

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

**Затверджено**  
на засіданні кафедри геоєкології і фізичної географії  
географічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1 від “27” серпня 2025 р.)

Завідувач кафедри  д.г.н., доц. Круглов І. С.

**Силабус**  
**навчальної дисципліни**  
**“ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ЗАНЯТТЯХ З ГЕОГРАФІЇ”,**  
**що викладається а межах**  
**ОПП Середня освіта (Географія)**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**для здобувачів предметної спеціальності А4.07 Середня освіта (Географія)**

<b>Назва курсу</b>	Інформаційні технології на заняттях з географії
<b>Адреса викладання курсу</b>	Географічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Географічний факультет. Кафедра геоєкології і фізичної географії
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	01 Освіта, 014 Середня освіта, Предметна спеціальність – А4.07 Середня освіта (Географія)
<b>Викладачі курсу</b>	<i>Буряник Олеся Олексіївна</i> , к. геогр. н., доцент. <i>Тиханович Євген Євгенійович</i> , к. геогр. н., доцент
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:olesya.buryanyk@lnu.edu.ua">olesya.buryanyk@lnu.edu.ua</a> <a href="https://geography.lnu.edu.ua/employee/buryanyk-olesya-oleksijivna-2">https://geography.lnu.edu.ua/employee/buryanyk-olesya-oleksijivna-2</a> тел. моб. (097) 720-11-75 <a href="mailto:yevhen.tykhanyovych@lnu.edu.ua">yevhen.tykhanyovych@lnu.edu.ua</a> , <a href="https://geography.lnu.edu.ua/employee/tyhanovych-evhen-evhenijovych">https://geography.lnu.edu.ua/employee/tyhanovych-evhen-evhenijovych</a> тел. моб. (097) 852-65-84
<b>Консультації з курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекційно-практичних занять. Також можливі он-лайн консультації через Zoom, Microsoft Teams та інші комунікаційні платформи.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://geography.lnu.edu.ua/academics/master/education-geography-master">https://geography.lnu.edu.ua/academics/master/education-geography-master</a>
<b>Інформація про курс</b>	Навчальна дисципліна “Інформаційні технології на заняттях з географії” є нормативною у рамках циклу професійної та практичної підготовки та підготовлена відповідно до освітньої програми підготовки магістра з природничих наук за спеціальністю А4.07 Середня освіта (Географія). Навчальний курс викладається в першому семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам освітнього процесу необхідні знання, обов’язкові для того, щоб вміти використовувати інформаційні технології на уроках географії в закладах освіти. У курсі представлено огляд теоретичних напрацювань з теорії та практики використання інформаційних технологій на рівні середніх та вищих закладів освіти, закладів фахової передвищої освіти, формальної та неформальної освіти.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Навчальний курс “Інформаційні технології на заняттях з географії” призначений для вивчення відповідних інформаційних систем які використовуються при викладанні географічних дисциплін у середній школі та закладах вищої освіти. Курс базується на інформації щодо таких платформ як: Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, MOODLE та ін. Також використання вузькоспеціалізованих інформаційних ресурсів, для візуалізації інформації при поданні теоретичного матеріалу та виконанні практичних робіт. Частина курсу призначена для пояснення використання різноманітних ресурсів для одержання сертифікатів підвищення кваліфікації вчителів.
<b>Мета та цілі курсу</b>	<u>Метою</u> викладання навчальної дисципліни “Інформаційні технології на заняттях з географії” є оволодіння студентами теоретичними знаннями та практичними навиками використання різноманітних інформаційних платформ при викладанні географічних дисциплін. Відповідно до освітньо-професійної програми, вивчення дисципліни сприяє набуттю здобувачами вищої освіти таких компетентностей: <b>Загальні компетентності</b> <b>ЗК 1.</b> Здатність застосування знання у практичних ситуаціях. <b>ЗК 2.</b> Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності. <b>ЗК 5.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення. <b>ЗК 6.</b> Здатність розробляти та презентувати освітні проєкти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети. <b>Фахові компетентності</b> <b>ФК 8.</b> Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

