


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Географічний факультет
Кафедра геоекології і фізичної географії

Затверджено

на засіданні кафедри геоекології і фізичної географії
географічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.)

Завідувач кафедри  Іван КРУГЛОВ

Силабус навчальної дисципліни

«Основи наукових досліджень»,

що викладається в межах

ОПП «Географія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
для здобувачів з спеціальності 106 Географія

Львів 2024

Назва курсу	Основи наукових досліджень
Адреса викладання курсу	вул. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000 Географічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет, кафедра геоєкології і фізичної географії
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки, 106 "Географія"
Викладачі курсу	Яворський Богдан Ігорович, кандидат географічних наук, доцент кафедри геоєкології і фізичної географії
Контактна інформація викладачів	bohdan.yavorskyj@lnu.edu.ua https://geography.lnu.edu.ua/employee/yavorskyj-bohdan-ihorovych 79000, м. Львів, вул. Дорошенка, 41, кімн. 54.
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації через MS Teams.
Сторінка курсу	https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography
Інформація про курс	Дисципліна «Основи наукових досліджень» є нормативною навчальною дисципліною з спеціальності <u>106 Географія</u> для освітньої програми «Географія» бакалаврського рівня, яка викладається в 7-му семестрі в обсязі 3,0 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація курсу	Навчальна дисципліна «Основи наукових досліджень» спрямована на освоєння теоретичних засад проведення наукових досліджень та методології їх здійснення, а також набуття практичних навиків, які допоможуть здобувачам вищої освіти здійснювати наукові дослідження та практично оформляти результати різних видів досліджень. Курс розроблено таким чином, щоб надати студентам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб вміти застосовувати кількісні та якісні методи, інформаційні технології при вивченні сфер географічної оболонки, суспільства на різних просторово-часових рівнях. Студенти по завершенню курсу будуть мати здатність застосовувати знання з ландшафтознавства, метеорології та кліматології, гідрології, біогеографії. Будуть ознайомлені із теоріями, парадигмами, концепціями комплексної фізичної географії для дослідження географічних явищ і процесів, ідентифікувати нові об'єкти та явища, реєструвати їх властивості та класифікувати. Освоєння курсу сформує здатність аналізувати склад і будову геосистем, робити науково виважені висновки, інтерпретувати результати стаціонарних та польових досліджень і застосовувати їх у прикладній сфері: сільському господарстві, меліорації, містобудуванні, ландшафтному плануванні, охороні природи та ін.
Мета та цілі курсу	Метою вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» є сформувати у студентів уміння застосовувати методологічні підходи та конкретні методи при виконанні ними самостійних наукових досліджень. Важливою ціллю є уміння кваліфіковано використовувати категорійний апарат географії при підготовці бакалаврської кваліфікаційної роботи та у майбутній професійній діяльності. Набути навиків планування й організації наукового дослідження, вибору його теми, визначення мети, завдань і гіпотези з відповідної проблематики, оволодіти культурою організації праці дослідника. Кваліфіковано

