

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи


Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ _
 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЄКТАМИ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
галузь знань	<u>10. Природничі науки</u>
спеціальність	<u>106. Географія</u>
освітня програма	<u>Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі</u>
вид дисципліни	<u>за вибором</u>
факультет	<u>геології, географії, рекреації і туризму</u>

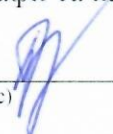
2021 / 2022 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму «30» серпня 2021 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Бубир Н.О., к. геогр. н., доцент кафедри фізичної географії та картографії; Попович Н.В., к. геогр. н., доцент кафедри фізичної географії та картографії

Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії
Протокол від «30» серпня 2021 року № 22

Завідувач кафедри фізичної географії та картографії


(підпис) _____ (Юлія ПРАСУЛ)
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі»


(підпис) _____ (Анатолій БАЙНАЗАРОВ)
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму
Протокол від «30» серпня 2021 року № 7

Голова науково-методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму


(підпис) _____ Олександр ЖЕМЕРОВ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “**Управління науковими проєктами**” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки **магістра «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі** спеціальності **106. Географія**.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни: вдосконалення вмінь і навичок польових та камеральних географічних досліджень, формування компетентності самостійного виконання наукового проєкту (від його планування, через реалізацію всіх етапів – до кінцевого оформлення та аналізу перспективи досліджень).

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни: засвоєння студентами знань щодо етапів наукової роботи, отримання знань щодо сучасних напрямів та тенденцій географічних досліджень в Україні та світі, щодо можливостей реалізації себе в якості науковця-географа; оволодіння комплексом навичок реалізації наукового проєкту.

1.3. Кількість кредитів: 4.

1.4. Загальна кількість годин: 120.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / <u>за вибором</u>	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	—
Семестр	
2-й	—
Лекції	
12 год.	—
Практичні, семінарські заняття	
24 год.	—
Лабораторні заняття	
год.	—
Самостійна робота	
84 год.	—
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання

Сформовані компетентності:

- здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв’язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку (СК03);
- здатність застосовувати у професійній діяльності теоретичні знання і практичні навички системного аналізу і синтезу, географічного моделювання та прогнозування (СК06);

- здатність планувати, проводити та публічно презентувати результати наукових досліджень, забезпечити зрозуміле донесення власних знань, висновків та аргументацій до фахівців і нефаківців (СК08).

Згідно до вимог освітньої програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

- оцінювати результати власної роботи, демонструвати уміння працювати в команді (ПР02);
- здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань, розроблення нових методів і процедур в географії та міждисциплінарних контекстах (ПР04);
- планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень (ПР12).

Через систему знань та умінь:

Знання: сучасні напрями та тенденції географічних досліджень в Україні та світі; найбільш сучасні засоби досліджень; тенденції розвитку програмного забезпечення по роботі з геоданими; сучасні прилади для польових досліджень; вимоги до оформлення наукової документації.

Уміння: обробляти масиви отриманих наукових даних, використовуючи найбільш сучасні засоби польових та камеральних географічних досліджень; планувати і проводити наукову роботу, що пов'язана з проблемами сучасної географії та картографії; готувати наукові статті, доповіді за результатами власних наукових досліджень; проводити аналіз існуючих джерел фінансування та шляхів реалізації наукових проектів.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКІ ПРОЄКТИ В ОБЛАСТІ ГЕОГРАФІЇ

Тема 1. Актуальні напрями розвитку наук про Землю на сучасному етапі: загально-наукові та галузеві тенденції. Огляд можливих напрямів колективних наукових досліджень

Зміст: Аналіз стану географічної науки та наук про Землю загалом у різних країнах світу (підготовка доповіді та презентація в групі). Огляд існуючих міжнародних, державних та комерційних конкурсів на наукові дослідження, підходи до їх пошуку, самостійний аналіз результатів та потенціалу проєкту за різними методиками. Індивідуальні та колективні науково-дослідні проєкти : сутність та особливості. Планування та реалізація індивідуального наукового дослідження за обраною тематикою

Тема 2. Найбільш сучасні методи та засоби географічних досліджень. Перспективи розвитку і впровадження результатів досліджень.

Зміст: Аналіз сучасного стану відкритих джерел векторних та растрових геоданих. Пошук геоданих для території України. Сучасні методи та засоби комплексних і галузевих польових географічних досліджень, їх застосування в індивідуальних проєктах. Найбільш сучасні засоби обробки геоданих. Тенденції розвитку програмного забезпечення в галузі географії. Джерела фінансування наукових досліджень.

Тема 3. Сучасні засоби представлення результатів наукових досліджень: оформлення звітної документації.