	<p><b>ФК 9.</b> Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.</p> <p><b>ФК 15.</b> Здатність формувати в учнів культуру академічної доброчесності та дотримуватись її принципів у власній професійній діяльності.</p> <p><b>Компетентності предметних спеціальностей</b></p> <p><b>ПК 18.</b> Здатність здійснювати самостійно та організувати дослідницьку діяльність здобувачів освіти з використанням сучасних методів і технологій, прикладних географічних досліджень природних і суспільних явищ та процесів, адаптованих під конкретні умови освітньої діяльності, узагальнювати отримані результати, презентувати їх.</p> <p><b>ПК 19.</b> Здатність до поглиблення знань і вдосконалення предметної області природничої, антропогенної, суспільної географії, картографії та геоінформаційних технологій, методики навчання географії, що включають новітні наукові здобутки у сфері професійної діяльності, є основою для оригінального мислення, проведення досліджень та критичного осмислення професійних проблем.</p> <p><b>ПК 21.</b> Здатність до здобуття спеціалізованих умінь та навичок розв'язання проблем сучасної географічної науки, педагогіки, психології; методики навчання географії, які необхідні для проведення наукових дослідження, провадження інновацій наукової та педагогічної діяльності.</p>
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><b>Базова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бурачек В. Г., Железняк О. О., Зацерковний В. І. Основи геоінформаційних систем. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2011. 512 с.</li> <li>2. Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2019. №. 30. С. 81–93.</li> <li>3. Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. К.: Ніка-центр, 2010. 448 с.</li> <li>4. Самойленко В. М., Топузов О. М., Вішнікіна Л. П., Діброва І. О. Дидактика географії : монографія (електронна версія). К.: Ніка-Центр, 2013. 570 <a href="http://osvita.ua/school/technol/6804/print/">http://osvita.ua/school/technol/6804/print/</a></li> <li>5. Дишлева С. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в освітньому процесі.</li> <li>6. Karabiniuk M., Hostiuk Z., Burianyk O., Leta V., Terletska Ya. Mapping and geoinformation analysis of snow avalanche processes in geocomplexes of the subalpine and alpine highlands of the Chornohora (Ukrainian Carpathians). <i>International Conference of Young Professionals, GeoTerrace 2022 (October 3-5, 2022, Lviv, Ukraine)</i>. Lviv, 2022. Vol. 2022. P.1–5. DOI: <a href="https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022590019">https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022590019</a></li> <li>7. Burianyk O., Karabiniuk M., Gostiuk Z., Terletska Ya. Mapping of the forest pathological processes in landscape complexes (on the example of the Rybnyk Maidanskyi river basin in Skole Beskids). <i>International Conference of Young Professionals, GeoTerrace 2021 (October 4–6, 2021. Lviv, Ukraine)</i>. Lviv, 2021. Vol. 2021. P.1–5. URL: <a href="https://eage.in.ua/wp-content/uploads/2021/10/GeoTerrace-2021-007.pdf">https://eage.in.ua/wp-content/uploads/2021/10/GeoTerrace-2021-007.pdf</a></li> </ol> <p><b>Допоміжна:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ільїнський А.М. Використання інформаційних технологій на уроках географії // Географія. – 2004. - №23. – С.15-16.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Костиря К. Використання комп'ютерів з метою особистісно орієнтованого навчання на уроках географії // Рідна школа. – 2004. - №10. – С.28-31.</li> <li>3. Ротасенко П. Комп'ютер у навчанні географії // Краєзнавство. Географія. Туризм (Шкільний світ). – 2003. - №12. – С.7-9.</li> <li>4. Юхимович О. Використання комп'ютерної техніки під час вивчення географії // Географія та основи економіки в школі. – 2003. - №5. – С.16-20.</li> <li>5. Назеренко Т., Браславська О. Методика використання навчально-методичного програмованого засобу для навчання географії в школі. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. 2019. № 3. С. 239–245.</li> <li>6. Букач А. М. Сучасні онлайн–інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11- 12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99–102.</li> <li>7. Даценко Л. М. Викладання основ геоінформаційних систем і технологій у старших класах загальноосвітніх навчальних закладів. Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку. 2010. Вип. 4. С. 260–263.</li> <li>8. Рожі І. Г., Браславська О. В. Інформаційно-освітнє середовище як невід'ємна частина сучасних педагогічних технологій в географії.</li> <li>9. Мазкова Н. В. Особливості використання мультимедійних технологій навчання на уроках географії. Інновації в освіті: сучасні методики та їх практичне застосування : матеріали науково-практичної конференції (Харків, 21-22 червня 2019 р.). Херсон: Вид-во «Молодий вчений», 2019. С. 35–39.</li> <li>10. Макаревич І. М. Зміст інформаційної компетентності майбутніх учителів географії. URL: <a href="https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10256/1/zmist.pdf">https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10256/1/zmist.pdf</a></li> <li>11. Остроух В. І., Руденко І. С. Електронні навчальні картографічні видання як приклад реалізації інноваційних технологій вивчення географії в школі. Український географічний журнал. 2015. № 3. С. 55– 59.</li> <li>12.</li> </ol> <p><b>Інформаційні ресурси:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MozaikEducation. URL: <a href="https://www.mozaweb.com/uk/index.php">https://www.mozaweb.com/uk/index.php</a>.</li> <li>2. MozaBook. URL: <a href="https://www.mozaweb.com/uk/mozabook">https://www.mozaweb.com/uk/mozabook</a></li> <li>3. Педагогічні працівники, які викладають географію. Спільний вебінар Інституту модернізації змісту освіти та компанії EdPro. URL: <a href="https://www.youtube.com/watch?v= 9P00g_zerQ">https://www.youtube.com/watch?v= 9P00g_zerQ</a></li> <li>4. URL: <a href="https://www.mozaweb.com/uk/portal.php?cmd=tryit">https://www.mozaweb.com/uk/portal.php?cmd=tryit</a></li> </ol>
<b>Тривалість курсу</b>	<p><i>Денна форма навчання:</i> 90 годин, з них 32 годин аудиторних – 16 лекційні години, 16 год. семінарських і практичних занять; 58 год. самостійної роботи.</p> <p><i>Заочна форма навчання:</i> 90 годин, з них 20 години аудиторних – 14 годин лекцій, 6 годин семінарських і практичних занять, 70 год. самостійної роботи.</p>
<b>Обсяг курсу</b>	3 кредити
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p><b>ПРН 1.</b> Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області.</p> <p><b>ПРН 2.</b> Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.</p> <p><b>ПРН 15.</b> Розуміє концептуальні засади та основні теоретико-методологічні проблеми геоінформаційних технологій на рівні новітніх наукових здобутків.</p> <p><b>ПРН 17.</b> Знає та застосовує поняттєво-концептуальний апарат географії, теоретичні й емпіричні досягнення психології, педагогіки</p>

