

**Міністерство освіти і науки України**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**

Затверджено Вченою радою  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(витяг з протоколу від 15 лютого 2017 року  
№ 31/2 )

Ректор



П. Мельник

**ОСВІТНЯ ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
підготовки магістра  
у Львівського національного університету імені Івана Франка  
за спеціальністю **106 Географія**

Галузь знань: **10 Природничі науки**  
Обсяг освітньої програми: **90** кредитів ЄКТС  
Термін навчання: **1 рік 4 місяці**  
Форма навчання: денна/заочна

**Відповідальні за розробку освітньої програми:**

д.г.н., професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів, завідувач С.П. Позняк  
(гарант освітньої програми)

д.г.н., професор кафедри фізичної географії, завідувач А.В. Мельник;

д.г.н., професор кафедри соціальної економічної географії, завідувач О.І. Шаблій;

к.г.н., професор кафедри геоморфології та палеогеографії, завідувач Я.С.Кравчук;

к.г.н., професор кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи, завідувач С.І. Кукурудза;

д.г.н., професор кафедри географії України, завідувач М.Р. Лозинський;

к.г.н., доцент кафедри конструктивної географії і картографії, в.о. завідувача  
Є. А. Іванов.

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми підготовки  
магістра спеціальності 106 Географія)



(підпис)

С.П. Позняк  
(ініціали, прізвище)

Ухвалено

на засіданні Вченої ради географічного факультету від «8» лютого 2017 року  
Протокол №1

Декан географічного факультету



(підпис)

В.І. Біланюк  
(ініціали, прізвище)

## Освітня програма включає такі відомості:

<b>I. Загальна характеристика освітньої програми</b>					
<b>Вищий навчальний заклад</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка				
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський) рівень				
<b>Освітній ступінь</b>	магістр				
<b>Галузь знань</b>	10 Природничі науки				
<b>Спеціальність</b>	106 Географія				
<b>Спеціалізації</b>	1. Фізична географія 2. Геоморфологія і палеогеографія 3. Економічна географія і геоekonomіка 4. Охорона природи і збалансоване природокористування 5. Просторове планування і геоурбаністика 6. Грунтознавство і управління земельними ресурсами 7. Картографія та геоінформаційні системи				
<b>Кваліфікація</b>	Магістр географії. Назва спеціалізації.				
<b>Тип диплома та обсяг програми</b>	Одиничний. для ОС «магістр»- 90 кредитів / 2016-2022рр.				
<b>Акредитуюча організація</b>	Акредитаційна комісія України				
<b>Рівень програми</b>	другий (магістерський) рівень – 7 рівень НРК,				
<b>Мета і завдання освітньої програми</b>	забезпечити підготовку науково-педагогічних фахівців (7 рівня НРК) за спеціальністю Географія та формування загальних і професійних компетентностей необхідних для проведення самостійних наукових і виробничих ландшафтних, геоморфологічних, ґрунтових, картографічних, економіко-географічних, еколого-географічних досліджень.				
<b>Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою</b>	для навчання за освітньою програмою та ступеня магістр – наявність здобутої вищої освіти ступеня бакалавр або спеціаліст.				
<b>II. Зміст освітньої програми</b>					
1.	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Предметна область, напрям</b></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Об'єкт(и) вивчення та (або) діяльності: основні геосфери Землі – педосфера, літосфера, гідросфера, атмосфера; рельєф, сучасні рельєфотвірні процеси, палеогеографічні реконструкції економіко-соціальні системи; природокористування; природоохоронні території; природні та антропогенно-змінені ґрунти; науково-дослідницька діяльність в області геофізичних, геоморфологічних, економіко-географічних, ґрунтово-екологічних досліджень; геоінформаційного аналізу, екологічної оцінки</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>Предметна область, напрям</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Об'єкт(и) вивчення та (або) діяльності: основні геосфери Землі – педосфера, літосфера, гідросфера, атмосфера; рельєф, сучасні рельєфотвірні процеси, палеогеографічні реконструкції економіко-соціальні системи; природокористування; природоохоронні території; природні та антропогенно-змінені ґрунти; науково-дослідницька діяльність в області геофізичних, геоморфологічних, економіко-географічних, ґрунтово-екологічних досліджень; геоінформаційного аналізу, екологічної оцінки</li> </ul>
<b>Предметна область, напрям</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Об'єкт(и) вивчення та (або) діяльності: основні геосфери Землі – педосфера, літосфера, гідросфера, атмосфера; рельєф, сучасні рельєфотвірні процеси, палеогеографічні реконструкції економіко-соціальні системи; природокористування; природоохоронні території; природні та антропогенно-змінені ґрунти; науково-дослідницька діяльність в області геофізичних, геоморфологічних, економіко-географічних, ґрунтово-екологічних досліджень; геоінформаційного аналізу, екологічної оцінки</li> </ul>				

		<p>ландшафтних систем; викладацька діяльність за освітніми програмами 4-6 рівнів НРК.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Цілі навчання - формування науково-дослідницьких компетентностей магістра; оволодіння сучасними методами досліджень для вирішення наукових, прикладних завдань в області професійної діяльності; написання магістерської роботи; здійснення навчально-методичної діяльності з планування географічної освіти; розробка проектів зохорони довкілля;</li> <li>▪ Теоретичний зміст предметної області - геоінформаційні системи; географія та екологічна стійкість ландшафтів; управління ґрунтовими ресурсами.</li> <li>▪ Методи, методики та технології: ГІС-технології; моделювання; експедиційні; геоекологічний моніторинг довкілля; аналітичні методи дослідження властивостей ґрунтів, вод, повітря;</li> <li>▪ Інструменти та обладнання: карти, космічні знімки; ґрунтові бури, батометри, потенціометр, спектрофотометр, емісійно-полумєневий і атомно-абсорбційний спектрофотометр, хроматограф; кондуктометр.</li> </ul>
3.	<b>Напрямок програми та спеціалізації</b>	Професійна для ОС «магістр» / наукова для ОС «магістр»
4.	<b>Особливості освітньої програми</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- програма академічної мобільності;</li> <li>- великий портфель курсів за вибором;</li> <li>- іноземна мова викладання вибіркокових дисциплін;</li> <li>- тісні контакти з академічними інститутами України та європейських країн;</li> <li>- літні польові практики в різних регіонах України;</li> <li>- виробнича практика на базі стаціонарів географічного факультету, наукових установ;</li> <li>- власні дослідження магістрів на сучасному обладнанні в сертифікованій лабораторії;</li> <li>- участь магістрів у виконанні кафедральних тем, наукових проектів;</li> <li>- стажування магістрів за кордоном.</li> </ul>

**III. Розподіл змісту освітньої програми та навчальний час за навчальними дисциплінами підготовки**

Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг	
	Кредити	Години
<b>1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>		
Концептуальні засади філософії довкілля і природокористування*	4,5	135
Теорія і методологія географічної науки (наукові аспекти)*	4,5	135
Методологія і організація наукових досліджень*	3,5	105
Землелогія*	3,5	105
Географія природних катастроф	3,5	105
Кадастр природних ресурсів	3,5	105
Практика:		
виробнича (переддипломна)	6	180
Магістерська робота*	9	270
<b>Всього</b>	<b>38</b>	<b>1140</b>
<b>1.1 Спеціалізація « Фізична географія і геоекологія»</b>		
Методи геоекологічних досліджень	3,5	105
Прикладне ландшафтознавство	3,5	105
Ландшафтний моніторинг	3,5	105
Прикладна топокліматологія	3	90
Концепції сучасного ландшафтознавства та геоекології	3,5	105
Географічні екскурсії по Львову	3	90
Геоекологічні проблеми сталого розвитку Карпатського регіону	3	90
Енергетичні ресурси геокомплексів	3	90
Магістерський семінар*	3	90
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>870</b>
<b>1.2 Спеціалізація «Геоморфологія і палеогеографія»</b>		
Флювіальна геоморфологія	3,5	105
Основні проблеми геоморфології і палеогеографії	3,5	105
Охорона і раціональне використання рельєфу	3,5	105
Ерозієзнавство	3	90
Інженерно-геоморфологічне прогнозування	3,5	105
Геоморфологічно-краєзнавчі дослідження	3	90
Еволюція наукових концепцій в геоморфології і палеогеографії	3	90
Перигляціальний морфо- і літогенез	3	90
Магістерський семінар*	3	90
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>870</b>
<b>1.3 Спеціалізація «Економічна географія і геоэкономика»</b>		
Проблеми суспільної географії	3,5	105
Геополітичні і геостратегічні доктрини сусідів України	3,5	105
Глобальні проблеми людства	3,5	105
Політика регіонального розвитку	3	90
Геоэкономика	3,5	105

Географія комунікацій і геологістика	3	90
Географія науки і освіти	3	90
Регіональна економіка і сталий розвиток	3	90
Магістерський семінар*	3	90
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>870</b>
<b>1.4 Спеціалізація «Охорона природи і збалансоване природокористування»</b>		
Урбоекологія	3,5	105
Управління природоохоронною діяльністю	3,5	105
Екологічна паспортизація	3,5	105
Екологічна експертиза	3	90
Геоекологічне проектування	3,5	105
Основи економічної екології	3	90
Екологічний аудит	3	90
Екологічні технології	3	90
Магістерський семінар	3	90
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>870</b>
<b>1.5 Спеціалізація «Просторове планування і геурбаністика»</b>		
Основи просторового планування	3,5	105
Геурбаністика	3,5	105
Планування землекористування	3,5	105
Просторове планування сільських поселень та малих міст	3	90
Використання ГІС в просторовому плануванні	3,5	105
Просторове планування міст і міських агломерацій	3	90
Планування природоохоронних і рекреаційних територій	3	90
Прикордонне транснаціональне, міжрегіональне співробітництво	3	90
Магістерський семінар	3	90
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>870</b>
<b>1.6 Спеціалізація «Ґрунтознавство і управління земельними ресурсами»</b>		
Класифікація і діагностика ґрунтів	3,5	105
Палеопедологія	3,5	105
Деградація і охорона ґрунтів	3,5	105
Методологія ґрунтознавства і географії ґрунтів	3	90
Проблеми оцінки вартості ґрунтів	3,5	105
Прикладні ГІС технології	3	90
Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів	3	90
Моніторинг ґрунтів	3	90
Магістерський семінар	3	90
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>870</b>
<b>1.7 Спеціалізація «Картографія та геоінформаційні системи»</b>		
ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі	3,5	105
Картографічні методи в ландшафтно-екологічних дослідженнях	3,5	105
Основи просторового аналізу геосистем	3,5	105
Принципи програмування в науках про	3	90

Землю		
Нормування якості довкілля	3,5	105
ГІС у регіональному та міському плануванні	3	90
Картографічні методи в гідрологічних дослідженнях	3	90
Методи використання карт	3	90
Магістерський семінар*	3	90
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>870</b>
<b>Всього нормативних навчальних дисциплін</b>	<b>67</b>	<b>2100</b>
<b>2.1 ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>		
Географічні основи природоохоронної справи	3,5	105
Плейстоценові відклади в господарській діяльності людини		
Геоєкологія	3,5	105
Ландшафтне планування і дизайн		
Сучасні концепції світової географії людини	3,5	105
Географія транспорту в Україні з основами геології		
Військова географія і геополітика		
Основи економетрики у суспільній географії		
Урбосередовище та ґрунти міст	3,5	105
Історія ґрунтознавчої науки		
ГІС у прогнозуванні та управлінні надзвичайними ситуаціями		
Управління природокористуванням		
Концепції сучасного природознавства	3	90
Біосферологія		
Практика:		
виробнича	6	180
<b>Всього вибірових навчальних дисциплін</b>	<b>23</b>	<b>790</b>
<b>Загальна кількість</b>	<b>90</b>	<b>2700</b>

#### IV. Працевлаштування та продовження освіти

1.	<b>Професійні права</b>	інженери, провідні спеціалісти, керівники в Управлінні використання і охорони природних ресурсів; Державних підприємствах "Проектний науково-дослідний інститут землеустрою" регіонів України, в заповідниках; в акредитованих науково-дослідних і виробничих екологічних і природоохоронних лабораторіях і фірмах; в науково-дослідних інститутах; в сфері ґрунтокористування; в екологічному менеджменті та агробізнесі; в сфері освіти.
2.	<b>Продовження освіти (академічні права)</b>	для ОС «магістр»- навчання на наступному освітньо-науковому рівні

#### V. Стиль та методика викладання

1.	<b>Підходи до викладання та навчання</b>	студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі польових і лабораторних досліджень тощо.
----	--	--

		Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійні лекції, інтерактивні лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійне навчання, індивідуальні заняття тощо.
2.	<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ECTS та національною шкалою оцінювання. <i>Поточний контроль</i> - усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань. <i>Підсумковий контроль</i> – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. <i>Державна атестація</i> – підготовка та публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної (магістерської) роботи. Визначаються нормативні форми атестації здобувачів вищої освіти за конкретною спеціальністю. Атестація здійснюється у формі: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.</li> </ul>
<b>VI. Компетентності</b>		
1	<b>Програмні компетентності</b>	Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, характеризується невизначеністю умов і вимог.
1.	<b>Загальні компетентності</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміння специфіки філософських основ взаємодії суспільства і природи</li> <li>2. Розуміння специфіки управління природоохоронною діяльністю</li> <li>3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</li> <li>4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</li> <li>5. Здатність використовувати наукознавчі основи дослідницького пізнання у професійній діяльності.</li> <li>6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми</li> <li>7. Прагнення до збереження навколишнього середовища, здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях</li> <li>8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</li> <li>9. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні</li> <li>10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість поставлених робіт</li> <li>11. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях</li> <li>12. Здатність працювати в міжнародному контексті</li> <li>13. Здатність приймати обґрунтовані рішення</li> <li>14. Здатність розрізняти загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення екосистеми міста</li> <li>15. Здатність використовувати знання про особливості структури, екологічних паспортів для. прикладних потреб</li> <li>16. Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для проектування показників компонентів довкілля</li> <li>17. Знання напрямів та основних принципів аудиту в екологічній галузі</li> <li>18. Здатність знати особливості головних екологічних технологій</li> <li>19. Здатність розрізняти загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення структури й функціонування природних ресурсів.</li> </ol>

		<p>20. Здатність самостійно виконувати еколого-географічні дослідження.</p> <p>21. Здатність досліджувати ґрунт як систему</p> <p>22. Засвоєння нових знань, володіння сучасними інформаційними технологіями</p> <p>23. Здатність застосовувати геоінформаційні технології у прогнозуванні і управлінні різними категоріями екологічних небезпек і надзвичайних ситуацій.</p> <p>24. Володіти алгоритмами і методиками прогнозування і управління у природоохоронній сфері на базі ГІС, стратегією і тактикою управління надзвичайними ситуаціями.</p> <p>25. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>26. Прагнення до збереження навколишнього середовища</p> <p>27. Оцінювання і прогнозування політичних, економічних, соціальних подій та явищ</p> <p>28. Спроможність оцінювати вплив різних видів господарської діяльності на стан природного довкілля</p> <p>29. Розуміння особливостей процесу ґрунтоутворення в сучасних умовах урбосередовища</p> <p>30. Базові знання в галузі економіки, необхідні для проведення екологічної діяльності</p> <p>31. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси</p>
2.	Професійні компетентності	<p>1. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області – географічній науці</p> <p>2. Здатність використовувати знання, уміння, навички в галузі організації, інформаційного забезпечення та ефективності наукових досліджень</p> <p>3. Розуміння специфіки рельєфу і рельєфотвірних процесів для інженерних проектів, в галузі охорони довкілля, пошуків корисних копалин тощо.</p> <p>4. Здатність використовувати знання, вміння і навички в галузі кадастру природних ресурсів</p> <p>5. Здатність використовувати знання про особливості будови, формування й сучасного розвитку флювіального рельєфу для інженерних, пошукових та ін. прикладних потреб</p> <p>6. Здатність розрізняти загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення рельєфу, прослідкувати історичність у формуванні теорії геоморфології від найдавніших часів до тепер</p> <p>7. Здатність уберегти цінні геолого-геоморфологічні пам'ятки природи України як об'єкти просвітницької та виховної роботи</p> <p>8. Спроможність оцінювати вплив різних факторів на виникнення та розвиток процесів водної ерозії</p> <p>9. Здатність використовувати основні закони інженерно-геоморфологічних систем для прогнозування негативних сучасних морфодинамічних процесів</p> <p>10. Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для</p>

		<p>прокладання геоморфологічно-краєзнавчих маршрутів</p> <p>11. Знання напрямів та основних етапів розвитку наукових поглядів у геоморфології і палеогеографії</p> <p>12. Здатність знати особливості порід, сформованих у перигляціальних зонах, а також головні риси перигляціального морфогенезу</p> <p>13. Здатність до застосування знань з геополітики у наукових суспільно-географічних дослідженнях</p> <p>14. Володіння базовими уявленнями про глобальні проблеми людства, що сприяють розумінню причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й умінь їх використовувати у професійній і соціальній діяльності</p> <p>15. Здатність застосовувати знання про регіональний розвиток для розробки конкретних інструментів регіональної політики</p> <p>16. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в геоekonomіці для визначення місця України в світі</p> <p>17. Здатність використовувати знання й практичні навички щодо обґрунтування вибору видів транспорту та маршрутів для пасажирських і вантажних перевезень</p> <p>18. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в соціальній географії</p> <p>19. Здатність аналізувати існуючі суспільно-географічні комплекси, моделі природокористування з метою сталого розвитку регіонів</p> <p>20. Здатність здійснювати ґрунтовні суспільно-географічні дослідження</p> <p>21. Здатність розрізняти загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення екосистеми міста</p> <p>22. Розуміння специфіки управління природоохоронною діяльністю</p> <p>23. Здатність використовувати знання про особливості структури, екологічних паспортів для прикладних потреб</p> <p>24. Спроможність оцінювати вплив різних видів господарської діяльності на стан природного довкілля</p> <p>25. Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для проектування показників компонентів довкілля</p> <p>26. Базові знання в галузі економіки, необхідні для проведення екологічної діяльності</p> <p>27. Знання напрямів та основних принципів аудиту в екологічній галузі</p> <p>28. Здатність знати особливості головних екологічних технологій</p> <p>29. Здатність розрізняти загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення структури й функціонування природних ресурсів.</p> <p>30. Здатність самостійно виконувати еколого-географічні дослідження.</p> <p>31. Базові знання в галузі географії, необхідні для створення природоохоронних об'єктів</p> <p>32. Знання та володіння методами опису, ідентифікації та</p>
--	--	--

		<p>класифікації відкладів для господарських цілей</p> <p>33. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення у предметній області</p> <p>34. Здатність виявляти закономірності територіальної організації та галузевої структури транспортної галузі України</p> <p>35. Комплексна ґрунтово-географічна характеристика урбаноземів та ґрунтів міст</p> <p>36. Здатність використовувати знання з історії та методології ґрунтознавства у професійній діяльності.</p> <p>37. Здатність застосовувати знання законодавства та державних стандартів України</p> <p>38. Уміння застосовувати математичні знання для освоєння теоретичних основ і практичного застосування методів аналізу, проектування</p> <p>39. Здатність застосовувати геоінформаційні технології у прогнозуванні і управлінні різними категоріями екологічних небезпек і надзвичайних ситуацій.</p> <p>40. Володіти алгоритмами і методиками прогнозування і управління у природоохоронній сфері на базі ГІС, стратегією і тактикою управління надзвичайними ситуаціями.</p> <p>41. Здатність аналізувати сучасну структуру державного управління природокористуванням в Україні, функції та завдання органів державного управління природокористуванням, роль громадських об'єднань та організацій у забезпеченні сталого розвитку регіонів</p> <p>42. Здатність ставити завдання, виявляти і формулювання проблеми, пов'язані з галуззю просторового планування, у взаємозв'язку з природними, соціальними, економічними, екологічними, політичними і естетичними аспектами розвитку територій.</p> <p>43. Здатність застосовувати знання законодавства та державних стандартів України.</p> <p>44. Володіння основами планування, проектування територіальних систем поселення.</p> <p>45. Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань.</p> <p>46. Володіння основами планування, проектування територіальних систем поселення.</p> <p>47. Знання та володіння методами опису, ідентифікації та класифікації об'єктів природо-заповідного фонду</p> <p>48. Здатність використовувати знання й практичні навички у сфері міжнародного співробітництва</p> <p>49. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області</p> <p>50. Здатність віднайти класифікаційне положення у різних класифікаційних системах</p> <p>51. Здатність використовувати знання, уміння, навички в галузі прогнозування розвитку педосфери</p> <p>52. Здатність досліджувати деградаційні процеси в ґрунтах і причини їхнього виникнення,</p>
--	--	---

		<p>53. Здатність використовувати теоретичні узагальнення і методологічні принципи для встановлення теоретичної достовірності нових концепцій, гіпотез, методів та їхньої науково-практичної перспективності;</p> <p>54. Володіння основними методиками вартісної оцінки ґрунтів</p> <p>55. Знання та володіння методами створення цифрових картографічних матеріалів, формування просторових баз даних, проведення просторового аналізу з використанням ГІС-технологій</p> <p>56. Уміння визначати пріоритетні соціально-економічні чинники охорони ґрунтів і значення природоохоронної політики</p> <p>57. Здатність застосовувати знання законодавства і стандарту України</p> <p>58. Здатність використовувати польові матеріали, методологію сучасних досліджень ґрунтів для системного вивчення конструктивності ґрунтів і ґрунтового покриву, характеру їхнього функціонування, географії та еволюції</p> <p>59. Здатність використовувати навички роботи з новітніми геоінформаційними технологіями для вирішення природоохоронних завдань</p> <p>60. Володіння основами проектування, експлуатації та технічного обслуговування об'єктів та систем</p> <p>61. Здатність застосовувати навички просторового аналізу геосистем для вирішення проблем оптимізації земле- та природокористування та просторового планування.</p> <p>62. Здатність застосовувати вміння та навички програмування у вирішенні прикладних задач охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів.</p> <p>63. Здатність застосовувати знання законодавства, стандартів і нормативних документів України</p> <p>64. Володіння геоінформаційним інструментарієм для регіонального та міського планування</p> <p>65. Здатність застосовувати картометричні методи аналізу для оцінки гідрологічної ситуації території</p> <p>66. Здатність застосовувати знання про використання карт та інших картографічних творів</p> <p>67. Засвоєння нових знань, володіння сучасними інформаційними технологіями.</p>
	<b>VII. Результати навчання</b>	
	<b>Програмні результати навчання</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показати роль філософських поглядів у взаємодії суспільства і природи</li> <li>2. Аргументувати питання щодо об'єктно-предметної сфери географічної науки</li> <li>3. Класифікувати наукові напрямки географічної науки і установити їхній зв'язок із суміжними науками</li> <li>4. Встановити головні тенденції розвитку географічної науки, визначити головні шляхи практичного застосування наукових знань</li> <li>5. Аналізувати дослідницький творчий зміст науки та рефлексивно-аналітичний зміст наукознавства</li> <li>6. Уміти застосовувати загально-наукові та спеціальні методи і принципи проведення наукових досліджень, їхні атрибути і засоби.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>7. Визначати рівні та характеристики наукового пізнання і наукового знання їх теоретичне й емпіричне забезпечення.</li><li>8. Показати роль рельєфу у прикладних дослідженнях</li><li>9. Ідентифікувати причини природних катастроф</li><li>10. Передбачити наслідки природних катастроф</li><li>11. Володіти навиками збору, зведення, аналізу вихідної інформації про природні ресурси та проводити їхню оцінку</li><li>12. Знати структуру, зміст, завдання та порядок проведення кадастру природних ресурсів</li><li>13. Встановити основні тенденції використання природних ресурсів, розуміти ризики вичерпності для існування людського суспільства</li><li>14. Знати основні принципи та специфіки організацій ґрунтових, еколого-географічних, картографічних та моніторингових досліджень ґрунтів</li><li>15. Збирати, узагальнювати матеріали експедиційних досліджень;</li><li>16. Вміти науково викладати зміст отриманих результатів</li><li>17. Виділяти проблемні питання в науковій літературі</li><li>18. Аргументувати питання щодо об'єктно-предметної сфери географічної науки</li><li>19. Класифікувати наукові напрямки географічної науки і установити їхній зв'язок із суміжними науками</li><li>20. Встановити головні тенденції розвитку географічної науки, визначити головні шляхи практичного застосування наукових знань</li><li>21. Дискутувати про об'єкт, предмет і зміст сучасної суспільної географії</li><li>22. Аргументувати сучасні підходи у поясненні тенденцій розвитку суспільно-географічного знання</li><li>23. Пояснити сутність головних категорій, законів і теорій суспільної географії</li><li>24. Зібрати та впорядкувати інформацію з тематики глобальних проблем людства</li><li>25. Оцінити гостроту глобальних проблеми людства загалом та у межах окремих регіонів, країн зокрема</li><li>26. Передбачити тенденції розвитку глобальних проблем людства</li><li>27. Зібрати інформацію з тематики відомих геополітичних та геостратегічних доктрин сусідів України</li><li>28. Аналізувати доктрини на предмет переваг та загроз для України</li><li>29. Аргументувати засади формування національної політики України</li><li>30. Визначити суспільно-географічні особливості розвитку регіонів України</li><li>31. Оцінити стан економічного і соціального розвитку регіонів України</li><li>32. Запропонувати заходи регіональної політики та механізми їхньої реалізації</li></ol>
--	---

