

**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра географії України та регіоналістики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан географічного факультету

Мирослав ЗАЯЧУК



«30» серпня 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
МОДЕЛЮВАННЯ Й ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ
РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ТА ГІС**

Вид дисципліни (за компонентом ОП): вибіркова

Освітньо-професійна програма: Географія

Спеціальність: 106 Географія

Галузь знань: 10 Природничі науки

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Назва факультету, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою: географічний

Мова навчання: українська

Чернівці 2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Моделювання й прогнозування розвитку регіонів України та ГІС» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Географія» спеціальності 106 Географія, галузі знань: 10 Природничі науки, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №4 від 28 березня 2022 р.).

Розробники: Наталія ЗАБЛОТОВСЬКА, кандидат географічних наук, доцент;

Погоджено з Гарантом
ОП «Географія»

 Василь ДЖАМАН

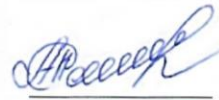
Затверджено на засіданні кафедри географії України та регіоналістики
Протокол №13 від “29” серпня 2023 року

Завідувач кафедри

 Іван КОСТАЩУК

Схвалено методичною радою географічного факультету
Протокол № 1 від “29” серпня 2023 року

Голова методичної ради факультету

 Наталя АНДРУСЯК

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни):

Дисципліна «Моделювання й прогнозування розвитку регіонів України та ГІС» спрямована на закріплення теоретичних знань в галузі географічних досліджень та формування умінь і прогнозування й моделювання розвитку процесів формування та використання природних, трудових, фінансових, технологічних ресурсів, демо-, промислово-, аграрно- та соціально-просторових процесів у регіонах із використанням ГІС технологій.

1.2. Мета навчальної дисципліни:

Мета курсу – формування у майбутніх фахівців-географів, умінь та навичок управління регіональним розвитком та розміщення продуктивних сил, необхідних для наукового передбачення суспільно-географічних аспектів соціально-економічного розвитку регіонів.

1.3. Завдання курсу:

- розкрити поняттєво-термінологічний апарат суспільно-географічної прогностики;
- розкрити методологічні основи суспільно-географічного прогнозування та моделювання регіонального розвитку;
- розкрити зміст наукової категорії „суспільно-просторові процеси” як об’єкту регіонального прогнозування;
- розкрити наукові та організаційні механізми суспільно-географічного моделювання та прогнозування регіонального розвитку;
- розкрити методику суспільно-географічного моделювання та прогнозування регіонального розвитку із використанням ГІС.

1.4. Пререквізити Курс є комплексним, інтегрує у собі базові знання, вміння і навички з багатьох інших географічних курсів і дисциплін, пов'язаний з курсом «Проблеми регіональної економіки».

2. Результати навчання:

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні набути такі **загальні компетентності**, як:

- ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні набути такі **фахові компетентності**, як:

СК 2. Здатність до наукового аналізу сучасних проблем та особливостей взаємодії природи й суспільства із застосуванням принципів раціонального використання територіальних ресурсів, основ законодавства у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку і планування територій

для розроблення пропозицій з оптимізації природокористування та забезпечення сталого розвитку регіонів.

СК 3. Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

СК 4. Здатність розробляти та сприяти впровадженню регіональних програм сталого розвитку територій, здійснювати геопланування територій різного ієрархічного рівня.

СК 5. Здатність здійснювати фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, процесів глобалізації, регіоналізації та урбанізації у світі, проводити їхню геоекологічну й суспільно-географічну експертизу та моніторинг.

СК 6. Здатність застосовувати у професійній діяльності теоретичні знання і практичні навички системного аналізу і синтезу, географічного моделювання та прогнозування.

СК 7. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку.

СК 8. Здатність планувати, проводити та публічно презентувати результати наукових досліджень, забезпечити зрозуміле донесення власних знань, висновків та аргументацій до фахівців і нефахівців.

СК 9. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу.

СК. 11. Вміння оперувати понятійно-категоріальним апаратом інтегрованих навчальних дисциплін.

