

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

«Затверджую»

Ректор  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка

 В.Ф. Мельник



Освітньо-наукова програма  
підготовки доктора філософії  
в аспірантурі Львівського національного університету імені Івана Франка  
за спеціальністю **103 Науки про Землю**  
(освітньо-наукова програма рекомендована до впровадження Вченою радою  
Львівського національного університету імені Івана Франка  
протокол № 20/5 від 25.05.2016 року)

Галузь науки: **10 Природничі науки**

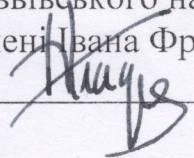
Обсяг освітньої складової програми: **40 кредитів ЄКТС**

Термін навчання: **чотири роки**

Форма навчання: **денна, вечірня, заочна**

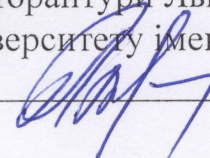
“Погоджено”

Проректор з наукової роботи  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка

 Р.С. Гладішевський

“Погоджено”

Завідувач відділу аспірантури і  
докторантури Львівського національного  
університету імені Івана Франка

 М.М. Дацик

Відповідальні за розробку програми: проф. Шаблій О. І.; проф. Мельник А. В.; проф. Павлунь М. М.; проф. Позняк С. П.; проф. Матковський О. І.

Затверджено Вченою радою географічного факультету  
(протокол № 4 від «10» травня 2016 року)

Затверджено Вченою радою географічного факультету  
(протокол № 4 від «10» травня 2016 року)

Декан географічного факультету



доц. Біланюк В. І.

Декан геологічного факультету



проф. Павлунь М. М.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**  
**підготовки доктора філософії з природничих наук за спеціальністю**  
**103 Науки про Землю**

## 1. Загальна характеристика освітньо-наукової програми

Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії чинна у Львівському національному університеті імені Івана Франка.

Науковий ступінь: **доктор філософії** з галузі знань **10 Природничі науки** за спеціальністю **103 Науки про Землю**.

Спеціалізації: **мінералогія, кристалографія; геологія металевих і неметалевих корисних копалин; палеонтологія і стратиграфія; загальна та регіональна геологія; фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів; економічна та соціальна географія; геоморфологія та палеогеографія, біогеографія та географія ґрунтів; конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів.**

Нормативний термін навчання: **чотири роки.**

Форма навчання: **очна (денна, вечірня), заочна**

Виконання освітньо-наукової програми є необхідною умовою академічної підготовки фахівця кваліфікації доктора філософії за спеціальністю 103 Науки про Землю.

Програма встановлює:

– нормативний зміст навчання у Львівському національному університеті імені Івана Франка, обсяг і рівень засвоєння у процесі підготовки відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики “доктор філософії” з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 103 Науки про Землю;

– перелік навчальних дисциплін підготовки доктора філософії;

– термін навчання.

Програма призначена для сертифікації доктора філософії та атестації випускника аспірантури Львівського національного університету імені Івана Франка.

## 2. Зміст освітньо-наукової програми

Освітньо-наукова програма складається з освітньої та наукової складових:

1. Професійна теоретична підготовка, що забезпечує підвищення освітнього рівня за відповідною спеціальністю і яка містить нормативні дисципліни і дисципліни вільного вибору аспіранта, розподілені між такими складовими: глибинні знання зі спеціальності, загальнонаукові компетентності, універсальні навички та мовні компетентності.

2. Науково-дослідна робота.

3. Підготовка та захист дисертаційної роботи.

Розподіл складових освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії та обов'язкового навчального часу за циклами приведено у Таблиці 1.

Таблиця 1

№	Цикл дисциплін	Навчальні години	Кредити
1	Професійна теоретична підготовка	1200	40
1.1	Нормативні навчальні дисципліни	660	22
1.1.1	Глибинні знання зі спеціальності	210	7
1.1.2	Загальнонаукові компетентності	120	4
1.1.3	Універсальні навички	120	4

1.1.4	Мовні компетентності	210	7
1.2	Дисципліни вибору аспіранта	540	18
1.2.1	Глибинні знання зі спеціальності	270	9
1.2.2	Загальнонаукові компетентності	270	9
2	Науково-дослідна робота	–	–
3	Підготовка та захист дисертаційної роботи	–	–

Нормативний зміст освітньо-наукової програми:

1. Система знань у вигляді переліку дисциплін з мінімальної кількості навчальних годин/кредитів.
2. Анотації навчальних дисциплін.
3. Присвоєння кваліфікації доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки здійснюється після виконання освітньої складової та захисту дисертаційної роботи.
4. Університет має право у встановленому порядку змінювати назви навчальних дисциплін.

### 3. Мета і завдання освітньо-наукової програми

Метою освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії з наук про Землю є розвиток загальних і фахових компетентностей для забезпечення підготовки кадрів вищої кваліфікації, здійснення науково-дослідної діяльності, аналітичної роботи, наукового консультування, а також у науково-педагогічній діяльності.

До основних завдань належать:

- Поглиблення теоретичної загальноуніверситетської та фахової підготовки.
- Підвищення рівня професійної та викладацької майстерності.
- Здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі наук про Землю.
- Розвиток науково-дослідних навичок для здійснення самостійних наукових досліджень.
- Розвиток навичок у написанні та оформленні результатів наукових робіт.
- Набуття знань і практичних навичок викладання у вищих навчальних закладах.

### 4. Система оцінювання

Результати навчальної діяльності аспіранта оцінюють за 100-бальною шкалою. Форми контролю – іспит або залік.

Співвідношення аудиторних годин і годин для самостійної роботи – 0,818.

### 5. Науково-дослідна робота аспіранта

Аспірант проводить наукові дослідження згідно з індивідуальним планом наукової роботи, в якому визначаються зміст, терміни виконання та обсяг науково-дослідних робіт. Індивідуальний план наукової роботи здобувач погоджує з науковим керівником і Вчена рада Університету затверджує план протягом двох місяців з дня зарахування здобувача до аспірантури.

### 6. Педагогічна практика аспіранта

Педагогічну практику аспірант проходить згідно з планом впродовж другого та третього року навчання в аспірантурі.

## 7. Програмні компетентності випускника аспірантури

У результаті навчання в аспірантурі здобувач повинен здобути компетентності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та/або професійної практики, які включають:

– Найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі науково-дослідної та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей (Знання та розуміння / Knowledge and understanding).

– Розроблення та реалізація проектів, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та /або професійну практику, і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем (Застосування знань та розуміння / Applying knowledge and understanding).

– Критичний аналіз, оцінка та синтез нових і складних ідей (Формування тверджень / Making judgements).

– Спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та /або професійної діяльності (Комунікативні навички / Communication skills).

– Ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність під час їхньої реалізації. Соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень. Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися впродовж життя, відповідальність за навчання інших (Навички навчання / Learning skills).

## 8. Розподіл змісту освітньо-наукової програми та навчальний час за дисциплінами підготовки

Дисципліна	Загальний обсяг	
	Кредити	Години
<b>1. НОРМАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>		
Сучасні тенденції розвитку географії та геології	3	90
Науковий семінар	4	120
Філософія	4	120
Педагогічна практика	4	120
Іноземна мова за фаховим спрямуванням (англійська, німецька, французька)	7	210
Всього	22	660
<b>2. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ АСПІРАНТА</b>		
1) Сучасні аналітичні та експериментальні методи досліджень в мінералогії 2) Сучасні теорії процесів рудогенезу та генетична систематика родовищ корисних копалин 3) Еволюція біосфери 4) Еволюція земної кори у ранньому докембрії 5) Теоретичні та прикладні проблеми фізичної географії, геофізики та геохімії ландшафтів 6) Наукові та методологічні основи вивчення національної економіки у вищій школі 7) Актуальні проблеми геоморфології і	3	90