	<ol style="list-style-type: none"><li>33. Сформулювати системне бачення гео економічних концепцій і теорій</li><li>34. Проаналізувати співвідношення геополітичної та гео економічної складової у розвитку сучасного світу</li><li>35. Використати набуті знання для прогнозування місця України в гео економічному атласі світу</li><li>36. Назвати чинники розвитку комунікацій, класи транспортних вузлів, класи транспортних мереж</li><li>37. Описати розвинутість та проблеми комунікаційних мереж і обсяги транспортування</li><li>38. Порівняти транспортні системи регіонів</li><li>39. Скласти історико-географічну періодизацію формування і розвитку освіти і науки в Україні</li><li>40. Дослідити доцільність формування основних структурних типів закладів освіти і наукових установ України</li><li>41. Показати територіальну відмінність організації і функціонування освітніх закладів і наукових установ України</li><li>42. Впорядкувати знання студентів у галузі економічної географії, регіоналістики та раціонального природокористування</li><li>43. Здійснити географічну інтерпретацію концепції сталого розвитку</li><li>44. Продемонструвати можливості сталого розвитку у державних та регіональних масштабах</li><li>45. Встановити розвиток теорій розвитку міста та його вплив на стан довкілля</li><li>46. Показати роль державних установ в управлінні природоохоронною діяльністю</li><li>47. Пояснити різницю між різними типами екологічних паспортів</li><li>48. Планувати господарські заходи з мінімізацією негативного впливу на довкілля</li><li>49. Розробити гео екологічні проекти з використанням веб-картографування</li><li>50. Упорядкувати економічну інформацію для екологічних проектів</li><li>51. Узагальнити знання з питань економічного аудиту в екологічній сфері</li><li>52. Встановити зв'язок між різними технологічними процесами та їхнім впливом на головні компоненти довкілля</li><li>53. Застосувати природоресурсні і природоохоронні знання для виконання магістерського проекту</li><li>54. Визначати ієрархічні рівні територій.</li><li>55. Розуміти сучасні процеси і тенденції у практиці територіального планування</li><li>56. Аналізувати закономірності трансформації природних ландшафтів під впливом господарської діяльності людини.</li><li>57. Окреслити теоретико-методологічні засади георбаністики.</li><li>58. Ідентифікувати урбанізовані території та їх типи.</li><li>59. Знати особливості та функціонування урбанізованих територій.</li></ol>
--	---

		<p>60. Пояснити значення географічних знань для цілей практики землекористування.</p> <p>61. Визначити закономірності трансформації земельних ресурсів під впливом господарської діяльності людини.</p> <p>62. Виявляти конфлікти у природокористуванні в межах країни/регіону.</p> <p>63. Визначити співвідношення понять просторове планування, ландшафтне планування, планування територій</p> <p>64. Класифікувати сучасні процеси і тенденції у практиці планування сільських територій та малих міст.</p> <p>65. Проводити інвентаризацію, узагальнення інформації про територію та здійснювати її комплексний аналіз.</p> <p>66. Побудова та розробка карт та планів просторового планування.</p> <p>67. Оцінити перспективи та проблеми функціонування території.</p> <p>68. Використовувати засоби ГІС-технологій для цілей просторового аналізу та моделювання.</p> <p>69. Коректно тлумачити та впроваджувати проектні рішення документації з планування міських територій.</p> <p>70. Визначити перспективні напрямки розвитку територій виходячи з їх природних умов та ресурсів, геопросторового розташування.</p> <p>71. Визначити зацікавлені сторони проектування територіального розвитку визначеної території.</p> <p>72. Аналізувати природоохоронні вимоги до планувальної документації.</p> <p>73. Визначити особливості планування курортно-рекреаційних районів.</p> <p>74. Узагальнити закордонний досвід формування природоохоронних територій.</p> <p>75. Аналізувати законодавчу і нормативну базу суміжних країн та регіонів.</p> <p>76. Узагальнити положення території України в загальноєвропейській стратегії транснаціонального співробітництва.</p> <p>77. Аргументувати особливості організації трас міжнародних транспортних коридорів.</p> <p>78. Знати особливості коректного використання у географії загальнофілософських, загально-наукових, конкретно-наукових підходів та методів, методу дослідження базових географічних проблем і завдань.</p> <p>79. Використовувати у наукових дослідженнях найпоширеніші загальнофілософські, загально-наукові, конкретнонаукові методи.</p> <p>80. Збирати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати інформацію, розробляти рекомендації.</p> <p>81. Уміти корелювати назви ґрунтів</p> <p>82. Уміти застосовувати отримані теоретичні знання при діагностиці ґрунтів</p> <p>83. Уміти користуватись класифікаційними системами ґрунтів різних країн</p> <p>84. Оцінити, на якому стані еволюції перебувають ґрунти</p>
--	--	---

		<p>85. Передбачити, на якому етапі розвиватимуться ґрунти в майбутньому</p> <p>86. Застосувати теоретичні знання спецкурсу охорони ґрунтів</p> <p>87. Оцінити наслідки деградації ґрунтів</p> <p>88. Визначити необхідні заходи охорони і збереження ґрунтів від деградації</p> <p>89. Застосувати сучасні теоретико-методологічні основи ґрунтознавства і географії ґрунтів</p> <p>90. Здійснювати структурно-функціональний аналіз, тобто системне вивчення рівня внутрішньої організації ґрунтів і ґрунтового покриву</p> <p>91. Визначити теоретико-методологічну достовірність існуючих і нових концепцій, гіпотез та їхню практичну перспективність.</p> <p>92. Уточнити методичні підходи до вартісної оцінки ґрунтів</p> <p>93. Аналізувати та систематизувати вихідні бази даних властивостей ґрунтів</p> <p>94. Застосовувати географічні геоінформаційні технології для створення цифрових моделей аналізу просторових даних</p> <p>95. Вирішити проблему антропогенези ґрунтів</p> <p>96. Виявити проблему пам'яті ґрунтів</p> <p>97. Застосувати теоретичні знання спецкурсу в професійній діяльності</p> <p>98. Застосувати отриманні знання в практичних цілях</p> <p>99. Вирішити проблеми організації моніторингового довілля</p> <p>100. Знайти, описати, зробити висновки щодо проблемних питань в науковій літературі</p> <p>101. Провести об'єктивну оцінку вихідних відомостей</p> <p>102. Вміти узагальнювати та систематизувати інформацію</p> <p>103. Описати пропозиції сучасного ринку геоінформаційних систем</p> <p>104. Оцінити можливості спеціалізованих програмних продуктів та інструментів ГІС</p> <p>105. Підготувати структуру банку даних комплексної екологічної ГІС території</p> <p>106. Знати методику геоінформаційного картографування і моделювання різнофункціональних ландшафтних систем</p> <p>107. Аналізувати проблеми організації, функціонування, динаміки і розвитку ландшафтних систем</p> <p>108. Ілюструвати сучасну екологічну ситуацію за допомогою карт, картосхем, моделей тощо</p> <p>109. Знати зміст та формули обрахунку показників та параметрів просторової структури геосистем та ландшафтних метрик.</p> <p>110. Володіти методами аналізу просторових зв'язків та залежностей в геосистемах (регресійний, варіаційний, дискримінантний, факторний аналіз), основами геостатистичного аналізу.</p> <p>111. Створювати просторові моделі структури та функціонування геосистем, використовувати веб-ресурси для отримання вихідних даних, візуалізувати результати моделювання та висновки.</p>
--	--	--

		<p>112. Знання основ синтаксису та базових конструкцій мов python та r; принципів створення баз даних та комп'ютерного моделювання.</p> <p>113. Створювати нескладні прикладні програми мовами python та r, застосовуючи основні синтаксичні конструкції (цикли, умовні переходи, підпрограми); самостійно знаходити, скачувати та встановлювати необхідні додатки і розширення.</p> <p>114. Будувати моделі геоекосистем та екологічних процесів (динаміка популяцій організмів, поширення забруднювачів в середовищі) відповідними програмними засобами.</p> <p>115. Назвати понятійно-термінологічну базу якості довкілля</p> <p>116. Застосовувати нормативні документи в галузі охорони довкілля</p> <p>117. Використовувати різні методики аналізу</p> <p>118. Назвати основні функції муніципальних ГІС</p> <p>119. Класифікувати геоінформаційні розробки за сферами застосування</p> <p>120. Оцінити потенціал ГІС програмних продуктів у регіональному та міському плануванні</p> <p>121. Знати основні прийоми застосування картографічного методу наукових досліджень</p> <p>122. Створювати гідрологічні карти</p> <p>123. Застосовувати картографічні матеріали при гідрологічному прогнозуванні</p> <p>124. Аналізувати та оцінювати карти та інші картографічні твори</p> <p>125. Вимірювати на картах кути, площі і віддалі.</p> <p>126. Оцінювати та вміти моделювати ситуації</p> <p>127. Сформулювати систематизований комплекс знань про загальні принципи, форми та методи проведення наукових досліджень.</p> <p>128. Описати напрямки наукових досліджень та етапи науково-дослідної роботи.</p> <p>129. Застосувати пошук, накопичення та обробку наукової інформації.</p> <p>130. Розуміти філософсько-світоглядні засади організації соціуму.</p> <p>131. Пояснити та визначити сучасний стан організації суспільства.</p> <p>132. Узагальнити сучасні підходи до організації соціосфери.</p> <p>133. Розуміти сучасні тенденції та напрямки розвитку транспортної системи України в контексті інтеграції України у світову та європейську транспортно-логістичні системи</p> <p>134. Володіти методикою дослідження транспортної системи країни (регіону)</p> <p>135. Збирати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати інформацію про регіональні та галузеві відмінності у транспортній системі України</p> <p>136. Показати роль міста (урбосередовища) у формуванні урбаноземів</p>
--	--	--

		<p>137. Володіти загальними знаннями генезису та властивостей урбаноземів</p> <p>138. Застосувати різні методи та підходи до вивчення ґрунтового покриву міст</p> <p>139. Уміти узагальнювати знання з історії ґрунтознавства за окремі періоди розвитку та весь довготривалий період цієї науки</p> <p>140. Уміти застосовувати наукометричні методи і системний аналіз у ґрунтознавстві</p> <p>141. Освоїти теоретико-методологічні принципи укладання словниково-довідкової літератури</p> <p>142. Оцінити геополітичну і геостратегічну обстановку країни для приймання рішень у різних військово-стратегічних ситуаціях</p> <p>143. Класифікувати фізико-географічні та економічні передумови з позиції SWOT-аналізу</p> <p>144. Порівняти військові, геополітичні, геостратегічні доктрини воюючих сторін</p> <p>145. Збирати й встановити зв'язок між інформаційними даними щодо суспільних явищ</p> <p>146. Віднести до баз даних та інтегрувати суспільно-географічні дані у математичні моделі</p> <p>147. Узагальнити й пояснити результати застосування інформаційних технологій</p> <p>148. Застосовувати знання з геоінформатики у прогнозуванні та управлінні надзвичайними ситуаціями</p> <p>149. Аналізувати та синтезувати оперативну інформацію про розвиток надзвичайної екологічної ситуації.</p> <p>150. Самостійно створювати та використовувати у професійній діяльності оперативні геоінформаційні картографічні моделі;</p> <p>151. Приймати швидкі й ефективні управлінські рішення на основі оперативної географічної інформації.</p> <p>152. Інтегрувати й ефективно застосовувати знання з геоінформатики, моделювання, прогнозування та управління станом довкілля й надзвичайними ситуаціями на практиці.</p> <p>153. Оцінювати й аналізувати екологічний ризик, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати оперативну інформацію про розвиток надзвичайної екологічної ситуації.</p> <p>154. Виявляти картографічними та геоінформаційними методами причинно-наслідкові зв'язки в геосистемах.</p> <p>155. Знати сучасну структуру державного управління природокористуванням в Україні</p> <p>156. Аналізувати проблеми функціонування органів державного управління природокористуванням</p> <p>157. Надавати рекомендації щодо вдосконалення роботи органів державного управління природокористуванням</p> <p>158. Дискутувати про об'єкт, предмет і головні наукові напрямки географічної науки</p> <p>159. Узагальнити термінологічний аналіз головних категорій географічної науки</p> <p>160. Встановити сутність простих і складних елементів</p>
--	--	---