Програмні результати навчання:

ПР05. Вміти виявляти, ставити та розв'язувати науково-прикладні проблеми, здійснювати критичну оцінку прийнятих рішень.

ПР07. Брати участь у розробленні програм та стратегій міського та регіонального розвитку, плануванні територій різного ієрархічного рівня

ПР09. Проводити фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, здійснювати їхню геоекологічну і соціально-економічну експертизу та моніторинг

ПР11. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму.

ПР12. Планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень.

ПР 14. Формулювати та вдосконалювати важливу дослідницьку задачу, для її вирішення збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни: Моделювання й прогнозування розвитку регіонів України та ГІС												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	Змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	V (II)	2(10)	5	150	2	15	30		-	105	-	іспит

3.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усьо го	у тому числі					усьо го	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
Змістовий модуль 1. Основи географічного моделювання												
Тема 1. Вступ до географічного моделювання	18	2	4			12	18	2	2			14
Тема 2. Методика географічного моделювання	18	2	4			12	18					18
Тема 3. Новітні методи географічного моделювання	18	2	4			12	18					18
Тема 4. Значення ГІС у прогнозуванні та моделюванні розвитку регіонів.	25	2	4			19	25		2			23
Разом за змістовим модулем 1	79	8	16			55	79	2	4			73
Змістовий модуль 2. Основи суспільно-географічного прогнозування												
Тема 5. Методологічні основи суспільно-географічного прогнозування регіонального розвитку.	21	2	4			15	21					21
Тема 6. Суспільно-просторові процеси як об'єкт регіонального прогнозування	21	2	4			15	21					21
Тема 7. Види, методи та способи регіонального прогнозування соціально-економічного розвитку	29	3	6			20	29	2	2			25
Разом за змістовим модулем 2	71	7	14			50	71	2	2			67
Усього годин	150	15	30			105	150	4	6			140

3.3. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва та зміст теми	Кількість годин	Кількість балів
	модуль 1	16	20
1.	Аналіз суспільно-географічних праць у спрямуванні моделювання та прогнозування у регіональному розвитку та просторовому плануванні	2	2
2.	Огляд методик щодо галузевих (екологічного, використання природних ресурсів, демографічного, соціальної сфери, сільськогосподарського а промислового розвитку, тощо) прогнозних оцінок суспільно-географічного розвитку регіонів	2	3
3.	Прогнозування використання природних ресурсів адміністративно-територіальної одиниці (АТО).	2	3
4.	Прогнозування демогеографічної ситуації в АТО	2	3
5.	Прогнозування розвитку промисловості АТО.	2	3
6.	Прогнозування розвитку сільського господарства АТО	2	3
7.	Прогнозування розвитку соціальної сфери АТО.	4	3
	модуль 2	14	20
8.	Визначення факторів соціально-економічного розвитку АТО та їх групування.	4	5
9.	Групування, кластеризація та типізація регіонів України	4	5
10.	Пошук визначальних факторів розвитку регіонів України	2	5
11.	Аналіз динамічних рядів та пошук тенденцій розвитку географічних процесів	4	5
	Разом	30	40

3.2.1. Тематика індивідуальних завдань

1. Напрями розвитку географічного моделювання у світі.
2. Напрями розвитку географічного моделювання в Україні.
3. Основні дослідницькі програми та кластери в галузі географічного моделювання.
4. Доробок окремих вчених в теорії та методології географічного моделювання
5. Значення методів математичної статистики в географії.
6. Методика побудови кореляційних моделей в географії.
7. Методика побудови регресійних моделей в географії.
8. Значення методів лінійного програмування в географічних дослідженнях.