<p>палеогеографії</p> <p>8) Ґрунтознавство і географія ґрунтів</p> <p>9) Сучасна географічна наука в Україні й світі</p> <p>10) Теоретичні основи вирішення конструктивно-географічних проблем</p>		
<p>1) Мінеральні парагенезиси, як основа моделювання в генетичній мінералогії для пізнання природних процесів мінералоутворення</p> <p>2) Геолого-структурні та речовинні характеристики основних типів родовищ корисних копалин та сучасні аналітичні методи їх вивчення</p> <p>3) Спецметоди в стратиграфії</p> <p>4) Геодинаміка</p> <p>5) Просторова організація ландшафтів</p> <p>6) Основи економетрики у суспільній географії</p> <p>7) Прикладна геоморфологія</p> <p>8) Методологія і методика ґрунтово-екологічних досліджень</p> <p>9) Екологічні ризики та управлінські рішення</p> <p>10) Картографування і моделювання природного-господарських систем</p>	3	90
<p>1) Мінералого-геохімічні індикатори петрологічних процесів і утворення руд та прикладні аспекти їх використання</p> <p>2) Корисні копалини, як основа мінерально-сировинної бази для створення сучасної економіки України</p> <p>3) Палінологія</p> <p>4) Обстановки осадо накопичення флішових відкладів</p> <p>5) Функціонування, динаміка та еволюція ландшафтів</p> <p>6) Географія цивілізацій</p> <p>7) Палеогеографія</p> <p>8) Актуальні проблеми ґрунтознавства</p> <p>9) Актуальні проблеми екологізації суспільного розвитку</p> <p>10) Новітні методи й методики наукових суспільно-географічних досліджень</p>	3	90
<p>1) Педагогіка вищої школи</p> <p>2) Методологія підготовки наукової публікації</p>	3	90
<p>1) Психологія вищої школи</p> <p>2) Підготовка науково-інноваційного проекту</p>	3	90
<p>1) Інформаційні технології та програмування</p> <p>2) Інтелектуальна власність і трансфер технологій</p>	3	90

3) Інновації та підприємництво		
Всього	18	540
<b>Всього за час навчання</b>	<b>40</b>	<b>1200</b>

## 9. Анотації дисциплін

### 1. НОРМАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ

#### “Сучасні тенденції розвитку географії та геології”

**Мета:** формування комплексу знань про актуальні завдання географії та геології, окреслення головних проблем наук про Землю. Освоєння новітніх методик наукових досліджень. Визначення сучасних тенденцій розвитку науки.

**Предмет:** актуалізація географічних та геологічних проблем, для вирішення завдань сталого розвитку суспільства.

**Зміст курсу:**

- Наукові школи та напрями.
- Актуальні проблеми географії та геології..
- Методологія та методи досліджень.
- Критичний аналіз вітчизняних та зарубіжних досліджень у галузі.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на третьому році навчання.

#### “Науковий семінар”

**Мета:** вдосконалення навичок представлення власних наукових результатів (у тому числі іноземною мовою), аналізі доповідей інших науковців щодо нових результатів, концепцій і теорій, кваліфікованому веденні наукових дискусій.

**Предмет:** нові результати, концепції, теорії, підготовка наукової доповіді (текст, презентація), відповіді на питання, ведення дискусій.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант бере участь у науковому семінарі впродовж першого-четвертого років навчання.

#### “Філософія”

**Мета:** формування комплексу знань про головні особливості філософського та інтелектуального процесу в ХХ – початку ХХІ століть в їхньому зв'язку з сучасним цивілізаційним, соціальним, культурним і науковим поступом.

**Предмет:** світоглядне, духовно-практичне, морально-етичне й теоретичне відношення людини до реальності та головні інтелектуальні чинники її перетворення й суб'єктивного преображення особи.

**Зміст курсу:**

- Виникнення філософії та її актуальність: світогляд, філософія, метафізика і наука. Глобальні виклики перед розумом і філософією.
- Лінгвістичний поворот, витоки аналітичної філософії та її сучасний стан.
- Позитивістська та екзистенційна традиції в сучасній філософії як парадигмальне виявлення саєнтизму та антисаєнтизму.
- Метафізика та онтологія в аспекті некласичної філософії
- Природа знання, джерела його істинності та межі наукового пізнання.
- Проблематика розуму і свідомості та її осягнення у феноменології й герменевтиці.
- Філософія «втіленого розуму» в аспекті розвитку когнітивістики.
- Класична, некласична й посткласична моделі розвитку науки.
- Філософська антропологія і проблема людини.
- Соціальна філософія та філософія історії й культури.
- Ситуація постмодернізму в сучасній філософії та її семіотичне обумовленість.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на першому році навчання.

## **“Педагогічна практика”**

**Мета:** вдосконалення знань, формування в аспірантів системи умінь самоорганізації педагогічної діяльності, набуття педагогічного досвіду організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі.

**Предмет:** практична педагогічна діяльність як викладача, адаптація до освітнього середовища вищого навчального закладу.

### **Зміст практики:**

- Відвідування й аналіз навчальних занять, проведених викладачами у закладі вищої освіти.
- Визначення концептуальних засад організації педагогічної діяльності у вищій школі.
- Ознайомлення з робочою програмою, змістом навчального курсу (за фахом).
- Планування структури, розроблення методики й здійснення підготовки до проведення лекційних, семінарських, практичних, лабораторних занять.
- Підготовка навчально-методичного забезпечення освітнього процесу у вищій школі.
- Написання конспектів навчальних занять.
- Налагодження контакту й організація педагогічної взаємодії зі студентами.
- Проведення різних за формою навчальних занять.
- Здійснення аналізу проведених колегами та самостійно організованих навчальних занять;
- Організація самостійної роботи студентів.
- Впровадження у навчальний процес інноваційних освітніх технологій та авторських методик.
- Вироблення індивідуального стилю організації педагогічної взаємодії та навчально-пізнавальної діяльності студентів.
- Аналіз педагогічних ситуацій та самостійне прийняття рішень щодо вирішення проблем.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспіранти проходять на третьому році навчання.

## **“Іноземна мова за фаховим спрямуванням” (англійська, німецька, французька)**

**Мета:** формування мовної і мовленнєвої компетентностей аспірантів на рівні С 1, які забезпечать можливість вільно спілкуватися та ефективно реалізовувати науково-професійні цілі іноземною мовою.

**Предмет:** граматичні, стилістичні та дискурсивні аспекти іноземної мови науково-професійного спрямування.

### **Зміст курсу:**

- основні морфологічні і синтаксичні категорії іншомовного наукового мовлення;
- провідні характеристики наукового стилю;
- засоби вираження певних комунікативних інтенцій;
- техніки читання наукових текстів іноземними мовами;
- формальні правила семантичних та текстових моделей породження висловлювань, притаманних науковій сфері;
- техніки написання анотацій і рефератів;
- створення презентацій для міжнародних наукових конференцій;
- структура і композиція основних видів наукових текстів;
- структура і композиція усних повідомлень на наукову тематику;
- алгоритми написання наукових текстів;
- види науково-професійної кореспонденції іноземними мовами.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспіранти вивчають на першому році навчання.

## **2. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ АСПІРАНТА**

### **“Сучасні аналітичні та експериментальні методи досліджень в мінералогії”**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань про основи сучасних аналітичних та експериментальних методів, які використовуються в мінералогії, практичних навиків, що дозволяють одержувати якісні і кількісні характеристики хімічного складу та фізичних властивостей мінералів, для їх діагностики і виявлення їх відмін в різних генетичних



утвореннях, оцінювати фізико-хімічні умови їх кристалізації в природі та виводити закономірності росту мінералів на основі синтезу нових фаз і імітації природних процесів.

**Предмет:** теоретичні основи сучасних методів вивчення мінералів, як продуктів природних процесів та їх синтезу, найважливіших принципів оцінки отриманих результатів та використання їх для мінералогічного моделювання і практичного застосування.

**Зміст курсу:**

- Вивчення хімічними та фізичними методами особливостей хімічного складу, кристалічної структури та фізичних властивостей мінералів.
- Встановлення кристаломорфологічних характеристик окремих індивідів мінералів та можливості їх генетичної інтерпретації.
- Оцінка якості отриманих аналітичних даних, визначення похибок та межі застосування для різних цілей.
- Система методів ізотопних досліджень в мінералогії та використання отриманих результатів в генетичній і експериментальній мінералогії.
- Термобарогеохімічні методи для визначення параметрів природних та експериментальних систем формування мінералів.
- Термодинамічне моделювання при аналізі процесів мінералоутворення.
- Експериментальне відтворення природних процесів та синтез мінералів з заданими задалегідь параметрами.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

#### **“Мінеральні парагенезиси, як основа моделювання в генетичній мінералогії для пізнання процесів мінералоутворення”**

**Мета:** формування поняття про хід природного процесу мінералоутворення на основі вивчення асоціацій низки первинних мінералів, які утворювались близько одночасно, змінювались і заміщувались іншими мінералами при більш пізніх процесах, що в сукупності дозволяє визначити основні тенденції всього процесу мінералоутворення в породі та оцінити фізико-хімічні параметри цього процесу.