		<p>наукового географічного знання</p> <p>161. Сформувати професійні навички щодо правильної організації наукових досліджень і науково-дослідницької роботи,</p> <p>162. Уміти фахово оцінювати якісний і кількісний рівень інформаційного наповнення та економічної ефективності результатів наукових досліджень,</p> <p>163. Виокремлювати фундаментальні і прикладні наукові дослідження та обґрунтовувати необхідність впровадження результатів наукових досліджень у різні галузі господарства</p> <p>164. Показати роль рельєфу в прикладних дослідженнях</p> <p>165. Зібрати та впорядкувати геопросторові дані про екологічний стан території</p> <p>166. Використати інструментарій ГІС-технології для оцінки екологічних ризиків</p> <p>167. Підготувати серію геоінформаційних моделей, що відображають екологічний стан території</p> <p>168. Знати наукові основи і методику проектування, будівництва та експлуатації складних різнофункціональних природно-господарських систем</p> <p>169. Оцінити існуючі екологічні стани та сучасну ландшафтно-екологічну ситуацію в межах окремих виробничих об'єктів та складних ландшафтно-технічних систем</p> <p>170. Надавати пропозиції щодо оптимізації природно-господарських систем, розроблення нагальних рекультивізаційних і ревіталізаційних заходів</p> <p>171. Знати зміст та методики обрахунку показників та параметрів просторової структури геосистем та ландшафтних метрик.</p> <p>172. Володіти навичками просторового аналізу даних в ГІС-програмах, застосовувати функції геопросторового аналізу для визначення оптимальної структури земле- та природокористування, просторової оптимізації природоохоронної діяльності.</p> <p>173. Створювати просторові моделі структури та функціонування геосистем задля пошуку оптимальних сценаріїв природокористування, коректно візуалізувати результати аналізу та доводити їх до зацікавлених сторін.</p> <p>174. Знати можливості мов і середовищ програмування та прикладних пакетів PYTHON та R у вирішенні задач охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів.</p> <p>175. Створювати нескладні прикладні програми для моделювання окремих процесів (динаміка популяцій організмів, поширення забруднювачів в середовищі), самостійно знаходити, скачувати та встановлювати необхідні додатки і розширення</p> <p>176. Використовувати можливості сучасних цифрових технологій для ефективного вирішення типових прикладних задач в сфері природоохоронної діяльності та раціонального використання природних ресурсів.</p> <p>177. Застосувати нормування в системі заходів підвищення якості та рівнів екологічної безпеки довкілля</p> <p>178. Назвати основні нормативні показники якості довкілля</p> <p>179. Порівнювати вміст інгредієнтів в об'єктах довкілля з ГДК</p> <p>180. Оцінити територію міста з позицій сталого розвитку;</p>
--	--	---

		<p>181. Розробити зонування і формувати документацію до нього</p> <p>182. Планувати формування територіальної структури оптимального землекористування</p> <p>183. Вміти проводити морфо- метричний аналіз флювіального рельєфу</p> <p>184. Здійснювати картографічну інтерпретацію польових гідрологічних досліджень</p> <p>185. Застосовувати математико-картографічне моделювання в гідрології</p> <p>186. Вміти аналізувати та оцінювати карти</p> <p>187. Виконувати на картах карто- метричні та проектувальні роботи.</p> <p>188. Вміти моделювати ситуації</p> <p>189. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області</p> <p>190. Здатність аналізувати природні та антропогенні чинники впливу на функціонування</p> <p>191. Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для обґрунтування раціонального природокористування в межах геосистем</p> <p>192. Пояснити різницю між різними типами русел рік, описати характер морфодинамічних флювіальних процесів</p> <p>193. Встановити розвиток теорій геоморфології за історичний період</p> <p>194. Вибрати ті геолого-геоморфологічні об'єкти, які підлягають збереженню як пам'ятки природи</p> <p>195. Планувати ефективні протиерозійні заходи на уражених ерозією землях</p> <p>196. Оцінити ступінь впливу небезпечних морфодинамічних процесів та забезпечити відповідний захист територій</p> <p>197. Розробити геоморфологічно-краєзнавчі маршрути шляхом веб-картографування</p> <p>198. Узагальнити знання про наукові концепції в геоморфології і палеогеографії</p> <p>199. Встановити зв'язок між перигляціальними умовами та проявами сучасних екзогенних процесів</p> <p>200. Застосувати геоморфологічні і палеогеографічні знання для виконання магістерського проекту</p> <p>201. Класифікувати геополітичні і геостратегічні доктрини сусідів України</p> <p>202. Ілюструвати наукові висновки відповідним картографічним матеріалом</p> <p>203. Аргументувати доцільність розвитку геополітичних доктрин України</p> <p>204. Класифікувати геополітичні і геостратегічні доктрини сусідів України</p> <p>205. Ілюструвати наукові висновки відповідним картографічним матеріалом</p> <p>206. Аргументувати доцільність розвитку геополітичних доктрин України</p>
--	--	--

		<p>207. Установити взаємозв'язок між глобальними проблемами людства</p> <p>208. Дискутувати на предмет шляхів подолання глобальних проблем людства</p> <p>209. Поєднувати картографічні, статистичні, аналітичні методи для дослідження глобальних проблем людства</p> <p>210. Описати просторову диференціацію процесів суспільного розвитку</p> <p>211. Виявити проблеми регіонального розвитку</p> <p>212. Показати шляхи подолання регіональних проблем завдяки реалізації конкретних заходів політики регіонального розвитку</p> <p>213. Застосовувати знання з геоekonomіки для суспільно-географічних досліджень</p> <p>214. Використати конкретні геоekonomічні моделі в економічній географії</p> <p>215. Визначити методи геоekonomіки для вирішення конкретних завдань економічного розвитку районів України</p> <p>216. Оцінити щільність, зв'язність, компактність комунікаційної мережі, кривизну транспортного простору</p> <p>217. Визначити логістичні характеристики роботи транспорту</p> <p>218. Спланувати оптимальне розміщення логістичних центрів</p> <p>219. Розкрити основні історико-географічні періоди формування і розвитку закладів освіти і наукових установ України</p> <p>220. Аргументувати складність формування компонентної структури закладів освіти і наукових установ</p> <p>221. Встановити залежність територіальної організації закладів освіти та наукових установ від системи розселення і господарського освоєння території</p> <p>222. Зібрати сукупність методів регіональної економіки та економічної географії для проектування розвитку території</p> <p>223. Аналізувати існуючі механізми регіонального природокористування з метою їхнього вдосконалення</p> <p>224. Застосувати принципи сталого розвитку для функціонування місцевих і регіональних громад</p> <p>225. Упорядкувати інформацію про суспільно-географічні явища і процеси</p> <p>226. Ілюструвати результати дослідження таблицями, картами, ГІС-моделями</p> <p>227. Рекомендувати результати дослідження для впровадження у практику</p> <p>228. Знання ключових положень міжнародного досвіду у сфері просторового планування, сучасних процесів і тенденцій просторового планування;</p> <p>229. Знання законів і нормативно-правових документів, що регулюють просторове планування в Україні;</p> <p>230. Вміння визначати перспективні напрямки розвитку територій, виходячи з їх природних та соціально-економічних умов та ресурсів, географічного положення.</p> <p>231. Ідентифікувати головні центри розробки планувальної документації</p> <p>232. Установити міждисциплінарні зв'язки геоурбаністики із</p>
--	--	---

		<p>різними галузями географічної науки.</p> <p>233. Описати закордонний досвід у сфері геоурбаністики.</p> <p>234. Розрізняти відмінності між поняттями «територія» та «земля».</p> <p>235. Класифікувати земельні ресурси за видами переважного використання</p> <p>236. Планувати практичні рекомендації у сфері раціонального землекористування</p> <p>237. Знати відмінності у підходах до планувальної структури та функціонального зонування.</p> <p>238. Застосовувати на практиці функціональне зонування території</p> <p>239. Порівняти схеми планування окремих частин території України.</p> <p>240. Складати карти, які використовуватимуться у районному плануванні.</p> <p>241. Класифікувати основні програмні продукти, які застосовуються у прикладних дослідженнях просторого планування.</p> <p>242. Показати роль геоінформаційних систем та технологій у дослідженні території.</p> <p>243. Порівнювати особливості планування на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях.</p> <p>244. Аналізувати містобудівну документацію місцевого рівня.</p> <p>245. Пояснити генеральну схему планування території України.</p> <p>246. Окреслити особливості антропогенного навантаження на об'єкти природо заповідного фонду.</p> <p>247. Складати моделі раціонального використання рекреаційних територій.</p> <p>248. Розробити перспективний проект подальшого розвитку рекреаційних територій.</p> <p>249. Узагальнити досвід зарубіжних країн у сфері прикордонного співробітництва.</p> <p>250. Назвати основні концепції та підходи європейської практики міжрегіонального співробітництва.</p> <p>251. Класифікувати типи регіонів згідно існуючих положень про міжнародну співпрацю.</p> <p>252. Обирати напрям та тему наукового дослідження, накопичувати інформацію, формувати програму, писати наукові тези, статті, доповіді, магістерську роботу.</p> <p>253. Відтворити: методологію і методику географічних досліджень, понятійний апарат, методику виконання та оформлення науково-дослідної роботи.</p> <p>254. Розробити програму наукового дослідження</p> <p>255. Виділяти основні проблеми класифікації і діагностики ґрунтів в Україні і світі;</p> <p>256. Продемонструвати навички роботи з корелятивними таблицями</p> <p>257. Уміти класифікувати ґрунти за діагностичними ознаками</p> <p>258. Оцінити основні підходи до виділення і діагностики ґрунтових одиниць в різних наукових школах.</p>
--	--	---

		<p>259. засвоїти методики палеопедологічних досліджень і методики еволюційного аналізу ґрунтів та використовувати їх на практиці;</p> <p>260. Володіти теоретичними знаннями і основами методології палеопедології;</p> <p>261. Поглиблення знань студентів про історію розвитку ландшафтів і ґрунтового покриву в різних доголоценових геологічних формаціях;</p> <p>262. Оцінювати сучасний стан ґрунтів щодо їх деградації</p> <p>263. Проводити оцінку рівнів деградації ґрунтів; екологічних та економічних збитків від деградації ґрунтів,</p> <p>264. Використовувати заходи уповільнення розвитку деградаційних процесів, охорони і збереження ґрунтів;</p> <p>265. Аналізувати головні етапи розвитку ґрунтознавчої науки;</p> <p>266. Організовувати дослідження ґрунтових систем, використовуючи методологічні принципи та концептуальні підходи генетичного ґрунтознавства в Україні</p> <p>267. Обґрунтувати положення, що глибина і всебічність структурно-функціонального аналізу ґрунтових систем характеризують фундаментальність ґрунтознавства як науки</p> <p>268. Проводити аналіз та узагальнення вихідних відомостей для вартісної оцінки ґрунтів</p> <p>269. Знати чинні методики нормативної та експертної оцінки земель</p> <p>270. Вміти проводити оцінку вартості ґрунтів земельної ділянки</p> <p>271. Застосовувати програмні ГІС-продукти для створення цифрових картографічних моделей;</p> <p>272. Ілюструвати результати власних досліджень засобами ГІС</p> <p>273. Випробувати основні аналітичні можливості ГІС</p> <p>274. Визначити наукові підходи щодо раціонального використання ґрунтових ресурсів</p> <p>275. Аналізувати актуальні проблеми ґрунтознавства,</p> <p>276. Оцінити стан ґрунтів і ґрунтового покриву</p> <p>277. Освоїти методологію і сучасні методи ґрунтово-географічної науки</p> <p>278. Рекомендувати заходи щодо впровадження результатів моніторингу</p> <p>279. Розробляти програму моніторингових досліджень</p> <p>280. Виділяти проблеми моніторингу ґрунтів;</p> <p>281. Володіти методикою ґрунтово-географічних, моніторингових досліджень ґрунтів;</p> <p>282. Розробити план наукових досліджень</p> <p>283. Виділяти мету, завдання та проблематику досліджень;</p> <p>284. Упорядкувати, аналізувати літературний матеріал</p> <p>285. Упорядкувати географічну інформацію для природоохоронних проєктів</p> <p>286. Пояснити формування інженерно-геологічних особливостей гірських порід, процесів ґрунтоутворення, формування небезпечних геоморфологічних явищ у людській діяльності</p> <p>287. Вміти порівняти та проаналізувати вітчизняні та зарубіжні концепції людини.</p>
--	--	---