3.2.2 Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1.	Вступ до географічного моделювання. Вивчення робіт відомих науковців
2.	Аналіз поняттєво-термінологічний апарату географічного моделювання
3.	Виявлення методики географічного моделювання
4.	Вивчення методик експертного моделювання в географії
5.	Ознайомлення з Математико-статистичним моделюванням в географії
6.	Ознайомлення з оптимізаційним моделюванням в географії
7.	Характеристика новітніх методів географічного моделювання
8.	Механізм суспільно-географічного прогнозування регіонального розвитку
9.	Методика експертного прогнозування регіонального розвитку
10.	Методика статистичного прогнозування регіонального розвитку

11.	Методика оптимізаційного прогнозування регіонального розвитку
12.	Методика нелінійного прогнозування регіонального розвитку
13.	Методика прогнозування ресурсів регіонального розвитку
14.	Методика прогнозування демопросторових процесів у регіоні
15.	Методика прогнозування розвитку господарства регіону

4. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю. Контроль знань студентів ґрунтується на здійсненні поточного і підсумкового контролю. Поточний контроль проводиться під час проведення практичних занять і модульної контрольної роботи (перевірка виконання самостійної роботи проходить під час модульної, шляхом винесення питань для самостійного опрацювання у зміст завдань для перевірки знань) та має на меті перевірку теоретичних знань та рівня підготовленості студента до виконання конкретного прикладного завдання. Підсумковий модульний контроль проводиться з метою оцінки й узагальнення результатів навчання на завершальному модульному етапі (іспит).

Засоби оцінювання. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: письмове й усне опитування, контрольні модульні роботи з використанням стандартизованих тестів; проекти; презентації результатів проведених досліджень та оцінювання виконання практичних робіт і самостійних робіт;

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни. Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (екзамену).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає: за 1 модуль – 30 (10 балів за теоретичний блок та 20 балів – за виконання практичних робіт); 2 модуль – 30 балів (10 балів за теоретичний блок та 20 балів – за виконання практичних робіт).

Студент, який набрав протягом нормативного терміну вивчення дисципліни 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати іспит і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати іспит з метою підвищення свого рейтингу за даною навчальною дисципліною. Якщо студент набрав менше 30 балів, він не допускається до складання іспиту.

Підсумкова оцінка за навчальну дисципліну, з якої складається екзамен, виводиться із суми балів поточного контролю за модулями (до 60 балів) та модуля-контролю (екзамену) – до 40 балів. Якщо студент за власною ініціативою чи бажанням, крім обов'язкових видів контролю (60 балів), виконує додаткові види роботи – ІНДЗ (фіксовані виступи, реферати, статті, участь в олімпіадах, наукових конференціях тощо), може отримати додатково 20 балів, які також підсумовуються до підсумкової оцінки. Зауважимо, що зміст індивідуальних дослідницьких робіт студентів подається через платформу Moodle де перевіряється на випадок не доброчесних дій студента. Загалом оцінка ІНДЗ передбачає оцінювання власне проведеної роботи та її захист.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти зобов'язані виконувати положення принципів академічної доброчесності: виконувати всі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб; не допускати списування під час проведення контрольних заходів (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв); надавати для оцінювання лише результати власної роботи; не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів; не публікувати і не розповсюджувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

Питання плагіату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: [Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича](https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view), [Положення про](#)

виявлення та запобігання плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view та Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view

Відповідно до вимог Болонської угоди проводиться місцева (національна) шкала визначення оцінок і шкала ECTS. Для їх порівняння використовується така таблиця:

<i>Рейтингова оцінка з дисципліни</i>	<i>Оцінювання в системі ECTS</i>	<i>Оцінка за національною шкалою</i>	<i>Залік за національною шкалою</i>
90-100	A	5 (відмінно)	Зараховано
80-89	B	4 (добре)	
70-79	C	4 (добре)	
60-69	D	3 (задовільно)	
50-59	E	3 (достатньо)	
35-49	FX	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання	Не зараховано
1-34	F	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним курсом	

Для здійснення контролю знань студентів викладач заповнює журнал, де вказуються оцінки за кожний навчальний елемент. Журнал зберігається у викладача. За модулями заповнюються відомості рубіжного контролю, які подаються і зберігаються на кафедрі. Скільки для повного забезпечення комунікації з викладачем використовується платформа дистанційного навчання Moodle, то фіксація набраних балів студентом під час вивчення курсу також ведеться у електронному додатку оцінювання на сторінці курсу.

