

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет біології, географії та екології**  
**Кафедра географії та екології**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з навчальної та науково-педагогічної роботи, голова науково-методичної ради

Дар'я МАЛЬЧИКОВА

«08» жовтня 2021 р.

**Програма атестації здобувачів вищої освіти**  
**КОМПЛЕКСНИЙ ІСПИТ ЗА ФАХОМ**

Суспільно-географічне прогнозування, Планування територій, Методика викладання фахових дисциплін у закладах вищої освіти  
**ПУБЛІЧНИЙ ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ)**

Спеціальність 106 Географія  
Освітня програма Географія  
Рівень вищої освіти другий (магістерський)  
Форма навчання денна

**ПОГОДЖЕНО**

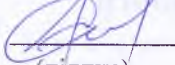
на засіданні науково-методичної ради факультету біології, географії та екології  
Голова НМР \_\_\_\_\_ Шкуропат А.В.

«8» жовтня 2021 р., пр. № 1 а

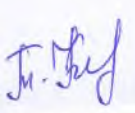
Херсон, 2021 р.

Затверджено на засіданні кафедри  
географії та екології

Протокол № 3 від 4 жовтня 2021 р.

Завідувач  Давидов О.В.  
(підпис) (П.І.Б.)





**ЗМІСТ**

1. Пояснювальна записка	4
2. Програма з модулю I «Суспільно-географічне прогнозування»	6
3. Рекомендована література до модуля I	13
4. Програма з модулю II «Планування територій»	14
5. Рекомендована література до модуля II	20
6. Програма з модулю III «Методика викладання фахових дисциплін у закладах вищої освіти»	21
7. Рекомендована література до модуля III	23
8. Критерії оцінювання до комплексного іспиту	24
9. Вимоги до кваліфікаційної роботи (проєкту)	26
10. Критерії оцінювання до кваліфікаційної роботи (проєкту)	27
11. Список рекомендованих джерел для підготовки кваліфікаційної роботи (проєкту)	29

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Атестація передбачає перевірку знань здобувачів з дисциплін «Суспільно-географічне прогнозування», «Планування територій», «Методика викладання фахових дисциплін у закладах вищої освіти», а також публічний захист кваліфікаційної роботи (проєкту).

Метою комплексного іспиту є необхідність встановлення рівня теоретичних знань здобувачів про формування у майбутніх фахівців з географії знань і навичок, необхідних для наукового передбачення суспільно-географічних аспектів соціально-економічного розвитку, планування територій як сфери науково-практичної і проєктної діяльності людини, нормативно-правову базу планування, про взаємодію органів державної влади, управління, місцевого самоврядування різних рівнів у виробленні та реалізації політики регіонального розвитку в сфері планування територій та їх готовність до самостійної практичної діяльності.

Процес підготовки магістрів з географії передбачає окрім опанування професійними знаннями та навичками, ще й формування знань та навичок викладача, методиста, психолога, які б сприяли формуванню фахівців із синтезованими знаннями та вміннями, що адекватні кваліфікаційними вимогам, які висуваються до них. Необхідно встановити, як глибоко молоді викладачі усвідомлюють структуру, зміст та основну мету географічної освіти у закладах вищої освіти. Розкриваючи основні поняття та принципи викладання географічних дисциплін, здобувачі повинні особливу увагу приділяти практичному їх використанню.

На атестації випускники повинні продемонструвати глибокі знання про:

- сутність, значення, об'єкти, історію становлення, розвиток, методологічні підходи та принципи, види, методи, способи суспільно-географічного прогнозування, методику прогнозування галузевих суспільно-просторових процесів;
- сукупність проєктно-планувальних робіт і місце в ній географічної науки, можливості територіального планування в сучасних соціально-економічних умовах України, теоретичні, методичні і прикладні аспекти дисципліни, здобувачі повинні особливу увагу приділяти висвітленню практичних аспектів планування території регіону;
- теоретичні питання з методики викладання географії у закладах вищої освіти, особливості нової парадигми освіти та навчання; методів та форм вивчення фахових освітніх компонент; етапів підготовки лекційних занять, методики їх проведення; сучасних активних форм навчання здобувачів ЗВО; навчально-методичного забезпечення освітніх компонент.

При оцінюванні якості знань здобувачів атестаційна комісія враховує ступінь розуміння мети сучасної географічної освіти, знання її структури, змісту, методів навчання і вміння їх творчо застосовувати у навчально-виховному процесі.

При складанні комплексного іспиту та захисту кваліфікаційної роботи (проекту) здобувач повинен продемонструвати набуті загальні та фахові компетентності, а саме:

**Інтегральна компетентність:**

Здатність і готовність спрямувати дії на розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у сферах регіонального розвитку, природокористування, природо-охоронної діяльності, міського і районного планування.

**Загальні компетентності:**

ЗК 1. Здатність використовувати знання та уміння, набуті у процесі вивчення іноземної мови, у відносинах з контрагентами та під час обробки іншомовних джерел інформації;

ЗК 2. Здатність використовувати методологічний апарат наукових досліджень для вирішення теоретичних і прикладних завдань, що постають перед фахівцями у галузі освіти та науки;

ЗК 5. Здатність працювати з інформацією, знати інформаційні потреби суспільства, інформаційно-пошукові ресурси та вміння управляти інформацією в професійній діяльності;

**Фахові компетентності:**

ФК 1. Здатність використовувати знання, уміння, навички в галузі організації, інформаційного забезпечення та ефективності наукових досліджень.

ФК 2. Здатність і готовність аналізувати та моделювати стан та розвиток регіональних суспільних і природних систем.

ФК 3. Здатність і готовність спрямувати дії на розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у сферах регіонального розвитку, природокористування, природоохоронної діяльності, міського і районного планування.

ФК 4. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети) для картографування природних, суспільних явищ і процесів та екологічних досліджень.

**Програмні результати:**

ПРН 2. Розробляти, керувати та управляти проектами з географії, оцінювати і забезпечувати якість робіт.

ПРН 3. Планувати і здійснювати дослідження в межах своїх професійних обов'язків.

ПРН 5. Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в області географічних наук.

ПРН 7. Моделювати геосферні об'єкти і процеси, застосовуючи картографічні і математичні методи та геоінформаційні технології.

ПРН 14. Використовувати графічні способи презентації географічної літератури або власного дослідження, включно з картографічним методом, його принципами та правилами

## 2. ПРОГРАМА З МОДУЛЮ І «СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ»

### **Вступ до суспільно-географічного прогнозування**

*Об'єкти суспільно-географічного прогнозування.* Регіон як онтологічний об'єкт суспільно-географічного прогнозування. Суспільно-просторовий процес як гносеологічний об'єкт суспільно-географічного прогнозування. Просторово-часова організація людської діяльності в регіоні як предмет дослідження суспільно-географічної прогностики.

*Значення суспільно-географічного прогнозування.* Конструктивний характер суспільно-географічних прогнозів. Суспільно-географічні прогнози як інформаційно-аналітична база обґрунтування заходів регіональної політики. Прогнозування як функція держави. Закон України „Про державне прогнозування та розроблення програм соціально-економічного розвитку”.

*Прогностичні ефекти.* Самоорганізація прогнозу. Самоліквідація прогнозу. „Парадокс прогностичного зрушення”. Прогностична паніка.

### **Методологічні основи суспільно-географічного прогнозування**

*Історія розвитку суспільно-географічної прогностики.* Історія розвитку науки як еволюція дослідницьких програм. Етап становлення (1930-50-ті рр.): описово-регіоналістична та розміщенська дослідницькі програми. Етап формування теоретичних основ (1960-80-ті рр.): формально-математична та соціально-гуманістична дослідницькі програми. Сучасний етап (з 1990-х рр.): теоретичні, методологічні та методичні новації.

*Методологічні рівні суспільно-географічного прогнозування.* Філософська методологія. Загальнонаукова методологія. Системно-структурний, біхевіористичний, синергетичний міждисциплінарні підходи. Суспільно-географічна методологія. Методика і техніка суспільно-географічного прогнозування. Процедури та прийоми прогнозування.