		<p>288. Установити зв'язок дисципліни із іншими науками.</p> <p>289. Передбачити подальший розвиток</p> <p>290. Визначити роль різних чинників у формуванні та розвитку транспортної системи України</p> <p>291. Аналізувати транспортно-географічне положення певної території, оцінити потенціал транспортної системи України</p> <p>292. Володіти методикою дослідження транспортної системи населених пунктів України</p> <p>293. Готувати матеріали для картування та вивчення властивостей урбаноземів</p> <p>294. Проводити комплексну оцінку особливостей генезису урбаноземів</p> <p>295. Робити висновки щодо експертної оцінки урбаноземів</p> <p>296. Використовувати методологічні принципи та концептуальні підходи генетичного ґрунтознавства</p> <p>297. Визначити найголовніші досягнення та персональні здобутки видатних вчених у розвиток ґрунтознавчої науки</p> <p>298. Репрезентувати сучасне ґрунтознавство як інструментальну та раціональну науку управління природою</p> <p>299. Виділити головні поняття і категорії військової географії та геополітики</p> <p>300. Порівняти військово-географічну ситуацію двох [суміжних] воюючих регіонів</p> <p>301. Розробити варіанти поведінки військових сил держави у випадку виникнення гібридної війни</p> <p>302. Впорядкувати та перетворити дані, пов'язані із соціально-економічним розвитком територій; застосувати методи багатовимірного, факторного аналізу в сусільно-географічних дослідженнях</p> <p>303. Інтерпретувати результати, отримані за допомогою економетричного підходу; аналізувати й планувати розвиток територіальних форм організації суспільства</p> <p>304. Розробити картографічні моделі просторової організації суспільних явищ; пояснити просторовий розвиток соціально-економічних об'єктів, процесів, явищ</p> <p>305. Інтегрувати й ефективно застосовувати знання з геоінформатики, моделювання, прогнозування та управління станом довкілля й надзвичайними ситуаціями на практиці.</p> <p>306. Оцінювати й аналізувати екологічний ризик, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати оперативну інформацію про розвиток надзвичайної екологічної ситуації.</p> <p>307. Виявляти картографічними та геоінформаційними методами причинно-наслідкові зв'язки в геосистемах.</p> <p>308. Знати законодавство України у галузі управління природокористуванням, головні завдання та функції органів державного управління природокористуванням та охороною довкіллям спеціальної компетенції, головні завдання громадських об'єднань та організацій у забезпеченні процесу раціонального природокористування і збереження природного середовища.</p>
--	--	---

		<p>309. Аналізувати проблеми функціонування органів державного управління природокористуванням та громадських об'єднань екологічного спрямування</p> <p>310. Скласти список дій щодо природокористування;</p> <p>311. Впроваджувати охоронні зони</p> <p>312. Використовувати знання про особливості структури, біосфери як живої планетарної оболонки</p> <p>313. Застосовувати знання в процесі розробки екологічного паспорт</p> <p>314. Показати переваги та необхідність проведення комплексних фізико-географічних досліджень у питаннях охорони природи, меліорації, сільського і лісового господарства, містобудування;</p> <p>315. Представити результати досліджень ПТК у вигляді різного роду балансів</p> <p>316. Розуміти роль ландшафтного різноманіття в організації біосфери, географічної оболонки в соціально-економічному розвитку</p> <p>317. Оцінювати ландшафтне різноманіття за загальноприйнятими та модифікованими показниками</p> <p>318. Складати палеоландшафтну карту на досліджувану територію;</p> <p>319. Визначати особливості генетико-морфологічної, басейнової, біоцентричної, позиційно-динамічної, парагенетичної структур ландшафту</p> <p>320. Виділяти фактори і види міграції хімічних елементів у ландшафті;</p> <p>321. Виявляти палеогеографічні пам'ятки, індикатори досліджуваної території</p> <p>322. Встановлювати завдання моніторингу на глобальному, регіональному та локальному рівнях;</p> <p>323. Знати структуру державного моніторингу в Україні та у Львівській області</p> <p>324. Засвоїти фізичні основи формування топоклімату (променеви́й баланс, теплообі́г, вологообі́г) та вплив людини на формування топокліматів</p> <p>325. Аргументувати закономірності міграції, розсіювання та концентрації хімічних елементів у ландшафті і їх роль в забезпеченні функціональних зв'язків у геосистемах;</p> <p>326. Проводити палеоландшафтні дослідження;</p> <p>327. Володіти методичними принципами організації краєзнавчих екскурсій</p> <p>328. Організувати проведення краєзнавчих екскурсій у міській і приміській зонах та вимоги до них</p> <p>329. Застосувати положення конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат при регіональному геоекологічному аналізі</p> <p>330. Володіти різними видами показників ландшафтного різноманіття (структурно-часовими, функціонально-часовими) і (типологічними, хорологічними)</p> <p>331. Аналізувати енергетичні ресурси геосистем та конкретних територій на основі вивчення літературних, картографічних та інших джерел</p>
--	--	---

	<p>332. Засвоїти методики використання в геосистемах зовнішньої та внутрішньої енергії</p> <p>333. Володіти методикою геохімічних досліджень природних систем, основами ландшафтно-геохімічного картографування</p> <p>334. Володіти науковою основою комплексного географічного моніторингу природного середовища; організаційну структуру,</p> <p>335. Знати структуру державного моніторингу в Україні та у Львівській області</p> <p>336. Застосовувати набуті теоретичні та практичні знання для розроблення та реалізації наукових проектів.</p> <p>337. Вдосконалювати набуті навички науково-дослідної роботи</p>
--	---

## VIII. Визначення навчальних дисциплін відповідно до програмних компетентностей та результатів навчання

Програмні компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Назви елементів навчання (дисциплін, практик тощо)
<b>I. Цикл загальних компетентностей</b>		
<b>1. Нормативні дисципліни</b>		
Розуміння специфіки філософських основ взаємодії суспільства і природи	показати роль філософських поглядів у взаємодії суспільства і природи	Концептуальні засади філософії довкілля і природокористування*
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	аргументувати питання щодо об'єктно-предметної сфери географічної науки	Теорія і методологія географічної науки (наукові аспекти)*
	класифікувати наукові напрямки географічної науки і установити їхній зв'язок із суміжними науками	
	встановити головні тенденції розвитку географічної науки, визначити головні шляхи практичного застосування наукових знань	
Здатність використовувати наукознавчі основи дослідницького пізнання у професійній діяльності.	аналізувати дослідницький творчий зміст науки та рефлексивно-аналітичний зміст наукознавства	Методологія і організація наукових досліджень*
	уміти застосовувати загально-наукові та спеціальні методи і принципи проведення наукових досліджень, їхні атрибути і засоби.	
	визначити рівні та характеристики наукового пізнання і наукового знання їх теоретичне й емпіричне забезпечення.	
Розуміння специфіки рельєфу і рельєфотвірних процесів для інженерних проектів, в галузі охорони довкілля, пошуків корисних копалин тощо.	показати роль рельєфу у прикладних дослідженнях	Землелогія*
Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	ідентифікувати причини природних катастроф	Географія природних катастроф
	передбачити наслідки природних катастроф	
Прагнення до збереження навколишнього середовища, здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	володіти навиками збору, зведення, аналізу вихідної інформації про природні ресурси	Кадастр природних ресурсів

	та проводити їхню оцінку	
	знати структуру, зміст, завдання та порядок проведення кадастру природних ресурсів	
	встановити основні тенденції використання природних ресурсів, розуміти ризики вичерпності для існування людського суспільства	
		Практика:
Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	знати основні принципи та специфіки організацій ґрунтових, еколого-географічних, картографічних та моніторингових досліджень ґрунтів	виробнича (переддипломна)
	збирати, узагальнювати матеріали експедиційних досліджень;	
Здатність оцінювати та забезпечувати якість поставлених робіт	вміти науково викладати зміст отриманих результатів	Магістерська робота*
	виділяти проблемні питання в науковій літературі	
	складати карту-гіпотезу; дешифрувати аеро- і космознімки для складання карти-гіпотези; планувати і розмічати ділянки дослідження; розробляти маршрути і наносити їх на карту	
<b>1.1 Спеціалізація «Фізична географія і геоecологія»</b>		
здатність складати середньо- та великомасштабні ландшафтні карти та легенди до них	складати палеоландшафтну карту на досліджувану територію;	Методи геоecологічних досліджень
Здатність розробляти, реалізовувати проекти, включаючи власні дослідження, і розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні та інші проблеми	застосовувати набуті теоретичні та практичні знання для розроблення та реалізації наукових проектів.	Магістерський семінар*
	вдосконалювати набуті навички науково-дослідної роботи	
<b>1.3 Спеціалізація «Економiчна географія і геоecонoмiка»</b>		
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	аргументувати питання щодо об'єктно-предметної сфери географічної науки	Проблеми суспільної географії
	класифікувати наукові напрями географічної науки і установити їхній зв'язок із суміжними науками	
	встановити головні тенденції розвитку географічної науки, визначити головні шляхи практичного застосування наукових знань	
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	дискутувати про об'єкт, предмет і зміст сучасної суспільної географії	Геополітичні і геостратегічні доктрини сусідів України
	аргументувати сучасні підходи у поясненні тенденцій розвитку суспільно-географічного знання	
	пояснити сутність головних категорій, законів і теорій суспільної географії	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	зібрати та впорядкувати інформацію з тематики глобальних проблем людства	Глобальні проблеми людства
	оцінити гостроту глобальних проблем людства загалом та у межах окремих регіонів, країн зокрема	
	передбачити тенденції розвитку глобальних проблем людства	

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	зібрати інформацію з тематики відомих геополітичних та геостратегічних доктрин сусідів України	Політика регіонального розвитку
	аналізувати доктрини на предмет переваг та загроз для України	
	аргументувати засади формування національної політики України	
Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	визначити суспільно-географічні особливості розвитку регіонів України	Геоелектроніка
	оцінити стан економічного і соціального розвитку регіонів України	
	запропонувати заходи регіональної політики та механізми їхньої реалізації	
Здатність працювати в міжнародному контексті	сформулювати системне бачення геоелектронічних концепцій і теорій	Географія комунікацій і геологістика
	проаналізувати співвідношення геополітичної та геоелектронічної складової у розвитку сучасного світу	
	використати набуті знання для прогнозування місця України в геоелектронічному атласі світу	
Здатність приймати обґрунтовані рішення	назвати чинники розвитку комунікацій, класи транспортних вузлів, класи транспортних мереж	Географія науки і освіти
	описати розвинутість та проблеми комунікаційних мереж і обсяги транспортування	
	порівняти транспортні системи регіонів	
Оцінювання і прогнозування політичних, економічних, соціальних подій та явищ	скласти історико-географічну періодизацію формування і розвитку освіти і науки в Україні	Регіональна економіка і сталий розвиток
	дослідити доцільність формування основних структурних типів закладів освіти і наукових установ України	
	показати територіальну відмінність організації і функціонування освітніх закладів і наукових установ України	
Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	впорядкувати знання студентів у галузі економічної географії, регіоналістики та раціонального природокористування	Магістерський семінар*
	здійснити географічну інтерпретацію концепції сталого розвитку	
	продемонструвати можливості сталого розвитку у державних та регіональних масштабах	
<b>1.4 Спеціалізація «Охорона природи і збалансоване природокористування»</b>		
Здатність розрізняти загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення екосистеми міста	встановити розвиток теорій розвитку міста та його вплив на стан довкілля	Урбоекологія
Розуміння специфіки управління природоохоронною діяльністю	показати роль державних установ в управлінні природоохоронною діяльністю	Управління природоохоронною діяльністю
Здатність використовувати знання про особливості структури, екологічних	пояснити різницю між різними типами екологічних паспортів	Екологічна паспортизація

паспортів для. прикладних потреб		
Спроможність оцінювати вплив різних видів господарської діяльності на стан природного довкілля	планувати господарські заходи заходи з мінімізацією негативного впливу на довкілля	Екологічна експертиза
Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для проектування показників компонентів довкілля	розробити геоекологічні проекти з використанням Веб-картографування	Геоекологічне проектування
Базові знання в галузі економіки, необхідні для проведення екологічної діяльності	упорядкувати економічну інформацію для екологічних проектів	Основи економічної екології
Знання напрямів та основних принципів аудиту в екологічній галузі	узагальнити знання з питань економічного аудиту в екологічній сфері	Екологічний аудит
Здатність знати особливості головних екологічних технологій	встановити зв'язок між різними технологічними процесами та їхнім впливом на головні компоненти довкілля	Екологічні технології
Здатність розрізнити загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення структури й функціонування природних ресурсів. Здатність самостійно виконувати еколого-географічні дослідження.	застосувати природоресурсні і природоохоронні знання для виконання магістерського проекту	Магістерський семінар
<b>1.5 Спеціалізація «Просторове планування і геурбаністика»</b>		
Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	визначити ієрархічні рівні територій.	Основи просторового планування
	розуміти сучасні процеси і тенденції у практиці територіального планування	
	аналізувати закономірності трансформації природних ландшафтів під впливом господарської діяльності людини.	
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	окреслити теоретико-методологічні засади геурбаністики.	Геурбаністика
	ідентифікувати урбанізовані території та їх типи.	
	знати особливості та функціонування урбанізованих територій.	
Прагнення до збереження навколишнього середовища	пояснити значення географічних знань для цілей практики землекористування.	Планування землекористування
	визначити закономірності трансформації земельних ресурсів під впливом господарської діяльності людини.	
	виявляти конфлікти у природокористуванні в межах країни/регіону.	
Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	визначити співвідношення понять просторове планування, ландшафтне планування, планування територій	Просторове планування сільських поселень та малих міст
	класифікувати сучасні процеси і тенденції у практиці планування сільських територій та малих міст.	
	проводити інвентаризацію, узагальнення інформації про територію та здійснювати її комплексний аналіз.	
Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій	побудова та розробка карт та планів просторового планування.	Використання ГІС в просторовому плануванні
	оцінити перспективи та проблеми	

