципліна «Цифрова картографія» дозволяє отримати знання з теоретичних основ, методів, методологій та алгоритмів створення, ефективного використання цифрових і електронних карт у різних сферах діяльності людини.

Формує у студентів практичні навички з прив'язки, масштабування та оцифрування растрових зображень карт різного призначення: геоморфологічних, геологічних, гідрологічних, гідрографічних, геохімічних, ґрунтових, кліматичних, ландшафтних, карт рослинного покриву та інших.

В результаті вивчення даної дисципліни студент ознайомлюється з сучасними технічними і програмними засобами автоматизації в картографії, опановує основні способи оцифрування в сучасному програмному забезпеченні, вивчає питання реєстрації, введення, систематизації та зберігання даних в комп'ютерному середовищі.

Завдання. Вивчення дисципліни передбачало виконання наступних завдань:

- засвоєння сучасних понять цифрового картографування, історії розвитку світового та вітчизняного цифрового картографування;
- вивчення класифікації цифрових карт, видів джерел даних для їхньої розробки;
- засвоєння основних вимог до створення / використання цифрових карт, картографічних проекцій та їх перетворення;
- опанування способів введення картографічної інформації до пам'яті комп'ютера, врахування її властивостей;
- вивчення пристроїв і засвоєння алгоритмів введення картографічної інформації в комп'ютерне середовище;
- ознайомлення з сучасними програмними продуктами з можливостями оцифрування картографічних матеріалів,
- набуття навичок з аналізу джерел даних з метою оцінки їхньої придатності для створення цифрових карт;
- використання базових масштабів цифрових карт, формування композивань інші операції.

Результати навчання:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1	2	3	4	5
1.1	сучасний поняттєво-термінологічний апарат цифрового картографування	лекція, лабораторне заняття	Письмова робота	до 5%
1.2	класифікацію цифрових карт, види джерел	лекція,	Письмова	до 10%

5	Тема 5. Огляд програмного забезпечення для створення /використання цифрових карт і перспективи розвитку цифрового картографування в Україні.	2	2	6
6	Тема 6. Способи та методи уведення даних в комп'ютерне середовище	2	8	6
7	Тема 7. Формування структури та розроблення бази даних ГІС під час картографування	2	10	10
8	Тема 8. Візуалізація (представлення) даних бази ГІС залежно від характеру даних	2	8	8
9	Тема 9. Розробка тематичних картографічних матеріалів	2	8	10
	Модульна контрольна робота № 2			2
	ВСЬОГО	14	42	62

Загальний обсяг 120 год., в тому числі:

Лекцій – **14 год.**

Лабораторні заняття - **42 год.**

Консультації - **2 год.**

Самостійна робота – **62 год.**

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

- 1) Модульна контрольна робота №1 з теоретико-методологічних основ цифрового картографування – 10 балів(рубіжна оцінка 6 балів)
- 2) Модульна контрольна робота №2 з практичних основ цифрового картографування – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 3) Оцінка за виконання рефератів та виконану роботу на лабораторних заняттях – 60 балів (рубіжна оцінка 36 балів)

2. Підсумкове оцінювання у формі заліку: *максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 12 балів. Під час заліку студент в письмово-усній формі дає відповідь на три питання. Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання студент не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.*

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Залік виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума(проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.

	Семестрова кількість балів	ПКР (підсумкова контрольна робота) чи/або залік	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	<i>48</i>	<i>12</i>	<i>60</i>
Максимум	80	20	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестру набрав менше 40 балів.

Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: виконання 10 лабораторних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби), а також самостійна робота, яка передбачає підготовку рефератів й опрацювання тем за переліком викладача, та проведення 2 письмових модульних контрольних робіт. Залік проводиться у письмово-усній формі.

Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні:

1. Бондаренко Е. Л. ГІС і бази даних: конспект лекцій / Бондаренко Е. Л. – К. : РВВ НТУ, 2014. – 144 с.
2. Бусигін Б.С. Англо-російсько-український словник з геоінформатики / Б.С.Бусигін, Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко, М.А. Якимчук -К.:Карбон, 2007. – 433 с.
3. Бурачек В.Г. Геоінформаційний аналіз просторових даних / В.Г. Бурачек, О.О. Железняк, В.І. Зацерковний. – Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф», 2011. – 440 с.
4. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи і напрями розвитку /Л. Г. Руденко, Т. І. Козаченко, Д. О. Ляшенко [та ін.] ; за ред. Л. Г. Руденка. – К. : НВП “Видавництво “Наукова думка” НАН України”, 2011. – 102 с.
5. Зацерковний В.І. Геоінформатика / В.І. Зацерковний, Л.В. Тустановська //Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2018. – 467 с.
6. Іщук О.О. Просторовий аналіз і моделювання в ГІС: Навчальний посібник /За ред.. акад. Д.М. Гродзинського. К: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003 – 200 с.

Додаткові:

1. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник / В.М. Самойленко. К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
2. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи ГІС. – Суми: Університетська книга, 2006, 296 с.
3. Шипулін В. Д. Основні принципи геоінформаційних систем. Навч. посібник. – Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 313 с.
4. Бурачек В. Г. Основи геоінформаційних систем: монографія / В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, В. І. Зацерковний. Нац. авіац. ун-т. – Ніжин: Аспект-Поліграф, 2011. – 512 с.

Інформаційні ресурси

Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>.
<http://www.ginews.co.uk>.
<http://www.gisa.org.ua>.
<http://www.ecomm.kiev.ua>.
<http://www.kmc-geo.kiev.ua>.