*Поняттєво-термінологічний апарат.* Передбачення: наукове і ненаукове. Прогноз як наукове передбачення. Прогноз, прогнозування, прогностика. Відмінності у поняттях прогноз, план, програма, проект. Період (глибина) ретроспекції, тренд, прогнозний горизонт. Довірчий інтервал прогнозу. Прогностичний фон. Суспільно-географічний прогноз і прогнозування. Суспільно-географічне прогнозування як процес наукового передбачення змін у часі станів просторової організації людської діяльності у регіонах.

*Принципи суспільно-географічного прогнозування.* Світоглядно-філософські принципи: діалектизму, об'єкт-суб'єктної єдності, поліконцептуальності, рефлексії (самопізнання), ціннісної орієнтації. Загальнонаукові принципи: системності, холістичності, самоорганізації, еволюційності (поступальності), поліінформативності. Суспільно-географічні принципи: територіальної цілісності, просторово-часової єдності, територіальної ієрархічності, регіонального типологізму. Методичні

принципи: історичності, цільової спрямованості, варіантності, аналогій, внутрішньої несперечливості.

### **Суспільно-просторові процеси як об'єкт прогнозування**

*Поняття про суспільно-просторові процеси, їх класифікація.* Поняття про процеси. Процес як послідовна зміна в часі станів розвитку об'єкту дослідження. Суспільно-просторові процеси. Класифікація суспільно-просторових процесів. Елементарні процеси. Базисні процеси: переміщення та локалізація. Основні процеси: територіальне концентрування, просторова дифузія, районоутворення, територіальне агломерування. Інтегральні процеси: регіональний розвиток, регіональна стагнація, регіональна деградація.

*Чинники розвитку суспільно-просторових процесів.* Передумови розвитку: ресурсні фактори (природні, трудові, фінансові, технологічні), фактори місця (вигідність суспільно-географічного положення, наявність ефектів просторової взаємодії), умови розвитку (природне, економічне, соціально-культурне, політико-правове середовище). Управлінські чинники: раціональність прийняття управлінських рішень, вибір стратегій розвитку регіонів. Чинники самоорганізації.

*Закономірності розвитку суспільно-просторових процесів.* Циклічність. Стадійність. Гетерохронна коеволюційність. Комплексність.

*Типи розвитку суспільно-просторових процесів.* Динамічний ряд, просторовий ряд, матриця динамічно-просторової інформації. Індикатори динаміки розвитку суспільно-просторових процесів: абсолютний приріст, темп приросту, темп зростання, коефіцієнт зростання. Лінійний, експоненційний, асимптотичний та змішаний типи розвитку суспільно-просторових процесів, їх математичний вираз.

### **Види, методи та способи прогнозування**

*Види суспільно-географічних прогнозів:* за метою (пошукові, цільові), за рівнем узагальнення (інтегральні, галузеві), за просторовими масштабами (глобальні, світорегіональні, національні, регіональні, локальні), за величиною прогнозного горизонту (довго-, середньо- та короткотермінові), за формою виразу результатів (кількісні, якісні), за кількістю використаних методів (сингулярні, комбіновані).

*Систематизація методів суспільно-географічного прогнозування.* Експертні методи, умови їх застосування. Методи індивідуальної та колективної експертизи. Фактографічні методи, умови їх застосування. Методи аналізу та прогнозування динаміки регіонального розвитку. Методи аналізу та прогнозування просторової взаємодії. Методи таксономічного групування, класифікації. Методи оптимізації розвитку регіонів.

*Способи прогнозування:* екстраполяційний, нормативний, комбінований. Екстраполяційне прогнозування: суть, умови застосування, переваги та недоліки. Нормативне прогнозування: суть, умови застосування, переваги та недоліки. Комбіноване прогнозування.

### **Механізм суспільно-географічного прогнозування**

Етапи суспільно-географічного прогнозування. Початковий етап. Постановка мети, визначення завдань. Формулювання робочої гіпотези прогнозу. Обґрунтування прогнозних індикаторів. Вибір методів суспільно-географічного прогнозування. Їх залежність від мети, завдань, можливостей прогнозування; специфіки об'єкту прогнозування; повноти і достовірності інформації; довжини прогнозного горизонту. Визначення інформаційної бази, збір та систематизація даних.

Аналітико-розрахунковий етап. Побудова логіко-географічної моделі. Формалізація. Аспекти формалізації: семантичний, синтаксичний, прагматичний. Рівні формалізації: повна, неповна, часткова. Побудова географо-математичної моделі. Здійснення розрахунків. Інтерпретація отриманої інформації. Верифікація прогнозів. Пряма, непряма, інверсна, консеквентна верифікація. Достовірність та точність прогнозів. Похибка як міра точності прогнозів. Джерела похибок. Міра якості прогнозу. Абсолютна похибка прогнозу, квадратична похибка прогнозу, коефіцієнт розбіжності. Обґрунтування варіантів прогнозів.

Синтетично-конструктивний етап. Узагальнення часткових прогнозів. Обґрунтування оптимальної територіальної спеціалізації. Обґрунтування перспективної просторово-часової організації людської діяльності у регіонах. Делімітація територій, що потребують державної підтримки. Обґрунтування заходів регіональної політики.

*Організація прогнозування.* Вибір та затвердження виконавців прогнозування. Функції учасників державного прогнозування соціально-економічного розвитку. Визначення основних прогнозних документів. Регіональні схеми планування території. Прогнози соціально-економічного розвитку регіонів. Поточні плани соціально-економічного розвитку регіонів. Визначення строків виконання прогнозування: за календарними строками та неперервне. Визначення форми організації прогнозування: „зверху вниз”, „знизу вверх”, комбінована. Матеріально-технічне та фінансове забезпечення прогнозування. Практична реалізація прогнозів: оголошення, поширення та використання прогнозів.

### **Динамічне географо-математичне моделювання як засіб прогнозування**

*Поняття про моделі.* Модель як спрощений вираз реального об'єкту дослідження, його “замінник”. Модель як джерело нової інформації про об'єкт дослідження. Систематизація моделей. Предметні та образно-знакові моделі. Предметні моделі: природні, штучні, предметно-аналогові. Образно-знакові моделі: образні, аналогово-знакові, формально-знакові. Статичні та динамічні моделі. Стохастичні та детерміновані моделі. Географо-математичні, геоінформаційні та біхевіористичні моделі. Функції моделей: психологічна, збірна, логічна, нормативна, систематизуюча, конструктивна, пізнавальна. Вимоги до моделей.

*Моделювання як засіб наукового пізнання.* Переваги та недоліки моделювання. Структура моделювання: суб'єкт пізнання, модель, об'єкт



дослідження. Математичне моделювання. Математичні моделі в географії: географо-математичні моделі. Математична та змістова (географічна) структури моделі. Етапи динамічного моделювання суспільно-просторових процесів: побудова, вивчення та використання моделей.

*Використання динамічного моделювання для цілей прогнозування.* Ситуаційне моделювання. Побудова моделей сучасного стану розвитку процесів. Виявлення проблем та особливостей розвитку суспільно-просторових процесів. Ретроспективне моделювання. Побудова моделей ретроспективного аналізу розвитку процесів. Виявлення тенденцій та закономірностей розвитку суспільно-просторових процесів. Прогнозне моделювання. Побудова моделей прогнозу розвитку процесів. Виявлення можливих шляхів розвитку суспільно-просторових процесів.

### **Методика експертного прогнозування**

*Умови використання методів експертних оцінок.* Незацікавленість експертів у результатах прогнозування. Отримання кількісно визначених відповідей експертів. Узгодженість думок експертів. Показники оцінки рівня узгодженості думок експертів: коефіцієнт множинної рангової кореляції, коефіцієнт конкордації.