	функціонування території.	
	використовувати засоби ГІС-технологій для цілей просторового аналізу та моделювання.	
Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	коректно тлумачити та впроваджувати проектні рішення документації з планування міських територій.	Просторове планування міст і міських агломерацій
	визначати перспективні напрямки розвитку територій виходячи з їх природних умов та ресурсів, геопросторового розташування.	
	визначати зацікавлені сторони проектування територіального розвитку визначеної території.	
Здатність розробляти та управляти проектами	аналізувати природоохоронні вимоги до планувальної документації.	Планування природоохоронних і рекреаційних територій
	визначати особливості планування курортно-рекреаційних районів.	
	узагальнити закордонний досвід формування природоохоронних територій.	
Оцінювання і прогнозування політичних, економічних, соціальних подій та явищ	аналізувати законодавчу і нормативну базу суміжних країн та регіонів.	Прикордонне транснаціональне, міжрегіональне співробітництво
	узагальнити положення території України в загальноєвропейській стратегії транснаціонального співробітництва.	
	аргументувати особливості організації трас міжнародних транспортних коридорів.	
Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	знати особливості коректного використання у географії загальнофілософських, загальнонаукових, конкретнонаукових підходів та методів, методик дослідження базових географічних проблем і завдань.	Магістерський семінар
	використовувати у наукових дослідженнях найпоширеніші загальнофілософські, загальнонаукові, конкретнонаукові методи.	
	збирати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати інформацію, розробляти рекомендації.	
<b>1.6 Спеціалізація «Ґрунтознавство і управління земельними ресурсами»</b>		
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	уміти корелювати назви ґрунтів	Класифікація і діагностика ґрунтів
	уміти застосовувати отримані теоретичні знання при діагностиці ґрунтів	
	уміти користуватись класифікаційними ситемами ґрунтів різних країн	
Оцінювання і прогнозування політичних, економічних, соціальних подій та явищ	оцінити, на якому стані еволюції перебувають ґрунти	Палеопедологія
	передбачити, на якому етапі розвиватимуться ґрунти в майбутньому	
Прагнення до збереження навколишнього середовища	застосувати теоретичні знання спецкурсу охорони ґрунтів	Деградація і охорона ґрунтів
	оцінити наслідки деградації ґрунтів	

	визначити необхідні заходи охорони і збереження ґрунтів від деградації	
Здатність досліджувати ґрунт як систему.	застосувати сучасні теоретико-методологічні основи ґрунтознавства і географії ґрунтів здійснювати структурно-функціональний аналіз, тобто системне вивчення рівня внутрішньої організації ґрунтів і ґрунтового покриву визначити теоретико-методологічну достовірність існуючих і нових концепцій, гіпотез та їхню практичну перспективність.	Методологія ґрунтознавства і географії ґрунтів
Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	уточнити методичні підходи до вартісної оцінки ґрунтів	Проблеми оцінки вартості ґрунтів
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	аналізувати та систематизувати вихідні бази даних властивостей ґрунтів	
Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, вміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси	застосовувати географічні геоінформаційні технології для створення цифрових моделей аналізу просторових даних	Прикладні ГІС технології
Прагнення до збереження навколишнього середовища	вирішити проблему антропогенези ґрунтів	Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів
	виявити проблему пам'яті ґрунтів	
Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	застосувати теоретичні знання спецкурсу в професійній діяльності	Моніторинг ґрунтів
	застосувати отриманні знання в практичних цілях	
	вирішити проблеми організації моніторингового довілля	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	знайти, описати, зробити висновки щодо проблемних питань в науковій літературі	Магістерський семінар
	провести об'єктивну оцінку вихідних відомостей	
	вміти узагальнювати та систематизувати інформацію	
<b>1.7 Спеціалізація «Картографія та геоінформаційні системи»</b>		
Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	описати пропозиції сучасного ринку геоінформаційних систем	ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі
	оцінити можливості спеціалізованих програмних продуктів та інструментів ГІС	
	підготувати структуру банку даних комплексної екологічної ГІС території	
Засвоєння нових знань, володіння сучасними інформаційними технологіями	знати методику геоінформаційного картографування і моделювання різнофункціональних ландшафтних систем	Картографічні методи в ландшафтно-екологічних дослідженнях
	аналізувати проблеми організації, функціонування, динаміки і розвитку ландшафтних систем	
	ілюструвати сучасну екологічну ситуацію за допомогою карт, картосхем, моделей тощо	
Засвоєння нових знань, володіння	знати зміст та формули обрахунку	Основи просторового аналізу

сучасними інформаційними технологіями.	показників та параметрів просторової структури геосистем та ландшафтних метрик.	геосистем
	володіти методами аналізу просторових зв'язків та залежностей в геосистемах (регресійний, варіаційний, дискримінантний, факторний аналіз), основами геостатистичного аналізу.	
	створювати просторові моделі структури та функціонування геосистем, використовувати веб-ресурси для отримання вихідних даних, візуалізувати результати моделювання та висновки.	
Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.	знання основ синтаксису та базових конструкцій мов Python та R; принципів створення баз даних та комп'ютерного моделювання.	Принципи програмування в науках про Землю
	створювати нескладні прикладні програми мовами Python та R, застосовуючи основні синтаксичні конструкції (цикли, умовні переходи, підпрограми); самостійно знаходити, скачувати та встановлювати необхідні додатки і розширення.	
	будувати моделі геоекосистем та екологічних процесів (динаміка популяцій організмів, поширення забруднювачів в середовищі) відповідними програмними засобами.	
Прагнення до збереження навколишнього середовища	назвати понятійно-термінологічну базу якості довкілля	Нормування якості довкілля
	застосовувати нормативні документи в галузі охорони довкілля	
	використовувати різні методики аналізу	
Засвоєння нових знань, володіння сучасними інформаційними технологіями	назвати основні функції муніципальних ГІС	ГІС у регіональному та міському плануванні
	класифікувати геоінформаційні розробки за сферами застосування	
	оцінити потенціал ГІС програмних продуктів у регіональному та міському плануванні	
Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	знати основні прийоми застосування картографічного методу наукових досліджень	Картографічні методи в гідрологічних дослідженнях
	створювати гідрологічні карти	
	застосовувати картографічні матеріали при гідрологічному прогнозуванні	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	аналізувати та оцінювати карти та інші картографічні твори	Методи використання карт
	вимірювати на картах кути, площі і віддалі.	
	оцінювати та вміти моделювати ситуації	
Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.	сформулювати систематизований комплекс знань про загальні принципи, форми та методи проведення наукових досліджень.	Магістерський семінар
	описати напрямки наукових	

	досліджень та етапи науково-дослідної роботи.	
	застосувати пошук, накопичення та обробку наукової інформації.	
<b>2.1 Вибіркові навчальні дисципліни</b>		
Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	розуміти філософсько-світоглядні засади організації соціуму.	Сучасні концепції світової географії людини
	пояснити та визначити сучасний стан організації суспільства.	
	узагальнити сучасні підходи до організації соціосфери.	
Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	розуміти сучасні тенденції та напрямки розвитку транспортної системи України в контексті інтеграції України у світову та європейську транспортно-логістичні системи	Географія транспорту в Україні з основами геологістики
	володіти методикою дослідження транспортної системи країни (регіону)	
	збирати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати інформацію про регіональні та галузеві відмінності у транспортній системі України	
Розуміння особливостей процесу ґрунтоутворення в сучасних умовах урбосередовища	показати роль міста (урбосередовища) у формуванні урбаноземів	Урбосередовище та ґрунти міст
	володіти загальними знаннями генезису та властивостей урбаноземів	
	застосувати різні методи та підходи до вивчення ґрунтового покриву міст	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	уміти узагальнювати знання з історії ґрунтознавства за окремі періоди розвитку та весь довготривалий період цієї науки	Історія ґрунтознавчої науки
	уміти застосовувати наукометричні методи і системний аналіз у ґрунтознавстві	
	освоїти теоретико-методологічні принципи укладання словниково-довідкової літератури	
Оцінювання і прогнозування політичних, економічних, соціальних подій та явищ у військовій географії та геополітиці	оцінити геополітичну і геостратегічну обстановку країни для приймання рішень у різних військово-стратегічних ситуаціях	Військова географія і геополітика
	класифікувати фізико-географічні та економічні передумови з позиції SWOT-аналізу	
	порівняти військові, геополітичні, геостратегічні доктрини воюючих сторін	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	збирати й встановити зв'язок між інформаційними даними щодо суспільних явищ	Основи економетрики у суспільній географії
	віднести до баз даних та інтегрувати суспільно-географічні дані у математичні моделі	
	узагальнити й пояснити результати застосування інформаційних технологій	
Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	застосовувати знання з геоінформатики у прогнозуванні та управлінні надзвичайними ситуаціями	ГІС у прогнозуванні та управлінні надзвичайними ситуаціями

	аналізувати та синтезувати оперативну інформацію про розвиток надзвичайної екологічної ситуації.	
	самостійно створювати та використовувати у професійній діяльності оперативні геоінформаційні картографічні моделі; приймати швидкі й ефективні управлінські рішення на основі оперативної географічної інформації.	
Здатність застосовувати геоінформаційні технології у прогнозуванні і управлінні різними категоріями екологічних небезпек і надзвичайних ситуацій. Володіти алгоритмами і методиками прогнозування і управління у природоохоронній сфері на базі ГІС, стратегією і тактикою управління надзвичайними ситуаціями.	інтегрувати й ефективно застосовувати знання з геоінформатики, моделювання, прогнозування та управління станом довкілля й надзвичайними ситуаціями на практиці.	ГІС у прогнозуванні та управлінні надзвичайними ситуаціями
	оцінювати й аналізувати екологічний ризик, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати оперативну інформацію про розвиток надзвичайної екологічної ситуації.	
	виявляти картографічними та геоінформаційними методами причинно-наслідкові зв'язки в геосистемах.	
Прагнення до збереження навколишнього середовища	знати сучасну структуру державного управління природокористуванням в Україні	Управління природокористуванням
	аналізувати проблеми функціонування органів державного управління природокористуванням	
	надавати рекомендації щодо вдосконалення роботи органів державного управління природокористуванням	
		Практика:
Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	спостерігати, описувати природні об'єкти	виробнича
	застосовувати ГІС технологій	
	встановлювати аналітичні, географічні залежності	
<b>II. Цикл професійних компетентностей</b>		
<b>1. Нормативні дисципліни</b>		
Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області – географічній науці	дискутувати про об'єкт, предмет і головні наукові напрямки географічної науки	Теорія і методологія географічної науки (наукові аспекти)*
	узагальнити термінологічний аналіз головних категорій географічної науки	
	встановити сутність простих і складних елементів наукового географічного знання	
Здатність використовувати знання, уміння, навички в галузі організації, інформаційного забезпечення та ефективності наукових досліджень	сформулювати професійні навички щодо правильної організації наукових досліджень і науково-дослідницької роботи,	Методологія і організація наукових досліджень*
	уміти фахово оцінювати якісний і кількісний рівень інформаційного наповнення та економічної ефективності результатів наукових досліджень,	
	виокремлювати фундаментальні і	

