

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ННІ «Інститут геології»**

Кафедра геоінформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи

«___» _____ 202__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ

(повна назва навчальної дисципліни)

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
блок дисциплін
вид дисципліни

19 Архітектура та будівництво
193 Геодезія та землеустрій
Магістр
Геоінформаційні системи та технології,
Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2021/2022
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	7
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: Меньшов Олександр Ігоревич, д.геол.н., старший науковий співробітник
ННІ «Інститут геології», асистент кафедри геоінформатики

Цюпа Ірина Вікторівна, к.геол.н., 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)

© Меньшов О.І.,
Цюпа І.В., 2022 рік

Розробники:

Меньшов Олександр Ігоревич, *доктор геологічних наук, старший науковий співробітник ННІ «Інститут геології»,*

Цюпа Ірина Вікторівна, *кандидат геологічних наук, асистент кафедри геоінформатики.*

Зав. кафедри _____

_____ (Зацерковний В.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Протокол № ____ від «____» _____ 202__ р.

Схвалено науково-методичною комісією **ННІ «Інститут геології»**

Протокол № ____ від «____» _____ 202__ року

Голова науково-методичної комісії _____ Демидов В. К.

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок про сучасні прийоми та методи застосування ГІС в управлінні проектами.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

З метою кращого освоєння навчального матеріалу дисципліни студенти повинні до його початку володіти знаннями та навичками в галузі геоінформатики та комп'ютерної техніки, ГІС, дистанційного зондування Землі, баз даних, програмування, системного аналізу.

Анотація навчальної дисципліни / референс:

Навчальна дисципліна «*ГІС в управлінні проектами*» дозволяє отримати знання щодо планування, проектного аналізу, розробки стратегій проектування з використанням ГІС. Дисципліна враховує сучасні тенденції, існуючі стандарти і підходи та методологію планування і управління проектами. Вона має на меті розглянути особливості планування та управління проектами, створення систем, що функціонують на основі геоінформаційних технологій. Важливою складовою даної дисципліни є вивчення методології планування та управління проектами з метою поліпшення якості функціонування існуючого і майбутнього середовища використання ГІС на прикладі конкретних завдань у науках про Землю.

Завдання:

- отримання теоретичних знань із використання ГІС в управлінні проектами;
- набуття практичних навичок щодо планування і управління геоінформаційними проектами;
- визначення підходів і методів управління геоінформаційними проектами;
- ознайомлення з основами проектування сучасних геоінформаційних систем та принципами їх розробки;
- вивчення основ планування використання людських, матеріально-технічних та фінансових ресурсів під час розробки геоінформаційних проектів в сучасних науках про Землю.
- набуття практичних навичок з проведення аналізу ефективності геоінформаційних проектів та їх реалізації в сучасних науках про Землю.

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	Основні поняття, методи і методології геоінформаційного проектування	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
1.2	Системно-методологічні аспекти моделювання геоінформаційних проектів	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
1.3	Основні принципи визначення стратегії і мети планування ГІС	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
1.4	Основні тенденції на сучасному ринку послуг щодо розробки геоінформаційних проектів	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
1.5	Теорію і методи використання геоінформаційних проектів, що розробляються	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
1.6	Теоретичні основи реалізації та поширення розроблених геоінформаційних проектів	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
2.1	Обирати джерела цифрової картографічної, атрибутивної інформації для реалізації геоінформаційного проекту	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
2.2	Проектувати функції ГІС, залежно від сфери їх застосування з урахуванням потреб замовника та виходячи із задач розробки проекту	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
2.3	Формувати команду виконавців геоінформаційного проекту, залежно від їх компетентностей та схильностей до комунікації її учасників	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 5%
2.4	Формувати детальний опис інформаційних продуктів і функцій ГІС	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 10%
2.5	Формувати вихідні дані та загальні вимоги до апаратного та програмного забезпечення ГІС з урахуванням вимог замовника	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 10%
2.6	Формувати вимоги до ГІС та реалізовувати відповідні програмні й апаратні складові в геоінформаційних проектах	лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 10%
2.7	Вміти тестувати розроблені геоінформаційні проекти та визначати рівень їх ефективності	практичне заняття, самостійне навчання	---/--	до 10%
3.1	Розуміти та усвідомлювати роль особистості під час розробки та реалізації колективних проектів	самостійне навчання	---/--	до 5%
3.2	Розуміти роль комунікації учасників під час розробки та реалізації геоінформаційних проектів	самостійне навчання	---/--	до 5%
4.1	Розуміння персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі	самостійне навчання	---/--	до 5%

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

- 1) Модульна контрольна модульна робота із поняття та класифікації ГІС проектів – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 2) Модульна контрольна модульна робота із стратегії управління, структури та логічних моделей ГІС проектів – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 3) Модульна контрольна модульна робота із ГІС в управлінні проектами в науках про Землю – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 4) Оцінка за роботу на практичних заняттях – 30 балів (рубіжна оцінка 18 балів)

2. Підсумкове оцінювання: Підсумкове оцінювання проводиться у формі іспиту в письмовій та усній формах. Максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 балів. Студент не допускається до підсумкового оцінювання якщо під час семестру набрав менше ніж 36 балів.