*Аналіз результатів експертного прогнозування.* Медіанний спосіб. Спосіб із використанням вагових коефіцієнтів компетентності експертів. Коефіцієнти аргументованості, ступеня знайомства з проблемою.

*Метод Дельфі.* Ітераційність методу. Середні значення, медіани, нижній та верхній кuartилі, інтерквартильний розмах.

*Метод „мозкової атаки”.* Формування групи експертів. Складання проблемної записки учасника. Генерація ідей. Систематизація ідей. Руйнація ідей. Оцінка критичних зауважень. Обґрунтування прогнозу.

### **Методика статистичного прогнозування**

*Статистичний аналіз динамічних рядів.* Стаціонарні та нестаціонарні динамічні ряди. Перевірка динамічного ряду на стаціонарність. Перевірка динамічного ряду на відповідність закону нормального розподілу. Статистичні параметри, що характеризують стаціонарний динамічний ряд: стандартне відхилення, стандартна помилка. Статистичний параметр, що характеризує нестаціонарний динамічний ряд: середньоквадратична помилка. Програмне забезпечення: Statistica for Windows (модуль Basic Statistics).

*Декомпозиційні прогнозні моделі.* Сутність та сфера застосування. Нестаціонарні динамічні ряди як статистична база декомпозиційного моделювання. Складові нестаціонарного динамічного ряду: тренд, циклічні (регулярні) коливання, випадкові (нерегулярні) коливання. Методи побудови декомпозиційних моделей. Виявлення циклічних коливань. Спектральний аналіз. Програмне забезпечення: Statistica for Windows (модуль Time Series / Forecasting). Виявлення випадкових коливань. Згладжування динамічних рядів. Згладжування за допомогою ковзної середньої. Програмне забезпечення: Microsoft Excel (статистичні функції). Експоненційне

згладжування. Програмне забезпечення: Statistica for Windows (модуль Time Series / Forecasting).

*Трендові прогнози моделі.* Сутність та сфера застосування. Нестационарні динамічні ряди як статистична база трендового моделювання. Методи побудови трендових моделей. Аналітичне вирівнювання. Апроксимація. Схема апроксимації динамічних рядів. Критерії апроксимації. Оцінка моделі. Похибка апроксимації. Обрахунок прогнозних параметрів. Довірчий інтервал прогнозу. Стрибок за довірчі границі екстраполяції. Програмне забезпечення: Microsoft Excel (підбір та побудова лінії тренду).

*Прогнози моделі множинної регресії.* Сутність та сфера застосування. Стационарні динамічні ряди як статистична база кореляційно-регресійного моделювання. Пошук тісноти зв'язку. Парний та множинний коефіцієнти кореляції. Псевдокореляція. Пошук форми зв'язку. Рівняння регресії. Параметри моделі. Оцінка побудованої моделі. Оцінка адекватності моделі реальному процесу: критерій Фішера. Оцінка статистичної достовірності параметрів моделі: критерій Стьюдента. Оцінка повноти моделі: коефіцієнт детермінації. Обрахунок прогнозних параметрів. Довірчий інтервал прогнозу. Програмне забезпечення: Statistica for Windows (модуль Multiple Regression).

*Використання факторного аналізу для цілей прогнозування.* Сутність та сфера застосування. Оцінка чинників розвитку суспільно-просторових процесів. Факторні навантаження. Визначення кількості факторів. Критерії їх визначення: Кайзера, за кумулятивним відсотком, „кам'янистого осипу” Кеттеля. Обернення осей координат. Критерії розподілу показників між факторами. Інтерпретація факторів. Оцінка сили впливу факторів. Факторні ваги. Регіональні відміни у впливі факторів. Програмне забезпечення: Statistica for Windows (модуль Factor Analysis).

*Використання кластерного та дискримінантного аналізів для цілей прогнозування.* Кластерний аналіз: сутність та сфера застосування. Групування регіонів за подібністю обраних показників. Критерії їх об'єднання у кластери. Поняття відстані між об'єктами. Агломеративні методи кластеризації. Методи одиничного, повного, „середнього” зв'язку, центроїдний. Дендрограма кластеризації. Визначення кількості та складу кластерів. Інтерпретація кластерів. Дивізивні методи кластеризації. Метод k-середніх. Вибір оптимальної кількості кластерів. Програмне забезпечення: Statistica for Windows (модуль Cluster Analysis). Дискримінантний аналіз: сутність та сфера застосування. Незалежні та групуючі змінні. Функції класифікації. Критерій визначення типу розвитку регіону. Програмне забезпечення: Statistica for Windows (модуль Discriminant Analysis).

### **Методика оптимізаційного прогнозування**

*Моделі лінійного програмування.* Сутність та сфера застосування. Структура моделі: функція мети, система обмежень, що накладаються на невідомі змінні. Виробнича задача лінійного програмування. Симплексний метод лінійного програмування. Транспортна задача лінійного програмування. Закрита та відкрита транспортна задача. Виробничо-

транспортна задача. Методи розподільні, потенціалів, диференціальних рент, розрахункових складових. Програмне забезпечення: QSB, PLP, TRANS.

*Балансові моделі.* Сутність та сфера застосування. Методи побудови балансових моделей. Загальний вигляд моделі. Моделі міжгалузевого балансу, “витрати-випуск”. Коефіцієнти прямих та повних витрат. Умовно динамічні (статичні) та динамічні балансові моделі. Ресурсні обмеження. Баланси витрат трудових ресурсів, основних виробничих фондів.

*Гравітаційні прогнозні моделі.* Сутність та сфери використання. Поняття „маси” географічних об’єктів. Відстані у гравітаційних моделях: геодезичні, затрат і зусиль, метафоричні. Методи теорії поля. Пошук емпіричних залежностей.

*Математико-картографічні моделі.* Сутність та сфера застосування. Просторові ряди як статистична база математико-картографічного моделювання. Методи побудови математико-картографічних моделей. Статистична поверхня. Побудова серій карт статистичних поверхонь. Метод поля потенціалів, індексний метод. Прогнозні карти статистичних поверхонь. Трендова та залишкова поверхні. Побудова карт трендової та залишкової поверхонь. Просторова регресія. Просторове згладжування. Прогнозні карти залишкових поверхонь. Програмне забезпечення: Surfer, Potent.

### **Методика прогнозування галузевих суспільно-просторових процесів**

*Прогнозування процесів формування та використання ресурсів.* Методика прогнозування природних ресурсів: прогнози запасів та потреб, побудова балансів мінерально-сировинних, водних, земельних та лісових ресурсів. Методика прогнозування ресурсів праці. Методика прогнозування фінансових і технологічних ресурсів. Прогноз інтегрального ресурсного потенціалу.

*Прогнозування демопросторових процесів.* Інерційність демопросторових процесів. Залежність між масштабом території та прогнозним горизонтом. Методика прогнозування чисельності та складу населення. Методика прогнозування природного та механічного руху населення. Методика прогнозування розселення населення.

*Прогнозування виробничо-просторових процесів.* Методика прогнозування обсягів та структури промислового виробництва. Методика прогнозування розміщення промислового виробництва. Методика прогнозування площ та структури сільськогосподарських угідь регіону. Методика прогнозування обсягів, структури та продуктивності сільськогосподарського виробництва.

*Прогнозування соціально-просторових процесів.* Методика прогнозування забезпеченості населення регіону закладами соціальної інфраструктури. Методика прогнозування матеріально-побутового, культурно-освітнього та медично-рекреаційного обслуговування населення.

### **Microsoft excel**

Загальний вигляд на екрані. Меню користувача. Панелі інструментів. Робоче поле. Аркуші. Закладки.

Документи Excel, їх типи. Експорт-імпорт документів.

Вибір параметрів ячеек. Введення цифрової інформації. Вибір стилю цифр. Введення текстової інформації.

Математичні операції з рядками чисел. Розрахунок за формулами.

Блок статистичної обробки інформації. Стандартні функції. Математичні та статистичні функції.

Графічний блок Excel. Майстер діаграм. Побудова графіків, гістограм, діаграм. Стандартні і нестандартні діаграми.