	<p>здійснювати опис результатів дослідження, застосовуючи науковий лаконічний стиль. Набути навички збору, систематизації, оформлення й оброблення інформації, формування інформаційної бази дослідження та її використання. Оформляти результати власних досліджень випускної кваліфікаційної бакалаврської роботи, наукової статті, виступу на коференції чи семінарі.</p> <p>У результаті вивчення цього курсу здобувачі набудуть таких компетентностей:</p> <p>Загальні компетентності: ЗК 7. Здатність до пошуку інформації з різних джерел. ЗК 9. Здатність працювати автономно.</p> <p>Фахові компетентності: ФК 1. Здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових і науково-технічних проектів. ФК 2. Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства. ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах. ФК 6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання. ФК 8. Самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати. ФК 9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності. ФК 11. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах. ФК 13. Здатність виявляти проблеми і загрози сталого розвитку територій.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Базова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Муха Б. П., Яворський Б. І. Основи стаціонарних досліджень ландшафту : навчальний посібник. Електронне видання. 208 с. 2. Яворський Б. І., Карабінюк М. М. Ландшафтознавство. Практичний курс: навчально-методичний посібник. Львів – Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2023. 104 с. ISBN 978-617-7825-85-1 https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51506 https://pgf.sspu.edu.ua/images/2020/chetverti_sumski_naukovi_geografichni_chitan_pua_661dd.pdf 3. Яворський Б. І., Костів Л. Я. Можливості учнів щодо вивчення топоклімату (на прикладі міста Радехів Львівської області) // Актуальні проблеми дослідження довкілля : Матеріали X Міжнародної наукової конференції (Суми-Тростянець, 25-27 травня 2023 р.) / Ред. кол.: Корнус А. О., Міроненко Л. П., Литвиненко Ю. І. та ін. Суми : Сумський державний педагогічний університет імені А. С.Макаренка, 2023. С. 334-341. https://pgf.sspu.edu.ua/images/2023/05/27/materiali_aktualni_2023_72f62.pdf 4. Яворський Богдан. Алгоритм опрацювання тижневих бланків термографа М-16АН Розтоцького ландшафтно-геофізичного стаціонару, як резервного джерела даних щодо температури повітря / Богдан Яворський, Вікторія Чепурко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія», 2023. Вип. 58. С. 290-301. https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-22 https://periodicals.karazin.ua/geoeco/article/view/22209 5. Яворський Б. І., Ліпкевич С. І. Топоклімат міста Радехів // Збірник тез переможців II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких проектів учнів-членів МАН 2023 року «Пошуки і знахідки». Львів, 2023. С. 34–38. 6. Яворський Б. І., Паршин М. О. Географо-краєзнавча характеристика села Зимна Вода Львівського району // Моя мала Батьківщина: географо-краєзнавчі

	<p>дослідження: матеріали Обласної учнівської науково-практичної конференції на пошанування пам'яті проф. Олега Шаблія (м. Львів, 29 березня 2024 р.) / відп. ред. Л. Шевчук, Л. Котик. Львів: КЗ ЛОР "Львівська обласна МАН", 2024. С. 9–19. https://oman.lviv.ua/wp-content/uploads/2024/11/Zbirnyk_Moia_mala_Batkivshchyna_2024.pdf</p> <p>7. Яворський Б. І., Грицай Х. Б., Єргуньова М. З. Потенціал національного природного парку у задоволенні навчальних потреб учнів середньої школи (на прикладі НПП "Північне Поділля") // Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Педагогіка». № 5(23), 2024. С. 1018–1040. https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-5(23)-1018-1040</p> <p>8. Браславська О. В., Озерова Л. А. Основи наукових досліджень у географії. Навчальний посібник. Умань : Візаві, 2024. 262 с.</p> <p>9. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр. та доп. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2011. 144 с.</p> <p>10. Каламбет С. В. Методолія наукових досліджень: Навч. посіб. / С. В. Каламбет, С. І. Іванов, Ю. В. Півняк Ю.В. Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. 191 с.</p> <p>11. Марцин В. С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. та ін. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. Л.: Ромус-Поліграф, 2002. 128 с.</p> <p>12. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 178 с.</p> <p>13. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О. І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2017. 272 с.</p> <p>14. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник/ В. В. Тушева, УМО НАПН України. Харків: «Федорко», 2014. 408 с.</p> <p>15. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник / Г. С. Цехмістрова. К.: Видавничий Дім «Слово», 2004. 240 с.</p> <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <p>16. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень. : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. К. : «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.</p> <p>17. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.</p> <p>18. Шишкіна Є. К., Носирев О. О. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / Є. К. Шишкіна, О. О. Носирев. Х.: Вид-во «Діса плюс», 2014. 200 с.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <p>19. Автореферати дисертацій Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. URL: http://www.nbu.gov.ua/data_base/.</p> <p>20. Бази даних ACADEMIC SEARCH COMPLETE на платформі EBSCO. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: http://search.ebscohost.com/.</p> <p>21. EndNote - Clarivate Analytics. URL: https://access.clarivate.com</p> <p>22. Web of Science. URL: http://login.webofknowledge.com URL: http://researcherid.com</p> <p>23. Scopus. URL: http://scopus.com</p>
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	Для стаціонарної форми навчання: 64 годин аудиторних занять. З них: 32 годин лекцій, 32 годин практичних робіт/практичних занять та 26 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде: знати: – цілі та завдання наукових досліджень;