Розподіл балів, які отримують студенти за кожен елемент

Поточне оцінювання (аудиторна (лекційний матеріал і практичні роботи) та самостійна робота)							Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
6	8	8	8	10	10	10		

5. Рекомендована література

Базова

1. Берданова О. В., Вакуленко В. М., Валентюк І. В., Ткачук А. Ф. Стратегічне планування розвитку об'єднаної територіальної громади: навч. посіб. / [О. В. Берданова, В. М. Вакуленко, І. В. Валентюк, А. Ф. Ткачук] – К. : – 2017. – 121 с.
2. Берданова О., Вакуленко В. Стратегічне планування місцевого розвитку. Практичний посібник / [Берданова О., Вакуленко В.]; Швейцарсько-український проект «Підтримка де-централізації в Україні – DESPRO. – К. : ТОВ «Софія-А». – 2012. – 88 с.
3. Веселовська Г.В. Комп'ютерна графіка : Навчальний посібник для вузів / Г. В. Веселовська, В. Є. Ходаков, В. М. Веселовський . - Херсон : ОЛДІ-плюс, 2004. – 582 с.
4. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2001.

– 170 с.

5. Заблотовська Н. Моделювання демогеографічних процесів (на матеріалах Хмельницької області) / Україна: географія цілей та можливостей / Матеріали XI з'їзду Українського географічного товариства (м. Київ, 24-27 квітні 2013 р.) / Зб. наук. праць. – К. : ФОП «Лисенко М.М.», 2013. – Т. II. – 339 с. – С. 64-66

6. Заблотовська Н. Індекс розвитку людського потенціалу як основний чинник добробуту населення Вінницької області / Н.В. Заблотовська, Т.В. Алексеева / Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. – Вип. 587-588 : Географія. – 216 с. – С. 192-194

7. Заячук М. Економіко-математичне моделювання оптимального землекористування у фермерському укладі України / М. Заячук, Н. Заблотовська, О. Заячук // Економічна та соціальна географія / [Я. Б. Олійник (відп. ред) та ін.] – 2017. – Вип. 77. – С. 19-2

8. Кравченко Т. В. Методи прогнозування регіонального економічного розвитку [Текст] // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: С. І. Шкарабан (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2013. – Том 13. – С. 88-94.

9. Мезенцев К.В. Регіональне прогнозування соціально-економічного розвитку: Навч. посіб. – К.: ВПЦ „Київський ун-тет”, 2004. – 82 с.

10. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: Монографія. – К.: ВПЦ „Київський ун-т”, 2005. – 253 с.

11. Сухоруков А. І. Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України: монографія / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харазішвілі. – К.: НІСД, 2012. – 368 с.

12. Яворська В.В. Предметна і методологічна визначеність геодемографічних досліджень. / В.В. Яворська, Н.В. Заблотовська / Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., присвяч. 75-річчю утворення Луганської області (8-10 жовтня 2013 р., м. Луганськ). – Луганськ: Вид-во «ДЗ ЛНУ ім. Т. Шевченка», 2013. – 316 с. — С. 266-271.

Допоміжна

1. Статистичні збірники «Україна в цифрах»

2. 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.

3. 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».

4. Olexandra Chubrey, Natalia Zablotoska, Oksana Zayachuk. Territorial differences in educational achievements in geography of the students of comprehensive institutions of the Chernivtsi region (on the example of the External Independent Testing (EIT) in geography) / - / Lucrarile Seminarului Geografic «Dimitrie Cantemir» (Dimitrie Cantemir Geograph Journal)/ - 2015. - Vol. 39, # 1.- P. 121-130. (Румунія, Ясси: “Alexandru Ioan Cuza” Universite From Iasi).

5. Olha Danilova, Nataly Zablotoska, Inna Pashaniuk. Eco-Marketing tendencies of Hotel Industry Development – Component of the European Integration Process in Ukraine / The USV Annals of Economics and Public Administration/ - Vol. 17, No 1(25).- 2017. – С. 72-78.

Інформаційні ресурси

1. Державний комітет статистики України - <http://www.ukrstat.gov.ua>

2. www.wikipedia.org.ua

3. <http://office.microsoft.com/uk-ua/>

4. <http://maps.google.com.ua/>