Зміст: Види звітної документації : резюме, анотований звіт, розширений звіт, презентація, доповідь, тощо. Оформлення та презентація результатів реалізації індивідуальних та колективних науково-дослідних проєктів. Аналіз результатів виконання колективного науково-дослідного проєкту. Оформлення запиту на науковий проєкт за одним із конкурсів. Оформлення результатів індивідуальних науково-дослідних проєктів. Розробка презентації та доповіді, оформлення наукової статті

Розділ 2. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ І МЕТОДОЛОГІЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТІВ

Тема 1. Методичні основи планування і контролю проєктів

Зміст: Загальна характеристика управління проєктами. Історія розвитку управління проєктами. Сутність системи управління проєктами, її елементи. Поняття структуризації проєкту. Основні компоненти і методичні основи структуризації проєкту.

Складові системи планування проєкту. Методологічні підходи до планування проєктів. Система контролю дотримання параметрів проєкту. Основи сіткового і календарного планування проєкту. Планування ресурсів та витрат проєкту. Планування бюджету проєкту. Внесення змін у виконання проєкту і їх комплексний аналіз. Інтеграція планування і контролю.

Тема 2. Методичні основи реалізації проєктів

Зміст: Поняття і види виконання проєктів. Методичні основи складання звітності. Методи аналізу виконання проєкту. Основні завдання бюджетного контролю. Управління ризиками в проєктах. Управління якістю проєктів. Формування і розвиток проєктної команди. Програмне забезпечення управління науковим проєктом. Проблеми впровадження систем автоматизації управління проєктами. Функціональні можливості систем командно-сіткового планування. Особливості управління проєктом за допомогою автоматизованих систем управління.

Тема 3. Особливості управління науковими проєктами

Зміст: Обґрунтування доцільності наукового проєкту. Визначення джерел фінансування наукового проєкту. Грантові та комерційні проєкти. Огляд актуальних грантових пропозицій. Команда наукового проєкту. Планування і контроль виконання наукового проєкту. Складання звітності, аналіз показників виконання проєкту. Представлення результатів проєкту громаді. Комунікація для налагодження довіри і репутації (питання, що впливають на ефективність зв'язку). Стосунки у громадах і з громадами (Ipsos MORI опитування громадського лідерства). Комунікація конфлікту – реагування на провокативні запитання. Питання управління для підсилення взаємної зацікавленості. Імідж науковця. Робота за ЗМІ (інтернет-видання, друковані видання, телебачення).

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин			
	денна форма		заочна форма	
	усього	у тому числі	усього	у тому числі

		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКІ ПРОЄКТИ В ОБЛАСТІ ГЕОГРАФІЇ												
Тема 1	20	2	4			14	—	—	—	—	—	—
Тема 2	20	2	4			14	—	—	—	—	—	—
Тема 3	20	2	4			14	—	—	—	—	—	—
Разом за розділом 1	60	6	12			42	—	—	—	—	—	—
Розділ 2. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ І МЕТОДОЛОГІЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТІВ												
Тема 1	20	2	4			14	—	—	—	—	—	—
Тема 2	20	2	4			14	—	—	—	—	—	—
Тема 3	20	2	4			14	—	—	—	—	—	—
Разом за розділом 2	60	6	12			42	—	—	—	—	—	—
Усього годин	120	12	24			84	—	—	—	—	—	—

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Планування індивідуального наукового дослідження. Сучасні методи та засоби польових географічних досліджень за темою власного наукового дослідження	4	
2	Аналіз джерел відкритих геоданих за темою власного наукового дослідження. Тенденції розвитку програмного забезпечення за темою власного наукового дослідження	4	
3	Оформлення результатів індивідуальних (колективних) наукових досліджень	4	
4	Сіткове та календарне планування наукового проєкту. SWOT-аналіз наукового проєкту	4	
5	Аналіз програмного забезпечення для управління науковими проєктами	4	
6	Складання проєктної заявки на отримання гранту за темою власного наукового дослідження	4	
	Усього:	24	

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Аналіз стану розвитку географічної науки та наук про Землю в Україні та у різних країнах світу (підготовка доповіді та презентація в групі).	7	—
2	Аналіз відкритих джерел векторних та растрових геоданих, пов'язаних із тематикою власного дослідження. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять	14	—