	<ul style="list-style-type: none"> – методологію проведення наукових досліджень; – значення методологічної підготовки для професійної діяльності вченого; – характеристики основних методів наукового пізнання у географії; – наукову термінологію й вміння її вірно використовувати; – особливості проектування та організації експериментів; – класифікацію та особливості застосування географічних методів обробки результатів дослідження; – правила оформлення результатів науково-дослідної роботи. <p style="text-align: center;">вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критично працювати з географічним масивом публікацій; – вести пошук, накопичення та обробку наукової інформації, у тому числі фондову у профільних організаціях; – планувати та організовувати наукові дослідження; – провадити аналіз даних за допомогою ГІС; – формулювати висновки та пропозиції; – оформляти результати різних видів досліджень. <p>Вивчення курсу сприяє розвитку таких <i>надпрофесійних навичок (soft skills)</i>: менеджмент часу, уміння працювати в групі для вирішення проблем, уміння навчатися самостійно, здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 2. Знати і розуміти основні види географічної діяльності, їх поділ.</p> <p>ПРН 5. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.</p> <p>ПРН 6. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук.</p> <p>ПРН 8. Застосовувати моделі, методи фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних та суспільних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p>ПРН 11. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, чесності, професійного кодексу поведінки, норм здорового способу життя.</p>
Ключові слова	Наука, дослідження, методологія, метод, конференція, семінар, наукова література, карта.
Формат курсу	Очний
	Для кращого освоєння навчального матеріалу заняття з даного курсу проводиться у формі лекцій, семінарських та практичних робіт. Студенти протягом семестру виконують самостійну індивідуальну роботу, що полягає в зборі, опрацюванні і оформленні матеріалів бакалаврської роботи.
Теми	Подано у “Схемі курсу”
Підсумковий контроль, форма	Залік – у кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з фізики, хімії, геології, екології, математики, інформатики, геоінформаційних систем при вивченні геосистем різного рівня організації.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентації, лекції, колаборативне навчання – практичні і семінарські заняття, виконання самостійної роботи в умовах виробничої практики у профільних установах, на Розтоцькому ландшафтно-геофізичному, Дністровському та Чорногірському географічному стаціонарах. Завдання тьютора – побудова освітнього простору як простору прояву пізнавальних ініціатив та інтересів студентів і створення індивідуальної освітньої траєкторії. Тьютор встановлює зі студентами партнерські стосунки, забезпечуючи психологічну підтримку під час навчання, організовує їх освітню діяльність, представляє академічні інтереси студентів на факультеті. Тьюторський супровід, націлений на реалізацію принципу індивідуалізації в освіті, сприяє найбільш

	повному розкриттю особистісного потенціалу студента за умови встановлення суб'єктних відносин, в яких кожна сторона бере на себе відповідальність за свій вибір.
Необхідне обладнання	Підставою для навчання є літературні та картографічні матеріали, фондові матеріали стаціонарів географічного факультету ЛНУ. Самостійне складання ландшафтно-геофізичних карт студенти виконують у середовищі ГІС ArcMap.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за таким співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практичні і семінарські заняття: максимальна кількість балів <u>50</u>. • самостійна індивідуальна робота на основі опрацювання даних виробничої практики, їх представлення у вигляді наукової презентації: максимальна кількість балів <u>20</u>. • контрольні семестрові заміри (модулі): максимальна кількість балів <u>30</u>. <p>Підсумкова максимальна кількість балів <u>100</u>.</p> <p>Виконання практичних робіт оцінюється максимум у 5 балів: 5 балів – робота виконана повністю, допускаються незначні огріхи. 4 бали – робота виконана на 80%. 3 бали – робота виконана на 60%. 2 бали – робота виконана на 40 %. 1 бал – робота виконана на 20% або для її виконання обраний хибний підхід/матеріал. 0 балів – робота не представлена до здачі або цілком не відповідає завданню, порушені норми академічної доброчесності.</p> <p>За запізнілу здачу практичних робіт віднімається 1 (один) бал на тиждень, але не більше 3 (трьох) балів.</p> <p>Семінарські заняття. Презентація на семінарі, яку кожен студент повинен підготувати принаймні один раз протягом курсу, оцінюється максимум у 10 балів. Студент добровільно зголошується на підготовку презентації заздалегідь. Кожен студент отримує змогу зробити принаймні одну презентацію на семінарі.</p> <p>10 балів – тема презентації розкрита повністю на основі понад трьох джерел, належно ілюстрована та з посиланнями на джерела. 9 балів - тема презентації розкрита на 90% з використанням різних джерел. 8 балів - тема презентації розкрита на 80%. 7 балів - тема презентації розкрита на 70%. 6 балів - тема презентації розкрита на 60%. 5 балів - тема презентації розкрита на 50%. 4 балів - тема презентації розкрита на 40%. 3 балів - тема презентації розкрита на 30%. 2 бали - тема презентації розкрита на 20%. 1 бал – тема презентації розкрита лише базово або мало відповідає заявленій темі – на 10%. 0 балів – презентація цілком не відповідає заявленій темі або порушені засади академічної доброчесності.</p> <p>На семінарах студенти також отримують додаткові бали за участь у дискусії, інші виступи та відповіді на запитання колег і викладача. 1 бал – правильна коротка відповідь на запитання. 2 бали – правильна поширена відповідь на запитання. 3 бали – правильна розлога аргументована відповідь на запитання у формі дискусії.</p> <p>Здача лабораторних робіт / відпрацювання семінарів поза аудиторними годинами не проводиться.</p>