**Предмет:** теоретичні основи поняття «мінеральний парагенезис», виникнення мінеральних асоціацій як просторової сукупності мінералів в породі, базові параметри для моделювання процесу мінералоутворення, закономірності зміни хімічного складу та фізичних властивостей мінералів в цьому процесі.

**Зміст курсу:**

- Встановлення реліктових, первинних і вторинних мінеральних асоціацій та виділення серед них таких, які формувались близько одночасно, на основі структурно-текстурних критеріїв.
- Вивчення власне парагенетичних асоціацій мінералів для створення картини послідовності утворення мінералів в різних ділянках породи.
- Онтогенічний метод реконструкції формування мінеральних індивідів та їх агрегатів.
- Використання результатів аналізу реальних парагенезисів мінералів для фізико-хімічного моделювання і виявлення параметрів тиску, температури та концентрації окремих компонентів природних систем.
- Порівняльна характеристика параметрів кристалізації мінеральних парагенезисів в природних системах та отриманих при синтезі їх аналогів.
- Топомінералогічні дослідження, як основа формування мінералогічних критеріїв при пошуках і розвідці родовищ корисних копалин.
- Вивчення мінеральних парагенезисів для розробки технологій збагачення та вилучення попутних компонентів в родовищах з комплексною сировиною.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

## **“Мінералого-геохімічні індикатори петрологічних процесів і утворення руд та прикладні аспекти їх використання”**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань щодо причин відображення особливостей петрологічних процесів і утворення руд в хімічному складі мінералів, їх морфології, фізичних властивостях, ізотопно-геохімічних показниках, а також практичних навиків, які дозволять виявляти серед них індикаторні для прикладних цілей.

**Предмет:** теоретичні основи виникнення мінералого-геохімічних індикаторів умов формування гірських порід і руд та можливостей їх використання для вирішення практичних завдань.

**Зміст курсу:**

- Відображення особливостей геологічної обстановки і фізико-хімічних умов кристалізації окремих мінеральних індивідів і їх агрегатів в їх хімічному складі, кристаломорфології, фізичних властивостях.
- Залежність морфології, складу і фізичних властивостей мінералів від параметрів температури, тиску та флюїдного режиму різних геоструктурних елементів земної кори та використання виявлених закономірностей для реконструкцій умов мінералоутворення.
- Мінералого-геохімічні індикатори формування магматичних осередків різних глибин становлення і кристалізації.
- Сучасні геодинамічні реконструкції за комплексом геохімічних і ізотопних міток.
- Зв'язок хімічного складу і фізичних властивостей рудних і жильних мінералів в рудних системах різного генезису.
- Індикаторна роль мінералів для розробки пошукових і оцінювальних критеріїв потенційно промислових рудних об'єктів.
- Генетичне моделювання на основі розподілу нормованих значень розподілу рідкоземельних елементів, ізотопних модельних систем та геохронологічних даних в породі та мінералі.
- Створювати системи використання результатів мінералогічних досліджень в геологорозвідувальних цілях.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

## **“Сучасні теорії процесів рудогенезу та генетична систематика родовищ корисних копалин”**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань про сукупність природних геологічних процесів, що призводять до утворення рудних концентрацій, і практичних навиків, які дозволять класифікувати виявлені рудні об'єкти на ранніх етапах їх вивчення для зменшення витрат при оцінці їх масштабів.

**Предмет:** теоретичні основи виникнення концентрацій корисних копалин, основні характеристики об'єктів за їх генетичними ознаками та шляхами використання.

**Зміст курсу:**

- Теоретичні основи розуміння процесів генезису руд та визначення механізмів утворення рудних концентрацій.
- Ендогенні та екзогенні фактори формування родовищ корисних копалин.
- Джерела рудних компонентів в рудах різного походження.
- Роль флюїдів у створенні та перерозподілі концентрацій.
- Взаємозв'язок рудних об'єктів з магматичними осередками і роль глибини їх формування.
- Роль метасоматичних процесів у формуванні родовищ корисних копалин.
- Металогенічні епохи та залежність видового складу родовищ від геоструктурних елементів земної кори.
- Сучасний генетичний поділ родовищ корисних копалин на серії, групи, класи і формації в залежності від типу рудоносних магматичних комплексів, структури і умов температур і тисків.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

## **“Геолого-структурні та речовинні характеристики основних типів родовищ корисних копалин та сучасні аналітичні методи їх вивчення”**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань про умови локалізації та речовинний склад основних типів родовищ корисних копалин і практичних навиків, які дозволять отримувати якісні і кількісні характеристики родовищ сучасними методами для визначення промислової цінності об'єктів та умов їх формування.

**Предмет:** теоретичні основи виникнення рудних концентрацій та геолого-структурні і речовинні характеристики необхідні для оцінки промислового значення досліджуваних об'єктів.

**Зміст курсу:**

- Поняття про руду і рудне тіло, як економічні і геологічні категорії. Систематика рудних тіл і зв'язок їх форми із структурою утворень, які вміщують родовище.
- Структури і текстури руд, як ключ для вивчення послідовності утворення рудних мінералів та агрегатів.
- Сучасні хімічні та фізичні методи вивчення мінерального та хімічного складу руд. Визначення основних параметрів (температури, тиск, концентрації компонентів, склад флюїдів тощо) формування родовища.
- Джерела рудних компонентів та роль флюїдів у перенесенні та концентрації твердих фаз. Умови збереження рудних концентрацій.
- Кількісні характеристики вмісту корисного компоненту та підрахунок масштабів зруденіння. Роль комплексних руд в перспективах освоєння родовищ.
- Стадійність вивчення рудних об'єктів від аномалії до ресурсів і запасів. Визначення технологічних можливостей рентабельного вилучення корисних компонентів.
- Створення еталонних геолого-генетичних моделей родовищ для оцінки значимості виявлених об'єктів на ранніх стадіях вивчення.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

## **Корисні копалини, як основа мінерально-сировинної бази для створення сучасної економіки України**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань щодо оцінки наявних мінерально-сировинних ресурсів у країні, визначенні доцільності їх промислового освоєння, залучення нових типів руд і родовищ, і практичних навиків, які дозволять створювати сучасні видобувні і обробні комплекси для створення сучасної економіки.

**Предмет:** родовища корисних копалин, які можуть послужити основою для забезпечення рентабельного видобутку паливно-енергетичних ресурсів та сировини для різних галузей промисловості з метою створення в країні сучасної і незалежної від зовнішніх чинників економіки.

**Зміст курсу:**

- Аналіз потенціалу родовищ корисних копалин різних генетичних типів, як основи створення сучасного рентабельного видобувного комплексу, підприємств переробки і вилучення необхідних компонентів за безвідходними схемами.
- Оцінка світових тенденцій використання природних ресурсів для забезпечення передових технологій дефіцитними типами руд. Пошук можливих природних замінників.
- Доцільність розробки наявних родовищ із проблемними рудами з точки зору ефективних технологій збагачення і вилучення.
- Визначення і оцінка технологічних та екологічних ризиків при створенні сучасних рентабельних підприємств видобутку і переробки паливно-енергетичних та металургійних ресурсів.
- Виявлення зарубіжних джерел сировини і паливно-енергетичних ресурсів для імпорту з мінімальними ризиками для впливу на економічну та політичну залежність країни.
- Роль сучасних технологій вилучення корисних компонентів із резервних родовищ значних масштабів, але з недосконалими до сьогодні схемами збагачення.

- Залучення в народне господарство родовищ тих корисних копалин, які не розроблялись раніше, але які мають високий потенціал, враховуючи світові тенденції розвитку високих і інформаційних технологій та науковмістних виробничих потужностей.
- Створення безвідходних виробництв для покращення екологічної обстановки та збільшення рентабельності підприємств.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### “Еволюція земної кори в ранньому докембрії”

**Мета:** формування належного рівня знань про ранню еволюцію Землі та її кори на основі сучасних поглядів про вік, петрологічний склад, структурне впорядкування і умови формування нижньодокембрійських комплексів.

**Предмет:** питання геохронології раннього докембрію, засади формаційного аналізу, структурно-речовинні особливості нижньодокембрійських комплексів порід, умови метаморфізму, особливості будови й етапи еволюції земної кори у ранньому докембрії, металогенія нижньодокембрійських комплексів.