3	Опрацювання теми: Сучасні польові географічні дослідження, особливості застосування сучасних методів та засобів польових географічних досліджень в індивідуальних проєктах. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять.	7	—
4	Ознайомлення із сучасними засобами обробки геоданих, тенденціями розвитку програмного забезпечення в галузі географії, специфікою виконання завдань за індивідуальним проєктом із використанням сучасних засобів обробки геоданих. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять.	7	—
5	Ознайомлення із засобами представлення результатів наукових досліджень, включаючи оформлення звітної документації (резюме, анотований звіт, розширений звіт, презентація, доповідь, тощо). <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять.	7	—
6	Опрацювати матеріал за темами: система контролю дотримання параметрів проєкту; внесення змін у виконання проєкту і їх комплексний аналіз; управління змінами. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять	7	—
7	За літературними джерелами ознайомитися з основними завданнями бюджетного контролю та способами зниження ризиків проєкту. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять	7	—
8	Вивчити за літературними джерелами загальні підходи до формування команди наукового проєкту, включаючи заходи щодо вибору персоналу, характеристики вимог до менеджерів. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять	7	—
9	Ознайомитися з системою автоматизованого управління проєктом Microsoft Project; вивчити особливості управління проєктами за допомогою Microsoft Project. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять	7	—
10	Опрацювати матеріал за темами: стосунки у громадах і з громадами (Ipsos MORI опитування громадського лідерства); ефективна комунікація – підхід, орієнтований на аудиторію (розуміння – реагування на проблеми). <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять.	7	—
11	Поглиблено опрацювати матеріал за темами: довіра громадськості; робота за ЗМІ (інтернет-видання, друковані видання, телебачення); відкритість і чесність задля зміцнення довіри. <i>Форма контролю:</i> Опитування під час практичних занять	7	—
	Разом	84	—

6. Індивідуальні завдання

Не передбачено робочими навчальними планами.

7. Методи навчання

У викладанні дисципліни використовуються наступні методи навчання: словесні (бесіди, лекції), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні (практичні роботи).

8. Методи контролю

Передбачений теоретичний захист практичних робіт, перевірка знань теоретичного матеріалу у вигляді контрольної роботи, що проводиться протягом семестру.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль та самостійна робота								Підсумковий контроль	Сума
Розділ 1			Розділ 2			Контрольна робота	Разом		
T1	T2	T3	T1	T2	T3	30	60	40	100
ПР 1,2,3			ПР 4,5,6						
5	5	5	5	5	5				

ПР 1 ... ПР 6 – практичні роботи; T1... T3 – теми розділів

Критерії оцінювання

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи студентів впродовж навчального семестру оцінюються в ході поточного контролю в діапазоні від 1 до 60 балів (включно), а результати підсумкової залікової або екзаменаційної роботи оцінюються від 1 до 40 балів (включно).

Об'єктами поточного контролю є:

- активність та результативність роботи на практичних заняттях – до 40 балів;
- виконання поточної контрольної роботи – до 30 балів.

Ступінь засвоєння тем для самостійного опрацювання (згідно відповідного переліку у п.5 навчальної програми), перевіряється викладачем шляхом поточного опитування студентів під час захисту практичних робіт.

Виконання поточної контрольної роботи передбачає надання відповідей на теоретичні питання. Контрольна робота містить 2 частини по 4 блоки запитань:

Блок 1. Містить 2 запитання, кожне з яких оцінюється в 1 б.

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної відповіді на запитання,
- 0,5 балів – у разі часткової відповіді на половину питання,
- 0 балів – є лише спроба відповіді або відповідь відсутня.

Блок 2. Включає завдання реконструктивного типу – заповнити таблицю (5 балів – по 1 балу за кожну вірно заповнену чарунку).

Блок 3. Містить 3 завдання (завершити речення), кожне з яких оцінюється в 1 б.

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної відповіді на запитання,
- 0,5 балів – у разі часткової відповіді на половину питання,
- 0 балів – є лише спроба відповіді або відповідь відсутня.

Блок 4. Містить запитання, що потребує розгорнутої відповіді. Оцінюється у 5 балів. При цьому:

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної і обґрунтованої відповіді на запитання;
- 4 бали – питання розкрито цілком правильно, але є деякі неточності в обґрунтуванні відповіді;
- 3 бали – питання розкрито цілком правильно, але не обґрунтоване;
- 2 бали – питання розкрито частково;
- 1 бал – вірно виконана частина завдання складає менше половини від запропонованого;
- 0,5 балів – є лише спроба відповіді;
- 0 балів – відсутня відповідь.

Активність та результативність роботи на практичних заняттях. Передбачено виконання 6 практичних робіт (пункт 4):

Кожна з робіт оцінюється у 5 балів. При цьому оцінюються:

- повнота виконання завдання (3 бали – по 1 балу за кожне завдання),
- якість оформлення матеріалу, наявність схем, карт та іншого ілюстративного матеріалу (2 бали: за відсутність ілюстрацій – знижується 1 бал, за помилки в оформленні ілюстрацій – знижується 1 бал).

Умовою допуску студента до написання залікової (екзаменаційної) роботи є написання поточних контрольних робіт та виконання усіх практичних робіт.

Підсумковий контроль являє собою написання залікової (екзаменаційної) роботи, що оцінюється у 40 балів, і складається з двох частин:

Частина 1. Містить 3 блоки запитань. Максимальна кількість балів – 20.