	<p>Політика виставлення балів. Враховуються бали, набрані на семестровому (модульному) тестуванні, практичних роботах, самостійній роботі (у полі, виробничій практиці та профільних установах та на стаціонарах). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного і семінарського заняття. З боку студентів недопустимим є пропуски та запізнення на заняття (без поважних причин); користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях, не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Письмові роботи: студенти виконують практичні роботи, для написання яких необхідно освоїти понятійно-термінологічний апарат, самостійно опрацювати первинну інформацію, отриману у полі, виробничій практиці та профільних установах та на стаціонарах (дані щодо температури повітря, ґрунту, опадів, снігу, сонячної радіації, вітру, тиску, біомаси тощо), провести аналіз взаємозв'язків у часі та просторі між процесами та явищами у досліджуваних ПТК, виявити прикладне застосування отриманої інформації для сільського господарства, містобудування, раціонального використання природи, вирішення сучасних геоекологічних проблем. Академічна добросовісність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. В ході написання практичних робіт та самостійного реферативного дослідження студенти освоюють роботу із науковою літературою. Коректність такого виду роботи враховано при оцінюванні студентських робіт. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недобросовісності. Виявлення ознак академічної недобросовісності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих. Жодні форми порушення академічної добросовісності не толеруються.</p>
<p>Питання поточного контролю.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про науку, знання, наукове пізнання. Наука як спеціальний вид діяльності. 2. Характеристика процесу наукового пізнання. Суб'єкти та об'єкти пізнання. 3. Рівні пізнання: почуттєвий і раціональний, емпіричний і теоретичний. 4. Наука як суспільно значима сфера людської діяльності та вид творчої діяльності. 5. Наука – система понять і категорій. Еволюція наукових знань. 6. Наукове дослідження як форма здійснення і розвитку науки. 7. Види наукових досліджень (фундаментальні та прикладні). 8. Класифікація наукових досліджень та наук (природничі, гуманітарні, технічні, суспільні). 9. Текст і презентація. Види презентацій. 10. Візуалізація наукових здобутків. 11. Психологія наукової творчості.

	<ol style="list-style-type: none"> 12. Підготовка до усного наукового виступу. 13. Основні поняття науки: наукова ідея, гіпотеза, судження, умовивід, теорія, наукова концепція, науковий факт тощо. 14. Академічна етика. 15. Плагіат та його різновиди. 16. Технічні засоби виявлення плагіату, особливості їх роботи. 17. Документація щодо академічної доброчесності. 18. Науковий термін і його ознаки. 19. Види наукової діяльності, її суб'єкти, наукова комунікація, поняття “наукова школа”. 20. Регулювання наукової діяльності. 21. Наукове дослідження: фундаментальні та прикладні наукові дослідження. 22. Поняття про науковий результат. 23. Рівні структури науки: описовий, аналітичний, синтетичний, конструктивний. 24. Методологія – вчення про правила мислення при створенні теорії науки. 25. Функції методології. 26. Методологічна основа дослідження. 27. Діалектика як метод пізнання природи. 28. Загальнонаукова методологія. 29. Загальнонаукові методи досліджень. 30. Поняття про метод і методологію. Методологія наукових досліджень і її функції. 31. Вибір теми наукової роботи. 32. Планування дослідження. 33. Джерела і методи пошуку матеріалів з теми дослідження. 34. Особиста картотека дослідника. 35. Стиль і мова наукового дослідження. 36. Методи роботи з літературою та іншими джерелами інформації 37. Наукові установи та організації України. 38. Наукові та науково-педагогічні працівники. 39. Поняття про метод наукового дослідження: емпіричні методи дослідження (спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент); методи, які використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях дослідження (абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, моделювання та ін.). 40. Ознаки та характеристики системи. 41. Методологічна природа дослідження наукових систем різних типів. 42. Теорія як ієрархічна метасистема. 43. Поняття про наукометрію. Наукометрія і рейтинги вищих навчальних закладів. 44. Організація праці дослідника. 45. Ієрархія у системі української науки. 46. Засади підготовки наукових працівників: державні програми. 47. Провідні науково-дослідні та навчальні центри України та їх внесок у розвиток географії. 48. Законодавство України і наукова діяльність. 49. Зміст і форма наукового тексту. 50. Проблеми розвитку науки в умовах російсько-української війни.
Опитування	<p>З метою оцінювання якості викладання і отримання зворотнього зв'язку з боку студентів по завершенню курсу надано анонімну анкету-опитування. Студенти добровільно відповідають на питання про теми, засвоєння яких їм виявилось найскладнішим, вказують на найцікавіші теми; студенти дають рекомендації щодо покращення у майбутньому викладання тих чи інших тем, використання інших прийомів та методів.</p>