**Зміст курсу:**

- Періодизація ранньодокембрійської історії Землі. Геологічний і геохронологічний зміст меж архею та межі архею і протерозою.
- Методи досліджень нижньодокембрійських комплексів.
- Еволюція температурного поля Землі у ранньому докембрії, термодинамічні умови метаморфізму, вік гранулітового метаморфізму.
- Параметри первинної атмосфери Землі, умови її дисипація, характер якісних і кількісних змін.
- Фізико-хімічні умови перебігу геологічних процесів на поверхні Землі у ранньому докембрії.
- Геодинамічні режими та палеогеографічні умови літогенезу.
- Стратиграфічні підрозділи й особливості структури чарнокіт-гранулітових, плагіогранітоїдно-амфіболітових та тоналіт-зеленокам'яних структурно-формаційних комплексів. Стадії та етапи деформацій.
- Природа концентричних структур катархею.
- Еволюція рудотвірних процесів у ранньому докембрії.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### “Геодинаміка”

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань щодо методів, які спрямовані на створення статичних, кінематичних, динамічних, ретроспективних і прогностичних моделей геологічного середовища. Ці моделі дають змогу виділити геологічні тіла, визначити геодинамічні умови їхнього формування, провести палеогеодинамічні реконструкції та з'ясувати еволюцію геодинамічних комплексів у просторі та часі.

**Предмет:** геодинамічні ситуації формування давніх осадових, осадово-вулканогенних та магматичних комплексів порід, петрологічні й петрогеохімічні особливості магматичних комплексів порід різних геодинамічних позицій, зв'язок геодинаміки із седиментогенезом, геохімічні та геофізичні критерії діагностики палеогеодинамічних ситуацій.

**Зміст курсу:**

- Типи геодинамічних ситуацій та їхні головні риси будови: геодинамічні системи на межах літосферних плит, внутрішньоплитні геодинамічні системи.
- Закономірності перебігу тектоно-магматичних процесів у земній корі (цикл Вільсона).
- Магматичні формації і серії вулканічних порід різних геодинамічних ситуацій.
- Петрохімічні критерії геодинамічних умов формування асоціацій магматичних порід.
- Головні типи осадових і вулканогенно-осадових формацій дна океанів та окраїн континентів.
- Хаотичні комплекси та геодинамічні умови їх формування.

- Типові структурно-речовинні комплекси зон спредингу, субдукції, колізії та гарячих точок.
- Теоретичні засади палеомагнітного методу та його використання для палінспастичних реконструкцій.
- Геохімічні й ізотопні критерії визначення палеогеодинамічних ситуацій.
- Структурні парагенезиси головних геодинамічних ситуацій.
- Дистанційні дослідження в палеогеодинамічних реконструкціях.
- Порівняння основних положень класичної і сучасної тектоніки плит.
- Теоретичні основи теплофізичного моделювання геодинамічних процесів у мантії.
- Металогенічна спеціалізація структурно-речовинних комплексів різних геодинамічних ситуацій.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Обстановки осадо накопичення флішових відкладів”**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань та навичок седиментологічного аналізу осадових і вулканогенно-осадових порід як представників давніх флішових (турбідитних) та сучасних глибоководних акумулятивних систем, необхідних для реконструкції процесів, які відбувалися на шельфі, континентальному схилі та біля його підніжжя.

**Предмет:** особливості поєднання фацій у латеральних і вертикальних рядах сучасних глибоководних відкладів і давніх флішових (турбідитних) систем, базові текстурно-структурні ознаки літодинамічних типів глибоководних осадових комплексів, закономірності залежності палеобстановок седиментації флішових відкладів від фаз трансгресивно-регресивних циклів.

**Зміст курсу:**

- Геотектонічна позиція басейнів формування флішових відкладів.
- Головні чинники седиментації.
- Процеси перевідкладення донних осадів у глибоководних умовах (обвали, осуви, уламкові, зернисті, флюїдизовані й турбідитні потоки).
- Класифікація літодинамічних типів відкладів.
- Структурно-текстурні особливості дебритів, турбідитів, контуритів та олістостром.
- Критерії розрізнення проксимальних, медіальних і дистальних турбідитів.
- Сучасні глибоководні обстановки (шлейфи схилів, підводні конуси, рівнини басейнів).
- Поєднання фацій в окремих обстановках седиментації.
- Трансгресивно-регресивні цикли і фази у розрізах флішових відкладів.
- Методика розрізнення фацій у давніх флішових відкладах.
- Спеціалізація флішових відкладів на корисні копалини.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Еволюція біосфери”**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань і практичних навичок освоєння палеонтологічних об'єктів, походження і закономірностей поетапного розвитку органічного світу, геологічної історії та виклад базових положень біосферології.

**Предмет:** рештки живих систем геологічного минулого та поетапність розвитку органічного світу в геологічній історії, що ґрунтується на вивченні палеоекосистем різних рангів. При аналізі етапності розвитку біосфер акцентовано на екологічних закономірностях існування біоти, характеристикі і систематиці решток палеоорганізмів різного ступеня біологічної організації, геологічній історії як окремих груп, так і органічного світу загалом.

**Зміст курсу:**

- Методи діагностики викопних залишків: морфолого-порівняльний, філогенетичний.
- Методи абсолютної та відносної геохронології;
- Тафономічного цикл, характеристика етапів і процесів перетворення органіки.
- З'ясувати положення істоти в системі органічного світу за морфологією залишків;
- Розгляд морфології, систематики, екології, походження, стратиграфічного і породотворного значення головних груп фауни і флори.
- Вивчення етапності розвитку живого.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Палінологія”**

**Мета:** формування необхідних теоретичних знань і практичних навиків, які дозволять виконувати діагностику дисперсної органіки та інтерпретувати якісні і кількісні характеристики паліноспектрів для визначення трендів розвитку рослинного світу і вирішення широкого кола наукових і прикладних проблем геології, палеокліматології, палеогеографії, екології тощо.

**Предмет:** закономірності формування комплексів дисперсної органіки залежно від клімату, ступеня еволюційного розвитку материнських угруповань, екології довкілля тощо; базові характеристики паліноморф – органостінних мікроскопічних решток рослинного, тваринного і проблематичного походження, серед яких головними є спори і пилок – репродуктивні одноклітинні утворення вищих рослин, які є носіями генетичної інформації та виконують найважливішу функцію – відтворення, широке розселення видів материнських рослин і безперервність (вічність) існування їх у часі.

**Зміст курсу:**

- Методика палінологічних досліджень.
- Морфологія паліноморф.
- Етапи розвитку вищих рослин і еволюція спор і пилку.
- Особливості формування комплексів дисперсної органіки.
- Напрями палінологічних досліджень. Паліостратиграфія.
- Паліногеохімія.
- Метод палінофацій.
- Паліокліматологія.
- Визначення стресових станів довкілля за палінологічними даними.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Спеціальні методи в стратиграфії”**

**Мета:** проведенням лекційних і практичних занять довести до аспірантів інформацію про стратиграфічні дослідження, методи розчленування розрізів осадових товщ на стратони різних рангів, їхньої кореляції та розробки синоніміки стратонів. Навчити аспірантів використовувати спеціальні методи для проведення стратиграфічних досліджень у полі та в лабораторіях при пошуках, розвідці і розробці родовищ корисних копалин у різних геологічних умовах..

**Предмет:** закономірності формування комплексів дисперсної органіки залежно від клімату, ступеня еволюційного розвитку материнських угруповань, екології довкілля тощо; базові характеристики паліноморф – органостінних мікроскопічних решток рослинного, тваринного і проблематичного походження, серед яких головними є спори і пилок – репродуктивні одноклітинні утворення вищих рослин, які є носіями генетичної інформації та виконують найважливішу функцію – відтворення, широке розселення видів материнських рослин і безперервність (вічність) існування їх у часі.