Блок аналізу даних. Розробка сценаріїв. Розв'язок оптимізаційних задач. Кореляційно-регресивний аналіз.

### **Statistics for windows**

Загальний вигляд на екрані. Меню користувача. Панелі інструментів.

Документи Statistica, їх типи. Експорт-імпорт документів. Робота з файлами. Введення нових даних.

Модуль “Basic Statistics”. Розрахунок описової статистики. Побудова кореляційної матриці. Тести на відповідність нормальному розподілу.

Модуль “Multiple Regression”. Кореляційно-регресивний аналіз. Розрахунок рівняння регресії. Оціночні параметри.

Модуль “Cluster Analysis”. Кластерний аналіз. Об'єднувчі методи. Метод к-середніх. Побудова дендрограми. Модуль “Discriminant Analysis”. Дискримінантний аналіз. Розрахунок дискримінуючих та класифікаційних функцій.

Модуль “Factor Analysis”. Факторний аналіз. Вибір кількості факторів. Аналіз факторних навантажень. Оцінка факторних ваг.

Модуль “Time Series Forecasting”. Аналіз динамічних рядів. Перевірка динамічних рядів на стаціонарність. Виявлення тренду. Усунення автокореляції. Згладжування динамічних рядів. Експоненційне згладжування. Сезонне згладжування.

### 3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДО МОДУЛЯ І

1. Боровиков В.П. Популярное введение в программу Statistica. М., 1998.
2. Боровиков В.П., Боровиков И.П. Statistica – статистический анализ и обработка данных в среде Windows.
3. Боровиков В.П., Ивченко Р.И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивной практики на компьютере. М., 2000.
4. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування. К., 2001.
5. Ильина О.П., Макарова Н.В. Статистический анализ и прогнозирование экономической информации в электронной таблице Excel 5.0. СПб, 2000.
6. Ильина О.П., Маркова Н.В. Статистический анализ и прогнозирование экономической информации в электронных таблицах Excel 5.0 Microsoft. СПб, 1998.
7. Мезенцев К.В. Регіональне прогнозування соціально-економічного розвитку. К., 2004.
8. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку. К., 2005.
9. Операційна система Windows 98. К., 2002.
10. Прогнозирование в экономической географии. Казань, 1990.
11. Семенов М.И. Автоматизированные информационные технологии в экономике. М., 2000.
12. Ситник В.Ф., Краєва О.С. Технологія автоматизованої обробки інформації. К., 1998.
13. Трофимов А.М., Шарыгин М.Д. Экономико-географическое прогнозирование. Пермь, 1988.

#### 4. ПРОГРАМА З МОДУЛЮ II «ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ»

**Вступ.** Поняття про територіальне планування як про науку і практику просторово-функціональної організації простору. Підходи до визначення територіального планування. Особливості територіального планування. Основні цілі і завдання територіального планування. Загальна послідовність виконання проектних робіт. Структура і види проектно-планувальних робіт. Місце і роль територіального планування в структурі проектно-планувальних робіт. Поняття про схеми і проекти територіального планування.

**Об'єкт і предмет територіального планування.** Поняття про об'єкт територіального планування як частину території країни (економічного району, області), що має подібні проблеми планувальної організації і спільні господарські зв'язки. Залежність розмірів території від деталізації дослідження. Поняття про територіальні планувальні системи як предмет територіального планування. Склад і особливості планувальних систем, їх відмінність від соціально-економічних та виробничо-територіальних систем. Структура планувальних систем, їх основні підсистеми: промислові, сільськогосподарські, розселення населення, інженерних споруд та комунікацій, обслуговування населення, рекреаційні, резервні та ін.

**Взаємозв'язки територіального планування з іншими науками.** Зв'язки з науками географічного циклу: галузевими дисциплінами суспільної та природничої географії, картографією. Зв'язки з науками містобудівного циклу: архітектурою, містобудуванням, інженерно-технічними науками. Зв'язки з науками економічного циклу: розміщенням продуктивних сил, регіональною економікою, галузевими економічними дисциплінами, демографією. Зв'язки з науками медичного циклу: санітарно-гігієнічні дисципліни. Зв'язки з загальнотеоретичними та методологічними науками: наукознавство, загальна теорія систем, статистика, кібернетика, прогностика. Формування власної теоретичної бази науки, трансформація підходів і методів суміжних наук в специфічні методи і прийоми територіального планування.

**Історія виникнення і розвитку територіального планування.** Передумови виникнення науки. Перші схеми і проекти територіального планування найбільших західноєвропейських міст. Розвиток територіального планування у Великій Британії, Німеччині, Франції, США та інших розвинених країнах. Виникнення територіального планування в Радянському Союзі: план ГОЕЛРО, наступні плани соціально-економічного розвитку країни. Українська школа територіального планування – одна з провідних шкіл колишнього СРСР. Етапи розвитку українського територіального планування. Сучасний стан дисципліни в Україні та провідних державах світу.

**Методологічні засади територіального планування.** Основні властивості планувальних систем. Властивості складності, стохастичності,

інерційності, поліієрархічності, динамізму, конфліктності ситуацій, географічної конкретності тощо.

Основні підходи до дослідження і конструювання систем. Системний підхід як напрямок пошуку найбільш загальних закономірностей, що дозволяють розробити стратегію досягнення поставленої мети. Кібернетичний підхід як напрямок автоматизації конструювання систем. Інформаційний підхід як напрямок, спрямований на збереження і накопичення інформації задля можливості оперативної корекції проектів.

Прогнозування планувальних систем. Поняття про прогнозування у територіальному плануванні. Сфери прогнозування. Види прогнозів за часовою глибиною: коротко-, середньо-, довго- і наддовготермінові прогнози; особливості цих прогнозів. Поняття про плани і прогнози в територіальному плануванні, їх відмінність. Фактори невизначеності у територіальному плануванні та їх оцінка. Методи прогнозування: функціонального зонування території, архітектурно-планувального аналізу, техніко-економічного аналізу, варіантів, балансовий, виробничих циклів, математико-статистичні, екстраполяції, порівняльно-географічний, експертних оцінок тощо.

Принципи конструювання планувальних систем. Поняття про принципи конструювання планувальних систем, їх зв'язок з властивостями систем. Основні принципи конструювання: загальної ефективності планування, субоптимізації, віддаленої перспективи, оптимізації ієрархічної структури, зональної організації, архітектурно-планувального оптимуму, резервної реакції, реалістичності у виборі критеріїв і оцінок, врахування географічної специфіки території та ін.

**Аналіз території у територіальному плануванні.** Основні етапи аналізу території: аналіз природних умов і ресурсів; комплексна оцінка території; визначення демографічної місткості території і виділення ділянок під перспективне господарське освоєння.

Аналіз природних умов і ресурсів. Основні завдання даного етапу робіт. Особливості оцінки природних умов і ресурсів на територіях з різним функціональним використанням. Пофакторна оцінка природних умов і ресурсів: геологічні, геоморфологічні, гідрогеологічні, мінерально-сировинні, інженерно-геологічні, кліматичні, гідрографічні, ґрунтові, рослинні, ландшафтні тощо.

Комплексна оцінка території. Мета і завдання комплексної оцінки території. Оцінка часткова і повна. Антропогенні фактори, що враховуються при комплексній оцінці території. Категорії ділянок території за ступенем сприятливості умов: сприятливі, відносно сприятливі, несприятливі; підходи до виділення ділянок різних категорій. Способи оцінки сприятливості території: ранжування факторів, бальна оцінка, вартісна оцінка, комплексна оцінка.

Демографічна місткість території. Поняття демографічної місткості території як максимальної кількості жителів, що можуть бути розміщені в її

межах за умов забезпечення найважливіших повсякденних потреб населення за рахунок власних ресурсів та за умови збереження екологічної рівноваги. Часткові та інтегральні показники демографічної місткості території.