	прикладні наукові дослідження та обґрунтовувати необхідність впровадження результатів наукових досліджень у різні галузі господарства	
Розуміння специфіки рельєфу і рельєфотвірних процесів для інженерних проєктів, в галузі охорони довкілля, пошуків корисних копалин тощо.	показати роль рельєфу в прикладних дослідженнях	Землелогія*
Оволодіння еколого-географічним аналізом природних катастроф та їх прогнозуванням	визначити проблеми класифікації природних катастроф.	Географія природних катастроф
	виявити особливості географічного поширення наслідків катастроф, особливості часової динаміки екологічних катастроф.	
Здатність використовувати знання, вміння і навички в галузі кадастру природних ресурсів	знати сучасну структуру та географію природно-ресурсного потенціалу України	Кадастр природних ресурсів
	класифікувати природні ресурси та розробляти моделі їхнього збалансованого використання	
	знати основи правового регулювання використання природних ресурсів і ведення їхнього кадастру	
<b>1.1 Спеціалізація «Фізична географія і геоecологія»</b>		
здатність складати середньо- та великомасштабні ландшафтні карти та легенди до них, проводити польові ландшафтні знімання.	володіти методикою геохімічних досліджень природних систем, основами ландшафтно-геохімічного картографування,	Методи геоecологічних досліджень
	складати палеоландшафтну карту на досліджувану територію;	
Здатність виокремлювати горизонтальну структуру ПТК і латеральні потоки речовини та енергії, вертикальну структуру ПТК і вертикальні потоки речовини та енергії; геогоризонти та генетичні горизонти, геомаси і геокомпоненти;	визначити особливості генетико-морфологічної, басейнової, біоцентричної, позиційно-динамічної, парагенетичної структур ландшафту	Прикладне ландшафтознавство
	виділяти фактори і види міграції хімічних елементів у ландшафті;	
	вияляти палеогеографічні пам'ятки та індикатори досліджуваної території.	
Уміння давати оцінку стану природного середовища	встановлювати завдання моніторингу на глобальному, регіональному та локальному рівнях;	Ландшафтний моніторинг
	знати структуру державного моніторингу в Україні та у Львівській області	
здатність виділяти об'єкт, предмет, завдання топокліматології, її місце в системі наук; характеризувати історію розвитку топокліматології та топокліматів в Україні	засвоїти фізичні основи формування топоклімату (променевий баланс, теплообіг, вологообіг) та вплив людини на формування топокліматів	Прикладна топокліматологія
Здатність систематизувати ландшафти світу за критеріями, володіти фізико-географічним районуванням України, типологічною систематикою	агументувати закономірності міграції, розсіювання та концентрації хімічних елементів у ландшафті і їх роль в забезпеченні функціональних зв'язків у геосистемах;	Концепції сучасного ландшафтознавства та геоecології
	проводити палеоландшафтні	

	дослідження;	
Здатність самостійно розробляти маршрути краєзнавчих екскурсій	володіти методичними принципами організації краєзнавчих екскурсій організувати проведення краєзнавчих екскурсій у міській і приміській зонах та вимоги до них	Географічні екскурсії по Львову
Знання про критерії систематики ландшафтів світу, критерії систематики ландшафтів України, фізико-географічне районування України, типологічну систематику;	Знання про критерії систематики ландшафтів світу, критерії систематики ландшафтів України, фізико-географічне районування України, типологічну систематику;	Геоecологічні проблеми сталого розвитку Карпатського регіону
Здатність застосовувати різні види енергетичних ресурсів в сучасному господарстві, їх сучасні технічні можливості використання в геосистемах зовнішньої та внутрішньої енергії, енергетичні ресурси компонентів геосистеми та геосистем у цілому	аналізувати енергетичні ресурси геосистем та конкретних територій на основі вивчення літературних, картографічних та інших джерел засвоїти методики використання в геосистемах зовнішньої та внутрішньої енергії	Енергетичні ресурси геокмплексів
Здатність розробляти, реалізовувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання професійну практику, і розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні та інші проблеми	застосовувати набуті теоретичні та практичні знання для розроблення та реалізації наукових проектів. вдосконалювати набуті навички науково-дослідної роботи.	Магістерський семінар*
<b>1.2 Спеціалізація «Геоморфологія і палеогеографія»</b>		
Здатність використовувати знання про особливості будови, формування й сучасного розвитку флювіального рельєфу для інженерних, пошукових та ін. прикладних потреб	пояснити різницю між різними типами русел рік, описати характер морфодинамічних флювіальних процесів	Флювіальна геоморфологія
Здатність розрізняти загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення рельєфу, прослідкувати історичність у формуванні теорії геоморфології від найдавніших часів до тепер	встановити розвиток теорій геоморфології за історичний період	Основні проблеми геоморфології і палеогеографії
Здатність уберегти цінні геолого-геоморфологічні пам'ятки природи України як об'єкти просвітницької та виховної роботи	вибрати ті геолого-геоморфологічні об'єкти, які підлягають збереженню як пам'ятки природи	Охорона і раціональне використання рельєфу
Спроможність оцінювати вплив різних факторів на виникнення та розвиток процесів водної ерозії	планувати ефективні протиерозійні заходи на уражених ерозією землях	Ерозієзнавство
Здатність використовувати основні закони інженерно-геоморфологічних систем для прогнозування негативних сучасних морфодинамічних процесів	оцінити ступінь впливу небезпечних морфодинамічних процесів та забезпечити відповідний захист територій	Інженерно-геоморфологічне прогнозування
Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для прокладання геоморфологічно-краєзнавчих маршрутів	розробити геоморфологічно-краєзнавчі маршрути шляхом Веб-картографування	Геоморфологічно-краєзнавчі дослідження
Знання напрямів та основних етапів розвитку наукових поглядів у геоморфології і палеогеографії	узагальнити знання про наукові концепції в геоморфології і палеогеографії	Еволюція наукових концепцій в геоморфології і палеогеографії
Здатність знати особливості порід, сформованих у перигляціальних зонах, а також головні риси перигляціального морфогенезу	встановити зв'язок між перигляціальними умовами та проявами сучасних екзогенних процесів	Перигляціальний морфо- і літогенез
Здатність розрізняти загальнонаукові і	застосувати геоморфологічні і	Магістерський семінар*

вузькоспеціалізовані підходи до вивчення структури й функціонування географічної оболонки. Здатність самостійно виконувати географічні дослідження.	палеогеографічні знання для виконання магістерського проекту	
<b>1.3 Спеціалізація «Економічна географія і геоekonomіка»</b>		
Здатність до застосування знань з геополітики у наукових суспільно-географічних дослідженнях	класифікувати геополітичні і геостратегічні доктрини сусідів України	Проблеми суспільної географії
	ілюструвати наукові висновки відповідним картографічним матеріалом	
	аргументувати доцільність розвитку геополітичних доктрин України	
Здатність до застосування знань з геополітики у наукових суспільно-географічних дослідженнях	Класифікувати геополітичні і геостратегічні доктрини сусідів України	Геополітичні і геостратегічні доктрини сусідів України
	Ілюструвати наукові висновки відповідним картографічним матеріалом	
	Аргументувати доцільність розвитку геополітичних доктрин України	
Володіння базовими уявленнями про глобальні проблеми людства, що сприяють розумінню причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й умінь їх використовувати у професійній і соціальній діяльності	установити взаємозв'язок між глобальними проблемами людства	Глобальні проблеми людства
	дискутувати на предмет шляхів подолання глобальних проблем людства	
	поєднувати картографічні, статистичні, аналітичні методи для дослідження глобальних проблем людства	
Здатність застосовувати знання про регіональний розвиток для розробки конкретних інструментів регіональної політики	описати просторову диференціацію процесів суспільного розвитку	Політика регіонального розвитку
	виявити проблеми регіонального розвитку	
	показати шляхи подолання регіональних проблем завдяки реалізації конкретних заходів політики регіонального розвитку	
Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в геоekonomіці для визначення місця України в світі	застосовувати знання з геоekonomіки для суспільно-географічних досліджень	Геоekonomіка
	використати конкретні геоekonomічні моделі в економічній географії	
	визначити методи геоekonomіки для вирішення конкретних завдань економічного розвитку районів України	
Здатність використовувати знання й практичні навички щодо обґрунтування вибору видів транспорту та маршрутів для пасажирських і вантажних перевезень	оцінити щільність, зв'язність, компактність комунікаційної мережі, кривизну транспортного простору	Географія комунікацій і геологістика
	визначити логістичні характеристики роботи транспорту	
	спланувати оптимальне розміщення логістичних центрів	
Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в соціальній географії	розкрити основні історико-географічні періоди формування і розвитку закладів освіти і наукових установ України	Географія науки і освіти
	аргументувати складність формування компонентної	

	структури закладів освіти і наукових установ	
	встановити залежність територіальної організації закладів освіти та наукових установ від системи розселення і господарського освоєння території	
Здатність аналізувати існуючі суспільно-географічні комплекси, моделі природокористування з метою сталого розвитку регіонів	зібрати сукупність методів регіональної економіки та економічної географії для проектування розвитку території	Регіональна економіка і сталий розвиток
	аналізувати існуючі механізми регіонального природокористування з метою їхнього вдосконалення	
	застосувати принципи сталого розвитку для функціонування місцевих і регіональних громад	
Здатність здійснювати ґрунтовні суспільно-географічні дослідження	упорядкувати інформацію про суспільно-географічні явища і процеси	Магістерський семінар*
	ілюструвати результати дослідження таблицями, картами, ГІС-моделями	
	рекомендувати результати дослідження для впровадження у практику	
<b>1.4 Спеціалізація «Охорона природи і збалансоване природокористування»</b>		
Здатність розрізнити загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення екосистеми міста	встановити розвиток теорій розвитку міста та його вплив на стан довкілля	Урбоекологія
Розуміння специфіки управління природоохоронною діяльністю	показати роль державних установ в управлінні природоохоронною діяльністю	Управління природоох. Діяльністю
Здатність використовувати знання про особливості структури, екологічних паспортів для. прикладних потреб	пояснити різницю між різними типами екологічних паспортів	Екологічна паспортизація
Спроможність оцінювати вплив різних видів господарської діяльності на стан природного довкілля	планувати господарські заходи заходи з мінімізацією негативного впливу на довкілля	Екологічна експертиза
Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для проектування показників компонентів довкілля	розробити геоекологічні проекти з використанням Веб-картографування	Геоекологічне проектування
Базові знання в галузі економіки, необхідні для проведення екологічної діяльності	упорядкувати економічну інформацію для екологічних проектів	Основи економічної екології
Знання напрямів та основних принципів аудиту в екологічній галузі	узагальнити знання з питань економічного аудиту в екологічній сфері	Екологічний аудит
Здатність знати особливості головних екологічних технологій	встановити зв'язок між різними технологічними процесами та їхнім впливом на головні компоненти довкілля	Екологічні технології
Здатність розрізнити загальнонаукові і вузькоспеціалізовані підходи до вивчення структури й функціонування природних ресурсів. Здатність самостійно виконувати еколого-географічні дослідження.	застосувати природоресурсні і природоохоронні знання для виконання магістерського проекту	Магістерський семінар
<b>1.5 Спеціалізація «Просторове планування і геурбаністика»</b>		
Здатність ставити завдання, виявляти і	знання ключових положень	Основи просторового планування

формулювання проблеми, пов'язані з галуззю просторового планування, у взаємозв'язку з природними, соціальними, економічними, екологічними, політичними і естетичними аспектами розвитку територій.	міжнародного досвіду у сфері просторового планування, сучасних процесів і тенденцій просторового планування;	
	знання законів і нормативно-правових документів, що регулюють просторове планування в Україні;	
	вміння визначати перспективні напрямки розвитку територій, виходячи з їх природних та соціально-економічних умов та ресурсів, географічного положення.	
Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області	ідентифікувати головні центри розробки планувальної документації	Геоурбаністика
	установити міждисциплінарні зв'язки геоурбаністики із різними галузями географічної науки.	
	описати закордонний досвід у сфері геоурбаністики.	
Здатність застосовувати знання законодавства та державних стандартів України.	розрізняти відмінності між поняттями «територія» та «земля».	Планування землекористування
	класифікувати земельні ресурси за видами переважного використання	
	планувати практичні рекомендації у сфері раціонального землекористування	
Володіння основами планування, проектування територіальних систем поселення.	знати відмінності у підходах до планувальної структури та функціонального зонування.	Просторове планування сільських поселень та малих міст
	застосовувати на практиці функціональне зонування території	
	порівняти схеми планування окремих частин території України.	
Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань.	складати карти, які використовуватимуться у районному плануванні.	Використання ГІС у просторовому плануванні
	класифікувати основні програмні продукти, які застосовуються у прикладних дослідженнях просторового планування.	
	показати роль геоінформаційних систем та технологій у дослідженні території.	
Володіння основами планування, проектування територіальних систем поселення.	порівнювати особливості планування на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях.	Просторове планування міст і міських агломерацій
	аналізувати містобудівну документацію місцевого рівня.	
	пояснити Генеральну схему планування території України.	
Знання та володіння методами опису, ідентифікації та класифікації об'єктів природо-заповідного фонду	окреслити особливості антропогенного навантаження на об'єкти природо заповідного фонду.	Планування природоохоронних і рекреаційних територій
	складати моделі раціонального використання рекреаційних територій.	
	розробити перспективний проект подальшого розвитку рекреаційних територій.	
Здатність використовувати знання й	узагальнити досвід зарубіжних	Прикордонне транснаціональне,