**Зміст курсу:**

- Методика палінологічних досліджень.
- Морфологія паліноморф.
- Етапи розвитку вищих рослин і еволюція спор і пилку.
- Особливості формування комплексів дисперсної органіки.
- Напрями палінологічних досліджень. Паліостратиграфія.
- Паліногеохімія.
- Метод палінофацій.
- Паліокліматологія.
- Визначення стресових станів довкілля за палінологічними даними.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Актуальні проблеми фізичної географії і геоекології”**

**Мета:** ознайомлення з актуальними теоретичними і прикладними проблемами фізичної географії і геоекології.

**Предмет:** 1. Ознайомити з основними ландшафтознавчими школами; 2. Розглянути особливості теоретичних підходів до вивчення ландшафтних структур та процесів; 3. Оглянути сучасні методи дослідження ландшафтів; 4. Ознайомити з основними інтерпретаціями геоекології; 5. Розглянути особливості екологічного та геопросторового підходів; 6. Ознайомити з прикладами регіональних трансдисциплінарних досліджень.

**Зміст:** 1) вивчення теоретичних і методичних проблем проведення фізико-географічних і геоекологічних досліджень регіонального і локального рівня; 2) вивчення історії фізико-географічних і геоекологічних досліджень; 3) ознайомлення з основними ландшафтознавчими школами 4) висвітлення проблем фізико-географічного районування України; 4) еколого-географічний аналіз України.

В результаті вивчення даного курсу аспірант повинен

знати: теорію і методику фізичної географії, ландшафтознавства і геоекології; зміст основних понять; основні ландшафтні концепції та специфіку ландшафтознавчого підходу; основні інтерпретації геоекології;

вміти використати теоретичні положення ландшафтознавства та геоекології для концептуального обґрунтування власного наукового дослідження.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Просторова організація ландшафтів”**

**Мета:** ознайомлення з методикою дослідження ландшафтного різноманіття; міжнародними і національними нормативними документами в галузі збереження біологічного і ландшафтного різноманіття, освоєння теоретичних і методичних основ дослідження ландшафтного різноманіття, вивчення різноманітності ландшафтів світу, України і Карпатського регіону.

**Предмет:** 1) ознайомити з літературними і картографічними джерелами з теорії та методики геоекологічних досліджень; вивчити зміст міжнародних конвенцій що стосуються збереження біологічного та ландшафтного різноманіття; 2) з'ясувати суть, роль і значення ландшафтного різноманіття; 3) освоїти методичні підходи до аналізу і оцінки ландшафтного різноманіття; 4) з'ясувати характерні риси ландшафтного різноманіття на глобальному, регіональному і локальному рівнях окреслити геоекологічні проблеми фізико-географічних областей України.

**Зміст:** В результаті вивчення даного курсу аспірант повинен

знати: природне і природно-господарське районування України, природний потенціал фізико-географічних областей, геоекологічні проблеми фізико-географічних областей; конвенції і законодавчі акти України що стосуються збереження ландшафтного різноманіття, теоретичні основи та методику дослідження ландшафтного різноманіття на локальному рівні, загальні закономірності різноманіття ландшафтів Земної кулі та України.

вміти: аналізувати ландшафтне різноманіття на загальнодержавному, регіональному і локальному рівнях на основі використання картографічного підходу;

Застосовувати методологію та методи регіонального геоекологічного аналізу.

Аналізувати особливості просторової ландшафтної організації фізико-географічних регіонів України.

Встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між природними особливостями та просторовим розподілом антропогенних навантажень.

Визначати ступінь сприятливості/несприятливості екоумов для життєдіяльності людини.

Порівнювати природні регіони України за природним екологічним потенціалом та ступенем сприятливості/несприятливості екоумов для життєдіяльності людини.

Застосовувати прийоми і методи оцінки геоекологічних проблем. Виявляти за космічними знімками несприятливі природні та антропогеннозумовлені процеси та явища.

Ідентифікувати геоекологічні проблеми природних регіонів України, пов'язані з їхніми природними особливостями та господарською діяльністю людини.

Пропонувати шляхи вирішення геоекологічних проблем, які виникають у природних регіонах України.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Функціонування, динаміка та еволюція ландшафтів”**

**Мета:** вивчити закономірності міграції, розсіювання і концентрацію хімічних елементів у ландшафті та їх роль в забезпеченні функціональних зв'язків у геосистемах. Сформувані в аспірантів систему знань про еволюційні зміни ландшафтів, історію їх розвитку.

#### **Завдання:**

- розширити розуміння змісту компонентів геосистем та функціональних зв'язків між ними;
- ознайомити студентів із теорією і методикою вивчення еволюції ландшафтів; вивчення факторів і видів міграції хімічних елементів у природних системах;
- освоєння основ ландшафтно-геохімічного картографування;
- ознайомлення з основними прикладних аспектами геофізики і геохімії ландшафтів;
- вивчення зональних типів геохімічних ландшафтів;
- вивчення геохімії окремих елементів та історичній геохімії ландшафтів. встановити внесок українських і іноземних вчених у вивченні розвитку ландшафтів території України;
- в'яснити основні етапи еволюції ландшафтів України протягом геологічної історії розвитку.

#### **Зміст:** аспірант повинен знати:

особливості видів міграції між компонентами геосистем, головні поняття сформовані в цьому науковому напрямі, зональні особливості міграції хімічних елементів і прикладні наслідки цих міграцій, роль кожного хімічного елементу в міграційних зв'язках і наслідки цієї міграції. теоретичні (ландшафтні) основи проведення палеоландшафтних досліджень; методика цих досліджень; внесок українських та зарубіжних вчених у вивчення еволюції ландшафту, сучасні установи, де такі дослідження проводяться; основні етапи еволюції ландшафтів України.

**вміти:** здійснювати аналіз видів міграції хімічних елементів в геосистемах, освоїти методика польових досліджень міграції хімічних елементів в геохімічних ландшафтів, здійснювати картування території для складання ландшафтно-геохімічної карти, оцінювати наслідки міграції хімічних елементів на функціональні процеси в геосистемах і здоров'ї людини; обрати необхідний комплекс методів для дослідження території; виявити палеогеографічні пам'ятки та індикатори досліджуваної території; скласти палеоландшафтну карту на досліджувану територію.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Основи економетрії у суспільній географії”**

**Мета:** поглиблення й удосконалення геопросторових досліджень суспільних явищ за допомогою економетричного моделювання; освоєння методики застосування методів економетричного аналізу в суспільно-географічних дослідженнях соціальної, економічної, політичної сфери суспільства

**Предмет:** особливості економетричних підходів у суспільно-географічних дослідженнях різних геопросторових рівнів та застосування їх для вирішення суспільно-географічних проблем.

#### **Зміст курсу:**

- Теоретичні основи економетричного аналізу суспільних явищ: оцінка, синтез концепцій економіки та суспільної географії з проблем розвитку територій;
- Формування економетричних моделей суспільних явищ на різних географічних рівнях – національному, регіональному, локальному ;
- Застосування різних типів багатовимірного аналізу у суспільно-географічних дослідженнях, зокрема для дослідження збалансованого розвитку території;



- Розробка моделей товарно-грошових потоків, визначення ролі зовнішніх зв'язків в економетричному аналізі країни/регіону з використанням засобів лінійної алгебри;
- Формування інформаційних баз, отриманих в результаті економетричного моделювання, в т. ч. для суспільно-географічного картографування;
- Прогнозування розвитку регіональних та локальних форм геопросторової організації суспільства;
- Обґрунтування засад національної безпеки за допомогою економетричних моделей.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Наукові та методичні основи вивчення національної економіки у вищій школі”**

**Мета:** вивчення та узагальнення аспірантами базових положень наукових та методичних основ вивчення національної економіки у вищій школі, засвоєння науково-теоретичних і практичних навиків визначення факторів формування та механізмів регулювання національних господарських систем.

**Предмет:** теоретичні й методичні засади вивчення факторів формування й функціонування національної економіки, застосування механізмів її регулювання у просторово-часовому вимірі.

**Зміст курсу:**

- Теоретичні й методологічні основи наукових досліджень національних господарських систем.
- Економічні теорії, моделі й базові інститути національних господарських систем.
- Ринкові, державні й корпоративні механізми регулювання національних господарських систем.
- Економічні зростання. Типи, фактори та способи економічного зростання.
- Теорії й концепції трансформації національних господарських систем.
- Системи основних економічних показників національних господарських систем, їх науковий аналіз та практична імплементація в інноваційно-інвестиційні проекти розвитку.
- Основні засади економічної національної безпеки.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому курсі навчання

### **“Географія цивілізації”**

**Мета:** формування теоретичних знань та практичних навичок, які дозволять інтерпретувати просторові властивості, відношення і процеси вчення про цивілізації, критерії їх виділення та характеристики з позицій культурологічного і геокультурного підходів.