Показники, що характеризують територію, рекомендовану до перспективного використання: прив'язка до місцевості, розмір, відомості про землекористувачів, інформація про природні умови і ресурси, наявність мінерально-сировинних, водних, трудових тощо ресурсів, відомості про транспортні та інженерні комунікації та ін.

**Аналіз населення і трудових ресурсів.** Визначення основних демографічних показників території: загальна чисельність населення, розподіл на міське і сільське, відомості про природний і механічний рух, дані про статеву-вікову структуру тощо.

Прогнозування чисельності населення за демографічними показниками. Методи прогнозування: графічний, екстраполяції, регресійного аналізу, перестановки віків та ін. Аналіз відношення населення до праці: баланс трудових ресурсів, відомості про освіту, кваліфікацію, зайнятість, трудову активність жінок тощо. Фактори, що впливають на зайнятість населення. Поділ населення території на зайняте в містоутворюючих, містозабезпечуючих і містообслуговуючих галузях. Прогноз чисельності населення методом трудового балансу.

**Перспективи розвитку господарства території.** Галузева структуризація господарської діяльності. Галузі матеріального виробництва: промисловість, сільське господарство, лісове господарство, транспорт, зв'язок, будівництво, торгівля, матеріально-технічне постачання та ін. Галузі невиробничої сфери: житлово-комунальне господарство, побутове обслуговування, охорона здоров'я, соціальне забезпечення, освіта, наука, культура, мистецтво, кредитування і страхування, управління тощо.

Містобудівельна структуризація господарства. Поняття про містоутворюючі галузі як такі, що виконують зовнішню функцію поселення. Поняття про містозабезпечуючі галузі як такі, що забезпечують життєдіяльність поселення. Поняття про містообслуговуючі галузі як такі, що забезпечують потреби мешканців поселення.

Класифікація галузей за характером опосередкованості від природної підсистеми. Первинний сектор: (сільське господарство і гірничо-видобувна промисловість); вторинний сектор (обробна промисловість); третинний сектор (сфера обслуговування); четвертинний сектор (наука і управління).

Прогноз розвитку господарства території. Виявлення найбільш ефективних галузей спеціалізації. Визначення ступеню перспективності спеціалізації. Визначення шляхів і напрямків розвитку подальшої спеціалізації виходячи з наявних місцевих ресурсів і можливостей їх використання.

**Аналіз промисловості.** Поняття про промисловість як галузь господарства, що має найвищий районоутворюючий та містоутворюючий



потенціал, значною мірою визначає масштаби і ступінь розвитку поселень, виробничої і невиробничої інфраструктури.

Принципи розміщення промисловості: раціонального і комплексного розміщення, збалансованості і пропорційності, обмеженого централізму тощо. Передумови і фактори раціонального розміщення промисловості: природні, економічні, соціальні.

Етапи аналізу промисловості. Визначення профільності і збалансованості промислового виробництва, можливостей і напрямків вдосконалення спеціалізації, кооперації і комплексності підприємств території. Розробка пропозицій по розвитку і розміщенню нових підприємств, реконструкції і модернізації існуючих. Обов'язкове врахування ефективності групового розміщення підприємств на основі комбінування, різних видів кооперації, формування спільних систем розселення та інфраструктурного обслуговування.

Містобудівельні умови, що висуваються при розміщенні нових промислових комплексів: демографічна місткість території, баланс трудових ресурсів, обсяги водопостачання і водовідведення, наявність необхідних будівельних майданчиків, розміри санітарно-захисних зон тощо.

**Аналіз сільського господарства.** Мета і завдання розробки розділу. Розмір території для схем і проектів розвитку сільського господарства. Аналіз сучасного стану розвитку сільськогосподарського виробництва: місце сільського господарства в економіці району; визначення спеціалізації сільськогосподарського виробництва; визначення ступеню використання земельного фонду; визначення обсягів валової і товарної продукції; чисельність працівників, зайнятих по окремих галузях сільського господарства; визначення рівня забезпечення населення сільськогосподарськими продуктами; обсяги вивозу продукції за межі території; види і обсяги місцевої сировини, що використовуються у харчовій і легкій промисловості; площі сільськогосподарських підприємств; обсяги капітального будівництва та ін.

Сільське господарство як структурний елемент агропромислового комплексу, що включає також галузі по обслуговуванню сільського господарства, галузі по зберіганню і переробці сільськогосподарської продукції, галузі соціальної інфраструктури АПК. Умови і фактори, що забезпечують створення АПК: високий рівень інтенсифікації, концентрації та спеціалізації сільськогосподарського виробництва, наявність високоінтенсивних сільськогосподарських культур та якісної племінної худоби, розвиток міжгосподарської кооперації тощо.

Принципи розміщення підприємств і закладів АПК: рослинницьких і тваринницьких комплексів на промисловій основі; підприємств по переробці і зберіганню сільськогосподарської продукції; підприємств і закладів обслуговування сільського господарства; міжрайонних будівельних і ремонтно-механічних баз. Врахування потреб населення у

сільськогосподарській продукції. Поняття про науково обґрунтовані норми споживання продуктів харчування.

**Аналіз лісового господарства.** Визначення сучасного стану лісового фонду і лісового господарства, виявлення наявних недоліків і диспропорцій в умовах зростання лісів. Розподіл лісів за територіями. Поділ лісів на категорії в залежності від можливостей експлуатації. Напрямки ведення лісового господарства. Виявлення потреб господарства території в лісових ресурсах (для розвитку лісової та деревообробної промисловості, рекреаційні ресурси, санітарно-захисні зони, пожезахисні смуги тощо). Розробка пропозицій по перспективним напрямкам розвитку і розміщення лісового господарства.

**Аналіз науки і наукового обслуговування.** Характеристика розвитку і розміщення існуючих закладів науки і обслуговування. Місце науки і наукового обслуговування в господарському комплексі території. Чисельності зайнятих в науці і науковому обслуговуванні, кількість слухачів і викладачів у Вузах і середніх спеціальних закладах. Кількість наукових закладів, їх типи, територіальне розміщення і значення в системі наукових закладів. Асигнування, що виділяються на проведення наукових досліджень і розробок. Профіль наукових досліджень і розробок закладів на території та їх відповідність основній спеціалізації регіону. Перспективи розвитку закладів науки і наукового обслуговування на території регіону.

Господарська класифікація закладів науки і наукового обслуговування: заклади, що проводять науково-дослідну роботу, самостійні конструкторські і проектні організації, дослідні заводи, заклади по обслуговуванню наукових організацій. Відомча класифікація закладів науки і наукового обслуговування: академічний, галузевий, Вузівський сектори. Класифікація закладів науки і наукового обслуговування за місцем у територіальному поділі праці: фундаментальні і прикладні дослідження, конструкторські і проектні розробки, дослідні виробництва, система впровадження у масове виробництво.

Типізація населених пунктів – наукових центрів за ступенем концентрації і диверсифікації закладів науки і наукового обслуговування: комплексні наукові центри (вузли), поліфункціональні наукові центри, спеціалізовані наукові центри, вузькоспеціалізовані наукові центри.

**Аналіз невиробничої сфери.** Класифікація невиробничої сфери за видами послуг: заклади і підприємства, що задовольняють матеріальні потреби населення (торгівля, громадське харчування, охорона здоров'я); заклади і підприємства, що задовольняють духовні потреби населення (учбово-виховні і культурно-просвітницькі заклади); заклади і підприємства, що задовольняють господарсько-побутові потреби населення (побутові і комунальні служби).

Класифікація невиробничої сфери за частотою попиту: заклади повсякденного періодичного епізодичного та спорадичного попиту.

Послідовність аналізу невиробничої сфери: аналіз попереднього розвитку; співставлення нормативних потреб у об'єктах і послугах з їх

фактичною наявністю і обсягом; обґрунтування цільового прогнозу і орієнтири розвитку галузей сфери обслуговування; визначення необхідного обсягу відповідних капіталовкладень і будівельно-монтажних робіт.