Схема курсу

Тиж	Тема, план, короткі тези	Форма	Література	К-сть год.
-----	--------------------------	-------	------------	------------

день		діяльності (заняття)	(нумерація джерел)	
1	Тема 1. Наука і її роль в розвитку суспільства. Основні підходи до визначення понять «наука», «наукове знання». Відмінні ознаки науки. Наука як система. Процес розвитку науки. Мета і завдання науки. Об'єкт і предмет науки. Класифікація наук. Характерні особливості сучасних наук.	Лекція 1	1, 2, 3, 10	2
	Система географії. Еволюція об'єкта і предмета географії.	Практ./семінар 1		2
	Вільнодумство, футурологія, астрологія, екстрасенсорика.	С/р		6
2	Тема 2. Наукове дослідження і його етапи. Визначення наукового дослідження. Цілі і завдання наукових досліджень, їх класифікація. Основні вимоги, що пред'являються до наукового дослідження. Форми і методи наукового дослідження. Теоретичний рівень дослідження і його основні елементи. Емпіричний рівень дослідження і його особливості. Етапи науково-дослідницької роботи. Організація науково-дослідницької роботи.	Лекція 2	1, 2, 3	2
	Внесок українських та зарубіжних вчених у розвиток теорії і методології географії.	Практ./семінар 2		2
	Організація досліджень у сфері наук про Землю в академічному середовищі.	С/р		6
3	Тема 3. Методологічні основи наукового знання. Загальнонаукові методи дослідження. Емпіричні методи дослідження. Методичні прийоми. Визначення, опис, характеристика, відмінність, пояснення, порівняння. Гіпотези у методології наукових досліджень. Докази у наукових дослідженнях, їх елементи: теза, аргумент, форма (демонстрація). Види доказу: прямий, непрямий. Методичні прийоми наукових досліджень. Процедури наукових досліджень. Методика дослідження, її зміст.	Лекція 3	2, 3, 8	2
	Обговорення географічних методів дослідження, обраних студентами для виконання власних бакалаврських робіт.	Практ./семінар 3		2
	Паралогізми, софізми, парадокси.	С/р		6
4	Тема 4. Планування науково-дослідницької роботи. Формулювання теми наукового дослідження. Критерії вибору теми наукового дослідження. Постановка проблеми дослідження та його етапи. Визначення мети і завдань дослідження. Об'єкт і предмет наукового дослідження. Інтерпретація основних понять. План (зміст) і його види. Аналіз теоретико-	Лекція 4	2, 4, 8, 9, 10, 11	2