**Предмет:** теоретичні основи виникнення, георозташування та основні риси цивілізації, найвідоміші вчення про них, представники наукових напрямків, що їх розробляли.

**Зміст курсу:**

- Культурологія та географія культури – науки, в яких розвивається географія цивілізації.
- Зародження вчення про цивілізації – французька культурологія.
- Виникнення науки про цивілізації – німецька культурологія.
- Формування науки про цивілізації – англо-американська культурологія.
- Географія сучасних цивілізацій світу.
- Прогнозування геопросторового розвитку цивілізацій.
- Методи геокультурного дослідження цивілізацій.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому курсі навчання

### **“Сучасна географічна наука і освіта в Україні та світі”**

**Мета:** формування комплексу знань про сучасний стан світової та української географічної науки та вищої освіти, провідні наукові географічні центри, найвідоміших науковців,

провідні географічні журнали, сучасні тенденції розвитку світової географії, передові напрямки наукових досліджень

**Предмет:** світовий і український географічний науково-освітній простір

**Зміст курсу:**

- Провідні національні географічні школи
- Провідні світові наукові географічні осередки.
- Географічна наука і освіта в Україні
- Сучасні тенденції розвитку світової географії.
- Передові напрямки наукових досліджень.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

#### **“ Новітні методи і методика географічних досліджень ”**

**Мета:** ознайомлення з новітніми методами і методиками суспільно-географічних досліджень, набуття навичок оволодіння ними, встановлення сфери їхнього застосування, порівняння з традиційними методами і методиками

**Предмет:** новітні методи і методика географічних досліджень.

**Зміст курсу:**

- Новітні методи і методика польових досліджень в географії.
- Сучасне використання ГС в географії
- Сучасні методики соціологічного опитування в географії
- Новітні статистичні й математичні методи в географії.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

#### **“Актуальні проблеми геоморфології і палеогеографії”**

**Мета:** формування теоретичних знань і практичних навичок щодо виокремлення, аналізу та окреслення шляхів вирішення актуальних проблем геоморфології та палеогеографії.

**Предмет:** актуальні проблеми геоморфології та палеогеографії, зокремають, методи й шляхи їхнього вирішення.

**Зміст курсу:**

- Концепції, парадигми й тенденції розвитку сучасних геоморфології та палеогеографії. Зміст предметів геоморфології та палеогеографії з теорії систем.
- Традиційна й морфодинамічна парадигми в геоморфології та палеогеографії. Поняття про геоморфологічні закони й аксіоми. Загальні й часткові закони в геоморфології.
- Виокремлення та класифікація головних актуальних проблем геоморфології та палеогеографії. Науково-методичні засади створення алгоритму вирішення наукової проблеми.
- Теоретико-методологічні засади геоморфологічних і палеогеографічних досліджень. Система понять і термінів у геоморфології та палеогеографії. Проблема трактування та використання наукових термінів.
- Генезис рельєфу. Головні наукові принципи класифікації рельєфу різного генезису. Регіональні проблеми вивчення різних генетичних типів рельєфу.
- Рельєф і геоморфологічний простір. Проблеми геоморфологічного та палеогеографічного районування й картографування, створення загальних і тематичних карт.
- Поняття про вік рельєфу. Проблеми стратиграфії та кореляції четвертинних відкладів і побудови палеогеографічних реконструкцій.
- Проблеми вибору методів досліджень для вирішення конкретних геоморфологічних і палеогеографічних задач. Науково-методичні підходи вибору наукових критеріїв отримання, оцінки та достовірності результатів геоморфологічних і палеогеографічних досліджень.
- Проблеми класифікації, систематизації та представлення результатів геоморфологічних і палеогеографічних досліджень.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### “Прикладна геоморфологія”

**Мета:** формування теоретичних знань і практичних навичок аналізу і використання рельєфу для потреб природокористування та вмінь побудови прикладних геоморфологічних карт.

**Предмет:** теоретичні і методичні засади прикладної геоморфології, практичне вирішення завдань для прикладних геоморфологічних потреб.

**Зміст курсу:**

- Основні концептуальні підходи і методи прикладних геоморфологічних досліджень.
- Аналіз рельєфу для різних видів природокористування, зв'язки між рельєфом та інженерними спорудами. Інженерно-геоморфологічний аналіз.
- Використання методів дистанційного зондування у прикладній геоморфології.
- Аналіз сучасної морфодинаміки рельєфу при різних видах господарського освоєння території.
- Галузева прикладна геоморфологія (інженерна, пошукова, екологічна, природоохоронна геоморфологія та інші).
- Прикладні геоморфологічні карти, їх типи і принципи побудови.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### «Палеогеографія»

**Мета:** формування знань про історію розвитку ландшафтної структури Землі та окремих регіонів, її компонентів (геологічної будови, рельєфу, клімату, вод суходолу та Світового океану, флори, фауни) та практичних навичок розкриття зв'язків між компонентами природи і побудови палеогеографічних карт.

**Предмет:** теоретичні засади палеогеографії, особливості антропогенного періоду як останнього етапу розвитку географічної оболонки Землі, практичні аспекти використання палеогеографічних підходів до пошуку родовищ корисних копалин, формування інженерно-геологічних особливостей гірських порід, з'ясування процесів ґрунтоутворення, побудови палеогеографічних карт.

**Зміст курсу:**

- Історія розвитку палеогеографії в Україні. Теоретичні концепції і методи палеогеографічних досліджень.
- Методика палеогеографічних реконструкцій, особливості реконструкції подій плейстоцену.
- Закономірності формування основних генетичних типів відкладів, їхніх парагенетичних зв'язків.
- Розвиток природних процесів у плейстоцені, формування лесово-ґрунтових серій, зональності природи, значення аналітичних досліджень тощо.
- Палеогеографічні основи пошуків родовищ корисних копалин.
- З'ясування умов проживання давньої людини, шляхів її міграції у палеоліті Волино-Поділля.
- Проблеми побудови палеогеографічних карт.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### “Ґрунтознавство і географія ґрунтів”

**Мета:** розкрити основні теоретичні та практичні питання ґрунтознавства: походження ґрунтів, їх властивості, поширення та шляхи підвищення родючості.

**Предмет:** генеза, географія ґрунтів, морфологічні, фізичні, фізико-хімічні властивості ґрунтів, охорона ґрунтів; класифікація і систематика ґрунтів;

**Зміст курсу:**

- напрямки розвитку дисципліни ґрунтознавство;
- фактори ґрунтоутворення та роль ґрунтоутворного процесу у розвитку ґрунтознавства;
- хімічні процеси перетворення органічних та мінеральних речовин у ґрунті;
- охорону ґрунтового покриву.

- вивчення чинників ґрунтоутворення, що дає змогу зрозуміти генезу ґрунтів, причини багаточисленності ґрунтів у природі;
- вивчення основних типів материнських порід;
- характеристики основних типів ґрунтів і закономірності їхнього географічного поширення;
- склад і властивості мінеральної та органічної частини ґрунту;
- раціонального використання ґрунтів;
- систематика та класифікація ґрунтів;
- хімічна меліорація ґрунтів та норми хімічних меліорантів.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Методологія і методика ґрунтово-географічних досліджень”**

**Мета:** вивчити теоретико-методологічні основи ґрунтознавства і географії ґрунтів та розкрити сутність фундаментальних методологічних засад генетичного ґрунтознавства запропонованих В.В. Докучаєвим і співзасновниками генетичного напрямку у ґрунтознавстві;

**Предмет:** поняття простору і часу в географії і ґрунтознавстві; методологічні принципи та рівні методології ґрунтознавчої науки; еволюція поглядів на зміст і завдання ґрунтово-географічних досліджень; класифікація і типологія географічних досліджень; методи та методологія дослідження хімічного, фізичного, фізико-хімічного стану ґрунтів; національний стандарт України – ґрунти; картографія ґрунтового покриву;

**Зміст курсу:**

- закони ґрунтознавчої науки;
- головні етапи розвитку ґрунтознавчої науки;
- схеми періодизації, еволюція методологічних принципів та підходів;
- особливості формування методологічних принципів та концептуальних підходів генетичного ґрунтознавства в Україні;
- структурно-функціональний аналіз для вивчення рівня внутрішньої організації (конструктивності) ґрунтів і ґрунтового покриву, характеру їхнього функціонування, поширення та еволюції;
- методологією ґрунтово-оціночних та земельно-кадастрових робіт в Україні.
- картографічний метод дослідження ґрунтів і ґрунтового покриву: здобутки, сучасний стан та перспективи розвитку.
- методологічні проблеми економічної оцінки землі в Україні та шляхи їх вирішення.
- наукові погляди Ф.І. Рупрехта, Вольні, Раманна, Гільгарда, Зігмонда, Мурґочі.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів”**

**Мета:** ознайомлення магістрів з основними проблемами ґрунтознавства в контексті концепції сталого розвитку, наукових підходів щодо раціонального використання і охорони ґрунтів, методології і методів ґрунтово-географічної науки, оцінки агроекологічного стану ґрунтів і ґрунтового покриву .