Детальна характеристика кожної галузі невиробничої сфери за показниками: вартість основних фондів; чисельність персоналу; обсяг капіталовкладень і будівельно-монтажних робіт; потужність об'єктів; результати діяльності; ефективність діяльності.

**Планувальна структура території.** Поняття планувальної структури території. Мета розробки планувальної структури. Послідовність робіт при розробці планувальної структури: аналіз сталого стану; виявлення головних тенденцій перетворення і господарського освоєння планувальної території; корегування і координація всіх перспективних планувальних пропозицій; побудова схеми перспективної планувальної структури.

Типи основних елементів планувальної структури: точкові (планувальні центри), лінійні (планувальні вісі), зональні (планувальні райони). Види елементів планувальної структури в залежності від генетичного походження. Види елементів планувальної структури в залежності від їх впливу на умови господарського освоєння прилеглої території. Визначення зон впливу елементів планувальної структури. Етапи розробки схем перспективної планувальної структури.

**Функціональне зонування території.** Поняття функціональної зони та функціонального зонування. Мета та завдання функціонального зонування території: забезпечення державних нормативів; впровадження до практики наукових рекомендацій; створення передумов для стійкої екологічної рівноваги; вибір і шляхи формування інженерно-транспортної інфраструктури тощо.

Типи функціональних зон за інтенсивністю господарського використання: інтенсивного освоєння і максимально припустимого штучного перетворення середовища; екстенсивного освоєння і незначного перетворення середовища; обмеженого освоєння і максимального збереження середовища. Режими використання територій з різним рівнем господарського використання.

Типи функціональних зон за основним видом господарської діяльності: промислові, сільськогосподарські, рекреаційні, спеціальні зони. Режими використання та особливості планування різних типів функціональних зон.

**Організація проектування і склад проєктних матеріалів.** Стадії проєктних робіт: передпроєктна; проєктна; післяпроєктна. Зміст передпроєктного етапу (контракт з замовником, авторський колектив, зміст завдання, кошторис). Зміст проєктного етапу (збір та аналіз інформації, прийняття рішень, докладний виклад всіх рішень по всіх питаннях). Зміст післяпроєктного етапу (прийняття, затвердження, узгодження).

## 5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДО МОДУЛЯ II

1. Білоконь Ю.М. Регіональне планування: теорія і практика. К.: Логос, 2003.
2. Долішній М.І., Стадницький Ю.І., Загородній А.Г., Товкан О.Е. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка. Львів: Інтеллект-Захід, 2003.
3. Генеральна схема планування території України. К.: Дніпромисто, 2000.
4. Комплексная районная планировка / Под ред. В.Н. Белоусова. М.: Стройиздат, 1980.
5. Комплексное региональное планирование и прогнозирование / Под ред. Н. Федоренко М.: Наука, 1989.
6. Кузнецов Г.А. Проектирование сельских районов. Алма-Ата, 1989.
7. Лаппо Г.М. География городов. М.: ВЛАДОС, 1997.
8. Перцик Е.Н. География городов (геоурбанистика). М.: 1992.
9. Перцик Е.Н. Районная планировка. М.: Мысль, 1973.
10. Позаченюк Е.А. Территориальное планирование. Симферополь: Доля, 2003.
11. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. К: ВД КМА – Чернівці: Зелена Буковина, 1999.
12. Справочник проектировщика. Градостроительство. М.: Стройиздат, 1978.
13. Справочник проектировщика. Районная планировка. М.: Стройиздат, 1986.
14. Тимчук, Пивоваров, Павлышин, Нудельман. Развитие районной планировки на Украине. К.: Будивельник, 1982.
15. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики. Одеса: Астропринт, 2005.
16. Богорад Д.И. Конструктивная география района (Основы районной планировки). М.: Мысль, 1965.
17. Иодо И.А. Основы градостроительства (учеб. пособ.). Минск: ВШ, 1973.
18. Кузнецов Г.А. Сельскохозяйственная районная планировка. М.: Колос, 1974.
19. Основы конструктивной географии / Под ред. И.П. Герасимова, В.С. Преображенского. М.: Просвещение, 1986.
20. Островский В. Современное градостроительство. М.: Стройиздат, 1979.
21. Перцик Е.Н. Основы районной планировки. М.: МГУ, 1971.
22. Планировка и застройка новых городов. Сб. науч. труд. К., 1974.
23. Развитие сельских поселений / Под ред. И.Б. Мучника. М., 1977.
24. Успенский С.В. Планирование экономического и социального развития систем расселения и поселений. Л., 1981.
25. Функционально-планировочный анализ городов и систем расселения. Сб. науч. труд. К., 1979.

## **6. ПРОГРАМА З МОДУЛЮ ІІІ «МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ»**

**Поняття про методику вищої школи.** Закономірності та принципи процесу навчання у вищому навчальному закладі.

Методика викладання вищої школи як педагогічна наука. Закономірності та принципи процесу навчання у закладі вищої освіти. Моделі вищої освіти. Кваліфікаційна характеристика випускника ЗВО.

**Педагогічні закономірності навчального процесу у вищій школі. Зміст географічної компоненти фахової підготовки у ЗВО.** Завдання вищої географічної освіти. Зміст і принципи побудови системи географічних наук у виші. Основні нормативні документи, що визначають зміст університетських географічних дисциплін. Стандарт вищої освіти, освітня програма, навчальний план як вихідні документи планування та організації навчального процесу в університеті. Структура робочих навчальних планів географічних спеціальностей. Навчально-методичне забезпечення фахової освітньої компоненти. Методика підготовки силабусу фахової освітньої компоненти. Обов'язки та обсяг навчальної роботи викладача закладу вищої освіти. Методична, наукова та організаційна робота викладача ЗВО.

**Форми і методи організації навчального процесу у ЗВО.** Види навчальних занять у ЗВО. Лекція як основна форма організації навчання. Методика і техніка читання лекцій. Методи активізації пізнавальної діяльності здобувачів на лекції. Педагогічна майстерність лектора. Вимоги до вузівської лекції. Сучасні проблеми лекційного викладання. Рівні проблемності вузівської лекції. Нетрадиційні форми лекцій. Методика аналізу структури лекції та педагогічного досвіду викладача-лектора.

Роль практичних та семінарських занять у викладанні географічних дисциплін. Вимоги до планування та проведення практичних і семінарських занять. Види семінарів. Методика організації лабораторних робіт. Методи проведення: фронтальний, бригадний, метод практикуму. Оцінка роботи студента на лабораторному занятті.

**Активні методи навчання здобувачів-географів. Сучасні технології навчання.** Інтенсифікація процесу навчання у ЗВО. Ознаки активних методів навчання. Види занять, проведених на основі активних методів навчання: проблемні лекції, лекції-діалоги, групові семінари, семінари-диспути, дидактичні ігри, практичні та лабораторні заняття з творчими, пошуковими завданнями тощо.

Перспективи впровадження сучасних освітніх технологій у навчальний процес (технології проблемного, модульно-розвиваючого, індивідуалізованого, диференційованого та програмованого навчання). Реалізація модульного навчання як один з основних шляхів вдосконалення навчального процесу. Суть проблемного навчання. Методика організації проблемного навчання при викладанні географічних дисциплін. Основні принципи організації диференційованого навчання. Індивідуалізовані форми

навчання на молодших і старших курсах. Науково-дослідний характер індивідуальних форм навчання здобувачів-старшокурсників. Перспективи впровадження комп'ютерних технологій навчання географічних дисциплін. Роль консультацій у активізації пізнавальної діяльності здобувачів. Методика організації наукових семінарів, гуртків, дискусійних клубів тощо.

**Самостійна робота здобувачів.** Види самостійних робіт здобувачів (СРЗ). Планування та організація СРЗ з вивчення географічних дисциплін. Методи активізації СРЗ. Інформаційно-методичне забезпечення організації СРЗ (навчально-методичний комплекс). Контроль за результатами СРЗ. Методика організації СРЗ з географічних дисциплін на молодших та старших курсах.