	експериментальних досліджень. Формулювання висновків.			
	Обговорення об'єктів і предметів дослідження, обраних студентами для виконання власних бакалаврських робіт.	Практ./семінар 4		2
	Планування наукового дослідження. Робоча програма та її структура.	С/р		6
5	Тема 5. Наукова інформація. Визначення понять «інформація» і «наукова інформація». Властивості інформації. Основні вимоги, що пред'являються до наукової інформації. Джерела наукової інформації і їх класифікація за різними ознаками. Інформаційні потоки. Робота з джерелами інформації. Особливості роботи з літературними джерелами.	Лекція 5	2, 3, 8, 9, 10, 11	2
	Огляд джерел інформації, що їх використовують студенти для виконання власних бакалаврських робіт.	Практ./семінар 5		2
	Фейкова інформація, її ознаки. Достовірні джерела інформації. Захист від спаму.	С/р		6
6	Тема 6. Інтелектуальна творчість. Патент і порядок його отримання. Винахід, корисні моделі, промислові зразки: визначення, умови патентоспроможності, правова охорона. Особливості патентних досліджень. Послідовність роботи при проведенні патентних досліджень.	Лекція 6	2, 4, 8, 9, 10, 11	2
	Правила цитування першоджерел та посилання на них. Плагіат і самоплагіат. Огляд посилання на використані джерела у студентських бакалаврських роботах.	Практ./семінар 6		2
	Закон України "Про академічну доброчесність"	С/р		6
7	Тема 7. Впровадження наукових досліджень і їх ефективність. Раціоналізаторство. Самостійна наукова робота студентів. Особливості діяльності винахідника-раціоналізатора.	Лекція 7	2, 4, 10, 11	2
	Ефективність наукових досліджень, її основні види.	Практ./семінар 7		2
	Географічна наукова творчість і винахідництво у Малій академії наук.	С/р		6
8	Тема 8. Загальні вимоги до оформлення науково-дослідницької роботи. Вступна частина наукової праці. Типові вимоги до структури та оформлення вступу до бакалаврської наукової роботи. Основна частина бакалаврської наукової роботи. Типові вимоги до структури та оформлення основної частини бакалаврської наукової роботи. Заключна частина.	Лекція 8	2, 4, 10, 11	2
	Огляд типових недоліків оформлення курсових і бакалаврських робіт.	Практ./семінар 8		2
	Брошування і переплетення, реставрація	С/р		6

	обкладинок рукописів.			
9	Тема 9. Типові вимоги до структури та оформлення заключної частини кваліфікаційної наукової роботи. Додатки до наукової праці: різновиди, типові вимоги до оформлення. Критерії винесення інформації у додатки.	Лекція 9	1, 2, 4, 10, 11	2
	Огляд додатків у бакалаврських роботах студентів.	Практ./семінар 9		2
	Правила оформлення географічних карт та інших ілюстрацій (креслень, схем, гербарію, колекцій геологічних відкладів тощо) нестандартних розмірів.	С/р		6
10	Тема 10. Бібліографічні посилання: різновиди оформлення, правила бібліографічного опису літератури та документальних джерел. Список використаної літератури та джерел у кваліфікаційних бакалаврських наукових працях: типова структура, порядок оформлення бібліографічного опису.	Лекція 10	1, 9	2
	Огляд списку використаних джерел у бакалаврських роботах студентів.	Практ./семінар 10		2
	Посилання на фондові, картографічні та фотоматеріали.	С/р		6
11	Тема 11. Інформатизація наукової діяльності.	Лекція 11	1, 2, 8	2
	Основні бази даних геопросторової інформації	Практ./семінар 11		2
	Прийоми пошуку літератури в Інтернеті	С/р		6
12	Тема 12. Методика підготовки наукових убікацій та виступів.	Лекція 12	1, 2, 9	2
	Техніка постановки запитань	Практ./семінар 12		2
	Питання-пастки, риторичні запитання.	С/р		6
13	Тема 13. Організація наукової діяльності в Україні й зарубіжжі.	Лекція 13	1, 2, 6, 9	2
	Інституційна структура Національної Академії наук України.	Практ./семінар 13		2
	Віхи історії географічного факультету ЛНУ імені Івана Франка	С/р		6
14	Тема 14. Компетентнісний підхід до природничо-наукової грамотності.	Лекція 14	1, 6, 9	2
	Програма міжнародного оцінювання учнів PISA.	Практ./семінар 14		2
	Що робити з опалим листям?	С/р		6
15	Тема 15. Сутність і структура самостійної роботи здобувача освіти.	Лекція 15	1, 5, 6, 7, 9	2
	Написання реферату, доповіді, підготовка до іспиту.	Практ./семінар 15		2
	Різновиди тестових завдань для перевірки знань.	С/р		6

16	Тема 16. Правила участі у наукових конференціях і семінарах.	Лекція 16	1, 5, 7	2
	Перезентація власних результатів бакалаврського дослідження студента.	Практ./семінар 16		2
	Наукова переписка.	С/р		6