**Предмет:** генеза, географія та екологія ґрунтів; ґрунтовірні процеси та їх оцінка; аналіз стану ґрунтового покриву; основи теорії і практики ґрунтознавчої науки в світлі сучасних досягнень природничих наук; .

**Зміст курсу:**

- роль ґрунту в біосфері, значення екологічних функцій ґрунтів в контексті концепції сталого розвитку;
- методологія і сучасні методичні аспекти теорії і практики ґрунтово-географічної науки;
- наукові підходи щодо раціонального використання і охорони ґрунтів в умовах аграрної реформи;
- вивчення проблем генези, географії та екології основних типів ґрунтів;
- вивчення сучасних ґрунтовірних процесів і їхня оцінка;

- вивчення ролі і значення антропогенного ґрунтоутворення;
- вивчення та аналіз стану ґрунтового покриву світу та охорони ґрунтів;
- оцінка та значення ґрунтів у суспільному виробництві.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання

### **“Актуальні проблеми екологізації суспільного розвитку”**

**Мета:** розглянути сучасні тенденції розвитку екології, особливості застосування здобутків екологічної науки в суспільному розвитку

**Предмет:** екологізм як сучасна форма ідеології, що ґрунтується на засадах екологічної парадигми як продукт виходу екологічних проблем за академічні межі та форма їх “безпосереднього переживання” різними суспільними верствами.

**Зміст курсу:**

- Екологізм як сучасна форма ідеології
- Визначення сутності соціоприродних систем.
- Моделювання соціоприродних систем.
- Роль інформації в екологізації суспільного розвитку.
- Сучасна концепція біорізноманіття.
- Екоосвіта та її роль в екологізації.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Екологічні ризики та управлінські рішення”**

**Мета:** розглянути екологічний ризик як міру невизначеності наслідків тих чи інших дій, пов’язаних із намаганням утримати певний рівень екологічної безпеки.

**Предмет:** екологічний ризик як ймовірність виникнення надзвичайних подій у певний час, вимірювана кількісними параметрами.

**Зміст курсу:**

- Основні концепції вивчення екологічного ризику.
- Роль географії у розумінні поняття екологічного ризику.
- Міждисциплінарний характер вивчення проблем екологічного ризику.
- Управлінські підходи до проблем екологічного ризику.
- Екоосвітні аспекти екологічного ризику.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Теоретичні основи вирішення конструктивно-географічних проблем”**

**Мета:** оволодіння теоретичними знаннями для вирішення різноманітних конструктивно-географічних проблем.

**Предмет:** теоретичні основи конструктивної географії та практичні аспекти їх застосування на практиці.

**Зміст курсу:**

- Положення теорії конструктивної географії у загальній теорії природничої географії.
- Організаційна структура теоретичного знання конструктивної географії.
- Алгоритми застосування теоретичного знання конструктивної географії при вирішенні різноваріантних практичних завдань.
- Аналіз сучасного стану теоретичного знання конструктивної географії.
- Оконтурення теоретичних завдань при вирішенні прикладних проблем.
- Використання сучасних надбань теоретичної конструктивної географії для аналізу й пошуку вирішення регіональних і глобальних екологічних проблем.
- Представлення результатів застосування надбань теоретичної конструктивної географії у наукових звітах, проектах і публікаціях.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає дисципліну на другому році навчання.

### **“Картографування і моделювання природно-господарських систем”**

**Мета:** формування знань науково-методологічних і методичних аспектів географічного та геоекологічного картографування і моделювання та практичних навичок геоінформаційного моделювання і дешифрування матеріалів дистанційного зондування Землі та створення баз геоданих.

**Предмет:** теоретичні основи географічного та геоекологічного картографування і моделювання та практичні аспекти використання ГІС-технологій та дешифрування аеро- і космознімків.

#### **Зміст курсу:**

- Науково-методологічні і методичні аспекти географічного та геоекологічного картографування і моделювання природно-господарських систем.
- Основи геоінформаційного моделювання різнофункціональних природно-господарських систем із використанням сучасних ГІС-технологій.
- Аналіз географічних даних, створення геоінформаційних баз даних, тематичних карт, профілів, цифрових моделей рельєфу, моделей прояву небезпечних екзогенних процесів тощо.
- Дешифрування матеріалів дистанційного зондування Землі, інтерпретація даних аерокосмічної інформації.
- Вивчення особливостей динаміки, розвитку, функціонування, організації та сучасного екологічного стану різнофункціональних природно-господарських систем, зокрема селитебних, гірничопромислових, постмайнінгових, постмілітарних, сільсько- і лісгосподарських, природоохоронних тощо.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Педагогіка вищої школи”**

**Мета:** формування системи теоретичних знань і практичних умінь організації освітнього процесу, педагогічної спрямованості й особистісної концепції викладацької діяльності у вищій школі.

**Предмет:** філософія вищої освіти, педагогічна діяльність викладача вищої школи як система, організація освітнього процесу у вищій школі.

#### **Зміст курсу:**

- Теоретико-методологічні засади організації освітнього процесу у вищій школі.
- Мета, функції педагогічної діяльності, обов'язки викладача вищої школи.
- Науково-педагогічні, моральні цінності викладача.
- Система умінь педагогічної діяльності викладача у вищій школі.
- Складові, засоби педагогічної техніки, невербальної поведінки викладача.
- Особливості, напрями організації діалогічного спілкування зі студентами.
- Організація педагогічної взаємодії відповідно до індивідуально-типологічних особливостей студентів (типу темпераменту, виду інтелекту, стилю навчально-пізнавальної діяльності, типу соціальної поведінки).
- Критерії професійної етики, педагогічного такту викладача.
- Особливості, методи, прийоми емоційно-виховного впливу на поведінку студентів.
- Шляхи, способи вирішення проблем дисципліни та конфліктів зі студентами.
- Структура, психолого-педагогічні аспекти організації навчально-пізнавальної діяльності студентів.
- Формування наукових понять, практичних умінь й навичок студентів.
- Сучасні стратегії, методи навчання студентів.
- Структура, зміст, процес організації лекції, практично-семінарського (лабораторного) заняття, самостійної роботи студентів.
- Шляхи формування позитивної мотивації навчання студентів.
- Норми, критерії оцінювання знань, умінь студентів, організація зворотного зв'язку в навчальному процесі.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспіранти вивчають на другому році навчання.

### **“Методологія підготовки наукової публікації”**

**Мета:** здобуття необхідних знань і практичних навичок, які дозволять аспіранту в ході виконання дисертаційної роботи готувати до друку в міжнародних і вітчизняних фахових періодичних виданнях результати експериментальних досліджень з метою ознайомлення з отриманими результатами інших науковців, які працюють у відповідних напрямках; проводити апробацію результатів дисертаційної роботи на міжнародних і вітчизняних наукових конференціях.

**Предмет:** основні засади підготовки наукових публікацій, наукометричні бази фахових видань, види наукових публікацій, структура наукової статті, правила оформлення наукової публікації згідно з вимогами наукових видань.

**Зміст курсу:**

- Структура наукової публікації (наукова стаття, тези і матеріали конференції, патент, монографія).
- Наукометричні бази фахових видань. Рейтинг наукових журналів. Імпакт-фактор журналу. Індекс Гірша науковця.
- Критичний аналіз наукової літератури з сучасних напрямків дослідження. Використання інформації літературних і довідникових джерел для аналізу експериментальних результатів.
- Оформлення тез і матеріалів наукової конференції.
- Логіка побудови та правила оформлення наукової статті, її підготовка до опублікування.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Психологія вищої школи”**

**Мета:** формування знань про психологічні особливості діяльності студентів і викладачів в рамках навчально-виховного процесу та практичних психологічних вмінь і навичок, необхідних у розробці ефективних методик викладання, результативного використання властивостей пізнавальних психічних процесів та особистісних якостей студентів для досягнення навчально-виховних цілей у вищій школі.