**Моніторинг якості навчальних досягнень здобувачів.** Функції та види контролю знань здобувачів університету. Попередній, поточний, тематичний, підсумковий, заключний види контролю. Державна атестація здобувачів. Принципи контролю знань здобувачів. Методи контролю: усний, письмовий, практичний, тестовий, програмований. Форми контролю знань здобувачів: індивідуальний, фронтальний, самоконтроль, рейтинговий.

Вимоги до знань та умінь здобувачів. Критерії і норми оцінки знань. Роль заліків та екзаменів у системі контролю знань здобувачів вузу. Дидактичні можливості традиційних і нетрадиційних методів контролю.

**Методика організації виробничих та навчальних практик.** Практична підготовка здобувачів як важливий засіб закріплення знань і набуття практичних навичок та вмінь. Види практик на географічних спеціальностях університету, їх цілі та завдання. Методика організації навчальної, виробничої та педагогічної практик. Навчально-методичне забезпечення практики. Структура і методика підготовки робочої програми практики.

## 7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДО МОДУЛЯ ІІІ

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія. К.: Либідь, 1998. 558 с.
2. Алексюк А.М., Аюрзагнай А.А., Підкасистий П.І. та ін. Організація самостійної роботи здобувачів в умовах інтенсифікації навчання: Навч.посібник. К.,1993.
3. Туркот Т.І. Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. для здобувачів ВНЗ. К.: Кондор, 2011. 628 с.
4. Бондар В.І. Дидактика: ефективні технології навчання здобувачів. К.: Вересень, 1996. 129 с.
5. Вергасов В.М. Активизация познавательной деятельности студентов в высшей школе. К.: Высшая школа, 1985.
6. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для здобувачів магістратури. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. 316 с.
7. Волков И.П. Цель одна – дорог много. Проектирование процесса обучения. М.: Просвещение, 1990.
8. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: Методичні поради молодим науковцям. К.,1995.
9. Дичківська І.М.. Інноваційні педагогічні технології: Навч. посібник для здобувачів вищих навч. закладів. К.: Академвидав, 2004. 334с.
10. Дьяченко М.И., Кадыбович Л.А. Психология высшей школы – 2-е издание. Минск: БГУ, 1981. 383 с.
11. Дьяченко В.К. Новая дидактика. М., 2001. 496 с.
12. Закон України «Про вищу освіту» (нова редакція)
13. Карташова І.І., Прохоренков В.М. Тестування у системі моніторингу якості знань здобувачів. Херсон: ХДУ, 2014. 98с.
14. Мищенко А.И., Мищенко Л.И., Шияпов Е.Н. Теоретико-методологические основы формирования содержания педагогического образования. М.: Высш. шк., 1991. 147 с.
15. Навчальний процес у вищій педагогічній школі: Навчальний посіб-ник /За ред. академіка АПН України О.Г. Мороза. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2001 337 с.
16. Педагогічна майстерність: Підручник / І.А. Зязюн, Л. В. Карамущен-ко, І.Ф. Кривонос та ін.; За ред. І.А. Зязюна. К.: Вища шк., 1997. 349 с.
17. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: ИКЦ «МарТ», 2008.
18. Положення про організацію освітнього процесу у ХДУ. URL: [https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Положення про організацію освітнього процесу в ХДУ \(вересень 2020\).docx?id=5d5a6938-3174-4e93-97c2-9483dfdc62f3](https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Положення про організацію освітнього процесу в ХДУ (вересень 2020).docx?id=5d5a6938-3174-4e93-97c2-9483dfdc62f3)
19. Реформа и развитие высшего образования: Программный документ. ЮНЕСКО,1995.
20. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. М.. 2007.
21. Слєпкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі. К.: НПУ, 2000 210 с.
22. Небел Б. Наука об окружающей среде. М.: Мир, 1993. Т.1.

## 8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ДО КОМПЛЕКСНОГО ІСПИТУ

Контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється згідно до порядку оцінювання результатів навчання в Херсонському державному університеті. Оцінка результатів комплексного іспиту здійснюється на атестації Екзаменаційною комісією за 100-бальною системою контролю знань, прийнятою в Університеті та національною шкалою і відображаються у відповідних відомостях і протоколах роботи Екзаменаційної комісії (ЕК).

За кожний модуль комплексного іспиту виставляється одна оцінка за 100 бальною системою. Загальна оцінка визначається, як середня арифметична балів за виконання всіх видів завдань. За формулою:

$$ЗБ = \frac{\Sigma \text{кількість балів за кожний модуль}}{\Sigma \text{кількість модулів}}$$

Максимальна кількість балів, які може отримати здобувач – 100 балів

### Таблиця відповідності балів та критеріїв оцінювання здобувачів вищої освіти СВО «магістр» при складанні комплексного іспиту

ECTS	Кількість балів	За національною шкалою	Коментар
A	90 - 100	відмінно	Виставляється, якщо здобувач правильно і в повному обсязі відповів на екзаменаційне питання. Відповідь характеризується системністю, обґрунтованістю, повнотою розкриття. Здобувач володіє навчальним матеріалом, вміє використовувати понятійно-категоріальний апарат.
B	82 - 89	добре	Виставляється, якщо здобувач правильно і майже у повному обсязі відповів на екзаменаційне питання, але з незначними помилками. Відповідь характеризується системністю, обґрунтованістю, повнотою розкриття. Здобувач володіє навчальним матеріалом, вміє використовувати понятійно-категоріальний апарат.
C	74 - 81	добре	Виставляється, якщо здобувач відповів на екзаменаційне питання з незначними помилками у достатньому обсязі для його розкриття. Відповіді характеризуються системністю, обґрунтованістю повнотою розкриття, можливо з поодинокими неточностями. Здобувач володіє навчальним матеріалом, вміє використовувати понятійно-категоріальний апарат.
D	64 - 73	задовільно	Виставляється, якщо здобувач відповів на екзаменаційне питання з помилками у майже достатньому обсязі для його розкриття. Відповіді характеризуються недостатньою системністю, обґрунтованістю, повнотою розкриття, можливо із суттєвими неточностями. Здобувач, в цілому, володіє навчальним матеріалом, вміє



			використовувати понятійно-категоріальний апарат.
E	60 - 63	задовільно	Виставляється, якщо здобувач відповів на екзаменаційне питання з мінімальним розкриттям питання та/або зі значними помилками. Відповіді характеризуються недостатньою системністю, обґрунтованістю, повнотою розкриття, можливо із суттєвими неточностями. Здобувач недостатньо володіє навчальним матеріалом, не завжди вміє використовувати понятійно-категоріальний апарат.
FХ	35 - 59	незадовільно	Виставляється, якщо здобувач відповів на конкретне екзаменаційне питання з величезною кількістю помилок. Відповіді характеризуються відсутністю системності, обґрунтованості, повноти розкриття. Здобувач не володіє навчальним матеріалом, не вміє використовувати понятійно-категоріальний апарат.
F	1 - 34	незадовільно	Виставляється, якщо здобувач взагалі не відповів на конкретне екзаменаційне питання

## **9. ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ)**

Відповідно до освітньої програми «Географія» (наказ № 627-Д, від 06.07.2020 р.) кваліфікаційна робота (проект) повинна бути результатом самостійної дослідницької діяльності магістра.

Кваліфікаційна робота (проект) повинна вміщувати матеріали з аналізу літературних джерел і результати самостійної творчої роботи здобувача у отриманні та опрацюванні матеріалу. У кваліфікаційній роботі (проекті) здобувачу необхідно продемонструвати знання з певного наукового напрямку та володіння навичками наукового дослідження, а також мати змогу систематизувати, аналізувати, узагальнювати, застосовувати отриману інформацію і робити висновки.

Кваліфікаційна робота (проект) обов'язково перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Херсонського державного університету. Кваліфікаційна робота (проект) розміщується у репозитарії наукової бібліотеки Херсонського державного університету. захист кваліфікаційної роботи (проекту) відбувається публічно. обов'язковою умовою для допуску до захисту кваліфікаційної роботи є апробація результатів дослідження на наукових конференціях або їх публікація у наукових виданнях.