3. Загальна оцінка: Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою. Підсумкова оцінка виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума балів за систематичну роботу впродовж семестру та кількості балів, отриманих на іспиті.

	Семестрова кількість балів	Іспит	Підсумкова оцінка
Мінімум	36	24	60
Максимум	60	40	100

Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: виконання 6 практичних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 3 письмових модульних контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового іспиту.

Шкала відповідності

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

Структура курсу: лекційні і практичні заняття, самостійна робота.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна робота
Розділ 1. Поняття та класифікація ГІС проектів				
1	Тема 1. Вступ. Загальні відомості. Історія розвитку	4		
2	Тема 2. Поняття проекту, управління проектами.	2	4	17
3	Тема 3. Класифікація проектів. Етапи проектування	2	4	25
	<i>Контрольна робота 1</i>	2		
Розділ 2. Стратегія управління, структура та логічні моделі ГІС проектів				
4	Тема 4. Стратегія управління та структура ГІС проекту.	2	4	15
5	Тема 5. Логічні моделі, аналіз ефективності та управління ризиками ГІС проекту.	2	4	13
	<i>Контрольна робота 2</i>	2		
Розділ 3. ГІС в управлінні проектами в науках про Землю				
6	Тема 6. ГІС в управлінні аграрними та ґрунтознавчими проектами.	4	4	15
7	Тема 7. ГІС в управлінні екологічними та природоохоронними проектами.	2	4	13
8	Тема 8. ГІС в управлінні геологічними проектами.	2	2	18
9	Тема 9. ГІС в управлінні проектами щодо зсувної небезпеки та об'єктів критичної інфраструктури.	2	2	30
	<i>Контрольна робота 3</i>	2		
	ВСЬОГО	28	28	146

Загальний обсяг 210 год., в тому числі:

Лекцій – **28 год.**

Практичні заняття - **28 год.**

Консультації - **8 год.**

Самостійна робота – **146 год.**

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Шипулін В.Д., Кучеренко Є.І. Планування і управління ГІС-проектами: Навч. посібник; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, ХНУРЕ, 2009. – 158 с.
2. Зацерковний В. І., Інтеграція технологій ГІС та ДЗЗ для задач агроландшафтного, агроекологічного і функціонального картографування аграрних територій / В.І. Зацерковний, П.І. Трофименко, Д. О Сивик, О. А.Бабич // Вісн. Нац. ун-ту водного господарства та природокористуван-ня. – 2014. – Вип. 3(67). – С. 93–100.
3. Choi, Y. (2020). Recent Advances in Geographic Information System for Earth Sciences. *Appl. Sci.* 2020, 10, 3847; doi:10.3390/app10113847.
4. Іщук О.О. Просторовий аналіз в ГІС: навчальний посібник, за ред. акад. Д. М. Гродзинського / О.О. Іщук, М.М. Коржнев, О. Є. Кошляков. – К.: ВПЦ Київський університет, 2003. – 195 с.
5. Мазур И. И., Шапиро В. Д. и др. Управление проектами./И. И. Мазур, В. Д. Шапиро и др. Справочное пособие/Под редакцией И. И. Мазура и В. Д. Шапиро.— М.: Высшая школа, 2001 - 875 с.: илл.
6. Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І. Управління проектами: Підручник / За заг. Ред.. Л.В. Ноздріної. – К.: Центр Учбової літератури, 2010. – 432 с.

Додаткові:

1. Bestebreurtje, J. G. A., Scholten, H. J., & Bestebreurtje, H. (1997). *GIS Project Management*.
2. Marra, W. A., van de Grint, L., Alberti, K., & Karssenber, D. (2017). Using GIS in an Earth Sciences field course for quantitative exploration, data management and digital mapping. *Journal of GeoGraphy in hiGher education*, 41(2), 213-229.
3. Tian, B. (2016). *GIS technology applications in environmental and earth sciences*. CRC Press.
4. Волкова В. Н., Денисов А. А. Основы теории систем и системного анализа: Изд-во СПбГТУ, 1999.
5. Бурачек В.Г. Геоінформаційний аналіз просторових даних: монографія / В.Г. Бурачек, О.О. Железняк, В.І. Зацерковний. – Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф, 2011. – 440 с.