Блок 1. Включає 2 запитання, кожне з яких оцінюється у 0,5 б. При цьому:

- 0,5 балів ставиться у разі наведення повної відповіді на запитання,
- 0 балів – є лише спроба відповіді або відповідь відсутня.

Блок 2. Включає завдання реконструктивного типу – заповнити таблицю (12 балів : по 2 бали за кожен вірно заповнений чарунку).

Блок 3. Містить два запитання, що потребують розгорнутої відповіді.

Кожне питання оцінюється у 3 бали. При цьому:

- 3 бали – максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної і обґрунтованої відповіді на запитання;
- 2 бали – питання розкрито, в цілому, правильно, але є деякі неточності в обґрунтуванні відповіді;
- 1 бал – питання розкрито частково;
- 0,5 балів – є лише спроба відповіді;
- 0 балів – відсутня відповідь.

Частина 2. Містить 9 запитань, що потребують розгорнутої відповіді. Максимальна кількість балів – 20.

Питання 1–7 оцінюються у 2 бали, при цьому:

- 2 бали – максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної правильної відповіді на запитання;
- 1 бал – неповна відповідь (розкрито лише половина запитання);
- 0,5 балів – відповідь надано фрагментарно;
- 0 балів – відповідь відсутня.

Питання 8–9 оцінюються у 3 бали, при цьому:

- 3 бали – максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної правильної відповіді на запитання (вірно заповнено усі пропуски у таблиці);

- 2 бали – наявні до 2-х помилок у заповненні таблиці;
- 1 бал – завдання виконане лише на половину;
- 0,5 балів – вірно виконана частина завдання складає менше половини від запропонованого,
- 0 балів – відповідь відсутня.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни враховує результати поточного та підсумкового контролю.

Шкала оцінювання

Для екзамену

Сума балів	Оцінка за національною шкалою
90–100	відмінно
70–89	добре
50–69	задовільно
0–49	незадовільно

10. Рекомендована література

Базова:

1. ДСТУ 3008-95 «Документація, звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». – Київ : Держстандарт України, 1995. – 38 с.
2. ДСТУ 4068-2002 «Документація. Звіт про геологічне вивчення надр. Загальні вимоги до побудови, оформлення та змісту». – Київ : Держстандарт України, 2002. – 39 с.
3. Донцов А.В. Методологія наукових досліджень : методичні рекомендації для студентів та аспірантів. – Харків : вид-во ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2014.
4. Малигіна В.Д. Методологія наукових досліджень : вид-во нац. університету водного господарства та природокористування, 2016.
5. Руководство к своду знаний по управлению проектами (PMBOK). – Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA / США: пер. с англ. – 3-е изд. – 2004. – 389 с.
6. Руководство по управлению инновационными проектами и программами (P2M): т. 1, версия 1.2 / пер. на рус. язык под ред. С.Д. Бушуева. – К.: «Науковий світ», 2009. – 173 с.
7. Мазур И.И. Управление проектами: Учеб. пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
8. Бушуев С.Д. Креативные технологии управления проектами и программами / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева, И.А. Бабаев, В.Б. Яковенко. – Київ : «Саммит-Книга», 2010. – 768 с.

Допоміжна:

1. Клепка С.І. Наукова робота і управління знаннями : навчальний посібник. – ПОППО, 2005.
2. Третяк О.В. Засоби та системи автоматизації наукових досліджень : навчальний посібник для вузів. – Київ : Київський університет, 2003.
3. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи та напрями розвитку / Руденко Л.Г., Козаченко Т.І., Ляшенко Д.О., Бочковська А.І. та ін. // За ред.

- Руденка Л.Г. – Київ: НВП «Видавництво «Наукова думка» НАН України», 2011. – 104 с.
4. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : Навчальний посібник для вузів. – Кондор, 2003.
 5. Пересадько В.А. Картографічне забезпечення екологічних досліджень і охорони природи. – Харків : вид-во ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2009.
 6. Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М. Картографічне моделювання. – Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999. – 328 с.
 7. Морозов В.В. Формування, управління та розвиток команди проекту (поведінкові компетенції): навч. посіб. / В.В. Морозов, А.М. Чередніченко, Т.І. Шпильова; за ред. В.В. Морозова. – Київ : Таксон, 2009. – 464 с.
 8. Грей К.Ф. Управление проектами: практическое руководство / К.Ф. Грей, Э.У. Ларсон; пер. с англ. – Москва : «Дело и Сервис», 2003. – 528 с.
 9. Потапов С.В. Как управлять проектом / С.В. Потапов. – Москва : Эксмо, 2006. – 160 с.

11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Авторські розробки лекційних та практичних робіт, представлених на сайті кафедри фізичної географії та картографії.