**Предмет:** суб'єкт-суб'єктні стосунки учасників навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі, психологічні особливості викладача та студента у їхній розвивальній взаємодії

**Зміст курсу:**

- Вища освіта як предмет психологічного аналізу. Предмет, завдання і методи психології вищої школи.
- Вікові особливості студентської молоді.
- Психологічні засади управління навчальним процесом у вищій школі.
- Діяльність студента, діяльність викладача.
- Мотивація діяльності студента і викладача. Вивчення навчальної мотивації студентів.
- Вища школа як інститут соціалізації людини. Особистість студента і викладача.
- Індивідуальні особливості студента і його адаптація до навчання у вищому навчальному закладі.
- Пізнавальна діяльність студентів Навчальні стилі, дослідження різних типів навчальних стилів та їхня корекція.
- Психологічні теорії як підґрунтя сучасних методик викладання у вищому навчальному закладі. Застосування психологічних теорій для створення ефективних методик викладання у вищому навчальному закладі.
- Роль переживань та вольових процесів і якостей особистості у навчальному процесі у вищому навчальному закладі.
- Спілкування у вищому навчальному закладі. Вироблення навичок ефективного спілкування. Психологічні засади інтерактивного навчання.
- Планування часу і кар'єри студентів та викладачів.
- Формування і розвиток студентської групи, її роль у навчальному процесі.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспіранти вивчають на другому році навчання.

### **“Підготовка науково-інноваційного проекту”**

**Мета:** формування практичних навичок, які дозволять підготувати науково-інноваційний проект: вміння викласти короткий зміст проекту, описати проблематику дослідження із зазначенням об'єкту та предмету дослідження, проаналізувати стан дослідження проблеми і тематики, сформулювати мету, основні завдання проекту, обґрунтувати актуальність виконання завдань, визначити підходи, методи та засоби виконання проекту, спрогнозувати результати виконання проекту, їхню наукову новизну та практичну цінність.

**Предмет:** запит на фінансування науково-інноваційного проекту, формулювання проблематики, об'єкту, предмету та мети дослідження, аналіз відомостей про стан дослідження за обраною тематикою, прогнозування наукової новизни та практичної цінності очікуваних результатів.

**Зміст курсу:**

- Анотація – короткий зміст проекту.
- Проблематика дослідження – проблема, на вирішення якої спрямовано проект, об'єкт і предмет дослідження.
- Стан досліджень проблеми і тематики.
- Мета ідеї та робочі гіпотези проекту, основні завдання та їхня актуальність.
- Підхід, його новизна, методи, засоби та особливості досліджень за проектом.
- Очікувані результати виконання проекту та їхня наукова новизна.
- Практична цінність для економіки та суспільства.
- Доробок та досвід авторів за тематикою проекту.
- Етапи виконання проекту – план проведення робіт, зміст етапів виконання, очікувані результати за кожним етапом, звітна документація.
- Фінансове обґрунтування витрат для виконання проекту.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** аспірант вивчає на другому році навчання.

### **“Інформаційні технології та програмування”**

**Мета:** формування системи базових знань сучасних інформаційних технологій з елементами програмування за програмою наукової підготовки аспірантів; отримання знань про можливості сучасних комп'ютерів щодо практичного застосування; вивчення методів практичного використання стандартних засобів операційної системи комп'ютера; вивчення методик організації науково-педагогічної роботи з використанням комп'ютерів.

**Предмет:** математичні і системні принципи будови комп'ютерів сучасного рівня; програмування як метод розв'язування задач; операційна система комп'ютера і прикладні засоби використання; методи редагування текстових документів з елементами програмного опрацювання; табличне і графічне зображення даних наукових досліджень і програмування автоматичного аналізу; організація баз даних і систем забезпечення роботи з базами даних; планування і створення комп'ютерних презентацій з елементами програмованого керування; прикладні аспекти роботи в глобальній і локальній комп'ютерній мережі.

**Зміст курсу:**

- Математичні і системні принципи будови сучасних комп'ютерів.
- Дискретно-математичні основи моделювання методів наукових досліджень.
- Алгоритм і його властивості. Декомпозиція алгоритму на базові елементи прикладного засобу виконання.
- Операційна система комп'ютера і прикладні засоби використання. Організація взаємодії користувача з комп'ютером.
- Методи редагування текстових документів.
- Автоматизація опрацювання тексту на основі алгоритмів і елементів програмування.
- Табличне і графічне зображення даних наукових досліджень, використання електронних таблиць для розв'язування типових задач.



- Бази даних та їх застосування.
- Планування і створення комп'ютерних презентацій.
- Глобальні і локальні комп'ютерні мережі.

**Місце дисципліни у структурі курсу:** Курс читають у другому семестрі для аспірантів 2-го року навчання.

#### **“Інтелектуальна власність і трансфер технологій”**

**Мета:** формування теоретичних знань і практичних навиків, які дозволяють опанувати основні засади інституту інтелектуальної власності, вивчити правове регулювання і позиції судової практики щодо особливостей розгляду судових справ цієї категорії, вирішувати конкретні юридичні ситуації.

**Предмет:** теоретичні основи виникнення прав інтелектуальної власності, засади їх здійснення та захисту, характеристики основних інститутів інтелектуального права (авторське право, патентне право, засоби індивідуалізації товарів і учасників, договори про передання майнових прав інтелектуальної власності).

**Зміст курсу:**

- Суб'єкти та об'єкти права інтелектуальної власності
- Зміст прав інтелектуальної власності
- Авторське право і суміжні права
- Право інтелектуальної власності на винахід, корисну модель, промисловий зразок
- Право інтелектуальної власності на торговельну марку
- Право інтелектуальної власності на комерційне найменування
- Право інтелектуальної власності на географічне зазначення
- Право інтелектуальної власності на інші об'єкти інтелектуальної власності
- Захист прав інтелектуальної власності
- Передання майнових прав інтелектуальної власності
- Державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій
- Регулювання відносин інтелектуальної власності в країнах ЄС та США

**Місце дисципліни у структурі курсу:** особи, які здобувають ступінь доктора філософії, вивчають на другому році навчання.

#### **“Інновації та підприємництво”**

**Мета:** формування комплексу знань і навиків розроблення, впровадження інновацій та управління інноваційними процесами у підприємстві.

**Предмет:** закономірності, принципи та чинники розвитку інноваційних процесів у підприємницькій діяльності.

**Зміст курсу:**

- Інновації та економічний розвиток. Теоретичні основи інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва.
- Основні категорії, принципи та методи управління інноваційною діяльністю суб'єктів підприємництва.
- Суть, етапи та інструменти організації інноваційного процесу у підприємстві.
- Формування та розвиток інноваційних бізнес-моделей. Інноваційні бізнес-проекти.
- Джерела та методи фінансування інноваційної діяльності.
- Інформаційно-аналітична база та показники моніторингу інноваційного розвитку суб'єктів підприємницької діяльності.
- Організаційні форми впровадження інноваційних проектів (технопарки, технополіси, бізнес-інкубатори). Ринок інновацій та його інфраструктура.
- Державна підтримка та регулювання інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва. Національні інноваційні системи.

Місце дисципліни у структурі курсу: аспірант вивчає дисципліну на другому році навчання (4 семестр).

#### 10. Графік виконання аспірантом індивідуального плану науково-дослідної роботи

Рік навчання	Робота над дисертацією	Публікація статей	Участь у конференціях
<b>Перший рік</b>			
1 семестр	Робота з літературними джерелами за темою дисертації. Вибір методів експериментальних досліджень.	–	–
2 семестр	Оптимізація методів експериментальних досліджень.	1	1
<b>Другий рік</b>			
3 семестр	Оформлення літературного огляду. Проведення експериментальних досліджень.	–	–
4 семестр	Проведення експериментальних досліджень.	1	2
<b>Третій рік</b>			
5 семестр	Проведення експериментальних досліджень.	–	–
6 семестр	Узагальнення результатів експериментальних досліджень.	1	2
<b>Четвертий рік</b>			
7 семестр	Формулювання висновків.	2	–
8 семестр	Оформлення дисертаційної роботи. Подання її до захисту. Захист.	–	–

Ректор



В. П. Мельник