практичні навички у сфері міжнародного співробітництва	країн у сфері прикордонного співробітництва.	міжрегіональне співробітництво
	назвати основні концепції та підходи європейської практики міжрегіонального співробітництва.	
	класифікувати типи регіонів згідно існуючих положень про міжнародну співпрацю.	
Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області	обирати напрям та тему наукового дослідження, накопичувати інформацію, формувати програму, писати наукові тези, статті, доповіді, магістерську роботу.	Магістерський семінар
	відтворити: методологію і методику географічних досліджень, понятійний апарат, методику виконання та оформлення науково-дослідної роботи.	
	розробити програму наукового дослідження	
<b>1.6 Спеціалізація «Ґрунтознавство і управління земельними ресурсами»</b>		
Здатність віднайти класифікаційне положення у різних класифікаційних системах	виділяти основні проблеми класифікації і діагностики ґрунтів в Україні і Світі;	Класифікація і діагностика ґрунтів
	продемонструвати навички роботи з корелятивними таблицями	
	уміти класифікувати ґрунти за діагностичними ознаками	
	оцінити основні підходи до виділення і діагностики ґрунтових одиниць в різних наукових школах.	
Здатність використовувати знання, уміння, навички в галузі прогнозування розвитку педосфери	засвоїти методики палеопедологічних досліджень і методики еволюційного аналізу ґрунтів та використовувати їх на практиці;	Палеопедологія
	володіти теоретичними знаннями і основами методології палеопедології;	
	поглиблення знань студентів про історію розвитку ландшафтів і ґрунтового покриву в різних доголоценових геологічних формаціях;	
Здатність досліджувати деградаційні процеси в ґрунтах і причини їхнього виникнення,	оцінювати сучасний стан ґрунтів щодо їх деградації	Деградація і охорона ґрунтів
	проводити оцінку рівнів деградації ґрунтів; екологічних та економічних збитків від деградації ґрунтів,	
	використовувати заходи уповільнення розвитку деградаційних процесів, охорони і збереження ґрунтів;	
Здатність використовувати теоретичні узагальнення і методологічні принципи для встановлення теоретичної достовірності нових концепцій, гіпотез, методів та їхньої науково-практичної перспективності;	аналізувати головні етапи розвитку ґрунтознавчої науки;	Методологія ґрунтознавства і географії ґрунтів
	організовувати дослідження ґрунтових систем, використовуючи методологічні принципи та концептуальні підходи генетичного ґрунтознавства в Україні	
	обґрунтувати положення, що глибина і всебічність структурно-функціонального аналізу ґрунтових систем характеризують	

	фундаментальність ґрунтознавства як науки	
Володіння основними методиками вартісної оцінки ґрунтів	проводити аналіз та узагальнення вихідний відомостей для вартісної оцінки ґрунтів	Проблеми оцінки вартості ґрунтів
	знати чинні методики нормативної та експертної оцінки земель	
	вміти проводити оцінку вартості ґрунтів земельної ділянки	
Знання та володіння методами створення цифрових картографічних матеріалів, формування просторових баз даних, проведення просторового аналізу з використанням ГІС-технологій	застосовувати програмні ГІС-продукти для створення цифрових картографічних моделей;	Прикладні ГІС технології
	ілюструвати результати власних досліджень засобами ГІС	
	випробувати основні аналітичні можливості ГІС	
Уміння визначати пріоритетні соціально-економічні чинники охорони ґрунтів і значення природоохоронної політики	визначити наукові підходи щодо раціонального використання ґрунтових ресурсів	Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів
	аналізувати актуальні проблеми ґрунтознавства,	
	оцінити стан ґрунтів і ґрунтового покриву	
	освоїти методологію і сучасні методи ґрунтового-географічної науки	
Здатність застосовувати знання законодавства і стандарту України	рекомендувати заходи щодо впровадження результатів моніторингу	Моніторинг ґрунтів
	розробляти програму моніторингових досліджень	
	виділяти проблеми моніторингу ґрунтів;	
	володіти методикою ґрунтового-географічних, моніторингових досліджень ґрунтів;	
Здатність використовувати польові матеріали, методологію сучасних досліджень ґрунтів для системного вивчення конструктивності ґрунтів і ґрунтового покриву, характеру їхнього функціонування, географії та еволюції	розробити план наукових досліджень	Магістерський семінар
	виділяти мету, завдання та проблематику досліджень;	
	упорядкувати, аналізувати літературний матеріал	
<b>1.7 Спеціалізація «Картографія та геоінформаційні системи»</b>		
Здатність використовувати навички роботи з новітніми геоінформаційними технологіями для вирішення природоохоронних завдань	Зібрати та впорядкувати геопросторові дані про екологічний стан території	ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі
	Використати інструментарій ГІС-технології для оцінки екологічних ризиків	
	Підготувати серію геоінформаційних моделей, що відображають екологічний стан території	
Володіння основами проектування, експлуатації та технічного обслуговування об'єктів та систем	Знати наукові основи і методику проектування, будівництва та експлуатації складних різнофункціональних природно-господарських систем	Картографічні методи в ландшафтно-екологічних дослідженнях
	Оцінити існуючі екологічні стани та сучасну ландшафтно-екологічну ситуацію в межах окремих виробничих об'єктів та складних ландшафтно-технічних систем	
	Надавати пропозиції щодо оптимізації природно-господарських	

	систем, розроблення нагальних рекультивізаційних і ревіталізаційних заходів	
Здатність застосовувати навички просторового аналізу геосистем для вирішення проблем оптимізації земле- та природокористування та просторового планування.	Знати зміст та методики обрахунку показників та параметрів просторової структури геосистем та ландшафтних метрик.	Основи просторового аналізу геосистем
	Володіти навичками просторового аналізу даних в ГІС-програмах, застосовувати функції геопросторового аналізу для визначення оптимальної структури земле- та природокористування, просторової оптимізації природоохоронної діяльності.	
	Створювати просторові моделі структури та функціонування геосистем задля пошуку оптимальних сценаріїв природокористування, коректно візуалізувати результати аналізу та доводити їх до зацікавлених сторін.	
Здатність застосовувати вміння та навички програмування у вирішенні прикладних задач охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів.	Знати можливості мов і середовищ програмування та прикладних пакетів Python та R у вирішенні задач охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів.	Принципи програмування в науках про Землю
	Створювати нескладні прикладні програми для моделювання окремих процесів (динаміка популяцій організмів, поширення забруднювачів в середовищі), самостійно знаходити, скачувати та встановлювати необхідні додатки і розширення	
	Використовувати можливості сучасних цифрових технологій для ефективного вирішення типових прикладних задач в сфері природоохоронної діяльності та раціонального використання природних ресурсів.	
Здатність застосовувати знання законодавства, стандартів і нормативних документів України	Застосувати нормування в системі заходів підвищення якості та рівнів екологічної безпеки довкілля	Нормування якості довкілля
	Назвати основні нормативні показники якості довкілля	
	Порівнювати вміст інгредієнтів в об'єктах довкілля з ГДК	
Володіння геоінформаційним інструментарієм для регіонального та міського планування	Оцінити територію міста з позицій сталого розвитку;	ГІС у регіональному та міському плануванні
	Розробити зонування і формувати документацію до нього	
	Планувати формування територіальної структури оптимального землекористування	
Здатність застосовувати картометричні методи аналізу для оцінки гідрологічної ситуації території	Вміти проводити морфометричний аналіз флювіального рельєфу	Картографічні методи в гідрологічних дослідженнях
	Здійснювати картографічну інтерпретацію польових гідрологічних досліджень	

	Застосовувати математико-картографічне моделювання в гідрології	
Здатність застосовувати знання про використання карт та інших картографічних творів	Вміти аналізувати та оцінювати карти	Методи використання карт
	Виконувати на картах картометричні та проектувальні роботи.	
	Вміти моделювати ситуації	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; засвоєння нових знань, володіння сучасними інформаційними технологіями.	Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області	Магістерський семінар
	Здатність аналізувати природні та антропогенні чинники впливу на функціонування	
	Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для обґрунтування раціонального природокористування в межах геосистем	
<b>2.1 Вибіркові навчальні дисципліни</b>		
Базові знання в галузі географії, необхідні для створення природоохоронних об'єктів	Упорядкувати географічну інформацію для природоохоронних проєктів	Географічні основи природоохоронної справи
Знання та володіння методами опису, ідентифікації та класифікації відкладів для господарських цілей	Пояснити формування інженерно-геологічних особливостей гірських порід, процесів ґрунтоутворення, формування небезпечних геоморфологічних явищ у людській діяльності	Плейстоценові відклади в господарській діяльності людини
Уміння формувати первинні геоекологічні бази даних на підставі існуючих геоданих, базового аналізу цифрових моделей рельєфу, геоданих наземного покриття	показати переваги та необхідність проведення комплексних фізико-географічних досліджень у питаннях охорони природи, меліорації, сільського і лісового господарства, містобудування;	Геоекологія
	представити результати досліджень ПТК у вигляді різного роду балансів	
Здатність застосовувати теоретико-методологічні засади певної галузі географічної науки для розуміння і пояснення різних проявів об'єкта дослідження	розуміти роль ландшафтного різноманіття в організації біосфери, географічної оболонки в соціально-економічному розвитку	Ландшафтне планування і дизайн
	оцінювати ландшафтне різноманіття за загальноприйнятими та модифікованими показниками	
Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення у предметній області	Вміти порівняти та проаналізувати вітчизняні та зарубіжні концепції людини.	Сучасні концепції світової географії людини
	Установити зв'язок дисципліни із іншими науками.	
	Передбачити подальший розвиток	
Здатність виявляти закономірності територіальної організації та галузевої структури транспортної галузі України	Визначати роль різних чинників у формуванні та розвитку транспортної системи України	Географія транспорту в Україні з основами геологістики
	Аналізувати транспортно-географічне положення певної території, оцінити потенціал транспортної системи України	
	Володіти методикою дослідження транспортної системи населених пунктів України	

Комплексна ґрунтово-географічна характеристика урбаноземів та ґрунтів міст	готувати матеріали для картування та вивчення властивостей урбаноземів	Урбосереовище та ґрунти міст
	проводити комплексну оцінку особливостей генезису урбаноземів	
	робити висновки щодо експертної оцінки урбаноземів	
Здатність використовувати знання з історії та методології ґрунтознавства у професійній діяльності.	використовувати методологічні принципи та концептуальні підходи генетичного ґрунтознавства	Історія ґрунтознавчої науки
	визначати найголовніші досягнення та персональні здобутки видатних вчених у розвиток ґрунтознавчої науки	
	репрезентувати сучасне ґрунтознавство як інструментальну та раціональну науку управління природою	
Здатність застосовувати знання законодавства та державних стандартів України	виділити головні поняття і категорії військової географії та геополітики	Військова географія і геополітика
	порівняти військово-географічну ситуацію двох [суміжних] воюючих регіонів	
	розробити варіанти поведінки військових сил держави у випадку виникнення гібридної війни	
Уміння застосовувати математичні знання для освоєння теоретичних основ і практичного застосування методів аналізу, проектування	впорядкувати та перетворити дані, пов'язані із соціально-економічним розвитком територій; застосувати методи багатовимірного, факторного аналізу в сусільно-географічних дослідженнях	Основи економетрики у суспільній географії
	інтерпретувати результати, отримані за допомогою економетричного підходу; аналізувати й планувати розвиток територіальних форм організації суспільства	
	розробити картографічні моделі просторової організації суспільних явищ; пояснити просторовий розвиток соціально-економічних об'єктів, процесів, явищ	
Здатність застосовувати геоінформаційні технології у прогнозуванні і управлінні різними категоріями екологічних небезпек і надзвичайних ситуацій. Володіти алгоритмами і методиками прогнозування і управління у природоохоронній сфері на базі ГІС, стратегією і тактикою управління надзвичайними ситуаціями.	інтегрувати й ефективно застосовувати знання з геоінформатики, моделювання, прогнозування та управління станом довкілля й надзвичайними ситуаціями на практиці.	ГІС у прогнозуванні та управлінні надзвичайними ситуаціями
	оцінювати й аналізувати екологічний ризик, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати оперативну інформацію про розвиток надзвичайної екологічної ситуації.	
	виявляти картографічними та геоінформаційними методами причинно-наслідкові зв'язки в геосистемах.	

Здатність аналізувати сучасну структуру державного управління природокористуванням в Україні, функції та завдання органів державного управління природокористуванням, роль громадських об'єднань та організацій у забезпеченні сталого розвитку регіонів	знати законодавство України у галузі управління природокористуванням, головні завдання та функції органів державного управління природокористуванням та охороною довкіллям спеціальної компетенції, головні завдання громадських об'єднань та організацій у забезпеченні процесу раціонального природокористування і збереження природного середовища.	Управління природокористуванням
	аналізувати проблеми функціонування органів державного управління природокористуванням та громадських об'єднань екологічного спрямування	
Розуміння специфіки сучасного природознавства	скласти список дій щодо природокористування; впроваджувати охоронні зони	Концепції сучасного природознавства
Здатність володіти теоретико-методологічною основою біосфери та її компонентів	використовувати знання про особливості структури, біосфери як живої планетарної оболонки	Біосферологія
	застосовувати знання в процесі розробки екологічного паспорта	