захист кваліфікаційної роботи (проекту), визначений стандартом і є обов'язковою процедурою для отримання відповідного ступеня вищої освіти. До захисту допускаються здобувачі, які виконали навчальний план зі спеціальності й успішно склали всі освітні компоненти. Для проведення попереднього захисту створюється спеціалізована комісія, яка складається з працівників кафедри, коло наукових інтересів яких відповідає зазначеній освітній програмі спеціальності.

## 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ)

Представлені критерії оцінювання розроблені відповідно до Положення про кваліфікаційну роботу (проект) та Порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Херсонському державному університеті.

Кваліфікаційна робота (проект) оцінюється окремо за національною, 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС. Оцінка здобувача за кваліфікаційну роботу (проект) формується на основі оцінок наукового керівника, рецензента та комісії з атестації. Підсумковий бал представляє собою суму балів отриманих здобувачем на різних етапах оцінювання роботи за критеріями наведеними у таблиці 1.

**Таблиця 1. Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи (проекту)**

Зміст роботи	Оформлення	Захист роботи	Разом
До 30 балів	до 20 балів	до 50 балів	100

**Таблиця 2. Критерії виставлення підсумкової оцінки**

Відмінно	<b>A 90-100</b>	У роботі чітко виражена актуальність теми, наявна теоретична та практична цінність. Під час написання використана вітчизняна, зарубіжна література та Web-ресурси. Робота має обґрунтування методики дослідження, аналізу та інтерпретації отриманих результатів. Робота пов'язана з науковими програмами, планами, темами, має чітку та логічну послідовність викладення матеріалу. Робота оформлена відповідно до чинних вимог та з дотриманням норм академічної доброчесності. Під час захисту здобувач продемонстрував здатність вести полеміку з питань випускної роботи, правильно та глибинно відповідав на питання членів ЕК, користувався демонстраційним матеріалом.
Добре	<b>B 83-89</b>	У роботі чітко виражена актуальність теми, наявна теоретична та практична цінність. Під час написання використана вітчизняна, зарубіжна література та Web-ресурси. Робота має обґрунтування методики дослідження, аналізу та інтерпретації отриманих результатів. Робота пов'язана з науковими програмами, планами, темами, має чітку та логічну послідовність викладення матеріалу. Робота оформлена відповідно до чинних вимог та з дотриманням норм академічної доброчесності. Під час захисту здобувач продемонстрував здатність вести полеміку з питань випускної роботи, правильно та глибинно відповідав на питання членів ЕК, користувався демонстраційним матеріалом.
	<b>C 74-81</b>	У роботі чітко виражена актуальність теми, наявна теоретична та практична цінність. Під час написання використана вітчизняна, зарубіжна література та Web-ресурси. Робота має обґрунтування методики дослідження, аналізу та інтерпретації отриманих результатів. Робота пов'язана з науковими програмами, планами, темами, має чітку та логічну послідовність викладення матеріалу. Робота оформлена відповідно до чинних вимог та з дотриманням норм академічної доброчесності. Під час захисту здобувач продемонстрував здатність вести полеміку з питань випускної роботи, правильно та глибинно відповідав на питання членів ЕК, користувався демонстраційним матеріалом.
Задовільно	<b>D 64-73</b>	У роботі чітко виражена актуальність теми, наявна теоретична та практична цінність. Під час написання використана вітчизняна, зарубіжна література та Web-ресурси. Робота має обґрунтування методики дослідження, аналізу та інтерпретації отриманих результатів. Робота пов'язана з науковими програмами, планами, темами, має чітку та логічну послідовність викладення матеріалу. Робота оформлена відповідно до чинних вимог та з дотриманням норм

		академічної доброчесності.. Під час захисту здобувач продемонстрував здатність вести полеміку з питань випускної роботи, правильно та глибинно відповідав на питання членів ЕК, користувався демонстраційним матеріалом.
<b>Задовільно</b>	<b>Е 60-63</b>	У роботі чітко виражена актуальність теми, наявна теоретична та практична цінність. Під час написання використана вітчизняна, зарубіжна література та Web-ресурси. Робота має обґрунтування методики дослідження, аналізу та інтерпретації отриманих результатів. Робота пов'язана з науковими програмами, планами, темами, має чітку та логічну послідовність викладення матеріалу. Робота оформлена відповідно до чинних вимог та з дотриманням норм академічної доброчесності.. Під час захисту здобувач продемонстрував здатність вести полеміку з питань випускної роботи, правильно та глибинно відповідав на питання членів ЕК, користувався демонстраційним матеріалом.
<b>Незадовільно</b>	<b>F X 35-59</b>	У роботі чітко виражена актуальність теми, наявна теоретична та практична цінність. Під час написання використана вітчизняна, зарубіжна література та Web-ресурси. Робота має обґрунтування методики дослідження, аналізу та інтерпретації отриманих результатів. Робота пов'язана з науковими програмами, планами, темами, має чітку та логічну послідовність викладення матеріалу. Робота оформлена відповідно до чинних вимог та з дотриманням норм академічної доброчесності.. Під час захисту здобувач продемонстрував здатність вести полеміку з питань випускної роботи, правильно та глибинно відповідав на питання членів ЕК, користувався демонстраційним матеріалом.
	<b>F 1-34</b>	Здобувач не виконав кваліфікаційну роботу або зміст роботи не відповідає темі. робота виконана на іншу тему.

## 11. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ)

1. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 106 Географія для другого (магістерського) рівня вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.05.2021 р. № 519. URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/05/17/106.Neohrafiya.mahistr\\_17.06.doc](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/05/17/106.Neohrafiya.mahistr_17.06.doc) (дата звернення: 01.10.2021)
2. Освітньо-професійна програма «Географія» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 106 Географія галузі знань 10 Природничі науки. URL: [https://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty\\_of\\_biolog\\_geograf\\_ecol/ChairSocial\\_EconomicGeography/Osvitnjoprofprog.aspx](https://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/ChairSocial_EconomicGeography/Osvitnjoprofprog.aspx) (дата звернення: 01.10.2021)
3. Положення про організацію освітнього процесу в Херсонському державному університеті: Наказ Херсонського державного університету від 02.09.2020 р. № 789Д. URL: [https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Положення\\_про\\_організацію\\_освітнього\\_процесу\\_в\\_ХДУ\\_\(вересень\\_2020\).docx?id=5d5a6938-3174-4e93-97c2-9483dfdc62f3](https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Положення_про_організацію_освітнього_процесу_в_ХДУ_(вересень_2020).docx?id=5d5a6938-3174-4e93-97c2-9483dfdc62f3) (дата звернення: 01.10.2021)
4. Положення про кваліфікаційну роботу (проект): Наказ Херсонського державного університету від 09.10.2020 р. № 953-Д. URL: <https://v.gd/cqUQKV> (дата звернення: 01.10.2021)
5. Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Херсонського державного університету. Наказ Херсонського державного університету від 02.02.2018 р. № 76-Д. URL: <https://v.gd/MiWj2C> (дата звернення: 01.10.2021)
6. Порядок виявлення та запобігання академічному плагіату в науково-дослідницькій та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти в Херсонському державному університеті. Наказ Херсонського державного університету від 06.04.2021 р. № 412-Д. URL: <https://v.gd/V9CjTQ> (дата звернення: 01.10.2021)
7. Омельчук С.А. Бути чесним у навчанні й науці: експрес-курс з академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 80 с. URL: <https://oldiplus.ua/gumanitarnye-nauki/buty-chesnym-u-navchanni-j-nauci-ekspres-kurs-z-akademichnoyi-dobrochesnosti-dlya-zdobuvachiv-vyshoyi-osvity/> (дата звернення: 01.10.2021)

Гарант ОП

(підпис)

Охременко І.В.  
(П.І.Б.)