	<p>та методики навчання географії, що дозволяє пов'язувати й порівнювати різні погляди на проблемні питання сучасної географії та освітнього процесу з географії, організувати дослідницьку роботу.</p> <p><b>ПРН 18.</b> Обґрунтовує вибір сучасних методів і технологій прикладних географічних досліджень, профільного навчання географії, позанавчальної роботи зі здобувачами освіти, володіє методикою географічних досліджень, необхідних для організації практичних занять з географії та позашкільної роботи, демонструє вміння організувати дослідницьку роботу здобувачів освіти.</p> <p><b>ПРН 19.</b> <i>Обирає</i> форми та методи організації освітнього процесу з орієнтацією на світовий і національний рівень, <i>володіє</i> вміннями працювати в глобальному інформаційному середовищі за фахом, підбирати спеціальну літературу та картографічні твори.</p> <p><b>ПРН 20.</b> Демонструє володіння спеціалізованими вміннями та навичками розв'язання проблем сучасної географічної науки, педагогіки, психології, методики навчання географії, які є необхідними для проведення наукових досліджень, провадження інноваційної наукової та педагогічної діяльності</p> <p><b>ПРН 21.</b> Здійснює відбір, аналіз, представлення і поширення географічної інформації, використовуючи різноманітні письмові, усні та візуальні засоби, картографічні методи, інформаційно-комунікаційні технології.</p>
<b>Ключові слова</b>	Інформаційні технології, геоінформаційні технології географія, середня освіта, фахова передвища освіта, освітнє середовище
<b>Формат курсу</b>	Очний/заочний
<b>Теми</b>	<p><b>Тема 1.</b> Теоретичні особливості вивчення та використання інформаційних технологій.</p> <p><b>Тема 2.</b> Прикладне значення використання інформаційних технологій на заняттях з географії.</p> <p><b>Тема 3.</b> Інтерактивне освітнє середовище.</p> <p><b>Тема 4.</b> Інформаційні платформи для забезпечення освітнього процесу.</p> <p><b>Тема 5.</b> Спеціалізовані інформаційні ресурси для візуалізації поданого матеріалу.</p> <p><b>Тема 6.</b> Можливості підвищення кваліфікації з допомогою онлайн сервісів.</p> <p><b>Тема 7.</b> Використання ГІТ для вивчення ландшафтознавчих тем з географії.</p>
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з сфери педагогіки, психології, методики навчання, географії (природничої і суспільної географії), етики тощо
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	<p>Використовуються такі методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ словесні – лекція, пояснення, бесіда, дискусія (на практичних та семінарських заняттях під час обговорення проблемних питань);</li> <li>✓ колабораторне навчання – групові проекти, тьюторство, навчальні спільноти;</li> <li>✓ інтерактивні – (диспут, мозковий штурм, кейсів);</li> </ul> <p>самостійна робота.</p>
<b>Необхідне обладнання</b>	<p>Із урахуванням особливостей навчальної дисципліни. Вивчення курсу може не потребувати використання спеціального програмного</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ забезпечення, крім загально вживаних програм і операційних систем –Word, Excel, Microsoft Office, Microsoft Teams, Zoom.</li> </ul>
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Бали нараховуються за таким співвідношенням:</p> <p>практичні та семінарські заняття: <b>80 балів</b> (4 практичні по 10 б; 4 семінари по 10 б) максимальна кількість балів – 80;</p>

	<p>Студенти отримують завдання, виконують їх, а потім захищають (питання-відповідь). Система оцінювання:</p> <p>10-9 балів – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, може відповісти на будь-яке теоретичне питання та виконав всі практичні (семінарські) завдання;</p> <p>7-8 балів - студент добре володіє навчальним матеріалом, може відповісти на два з трьох теоретичних питань та виконав всі практичні (семінарські) завдання;</p> <p>5-6 бали – студент недостатньо добре володіє навчальним матеріалом, може відповісти на одне теоретичне питання та не виконав всі практичні (семінарські) завдання (лише окремі з них);</p> <p>3-4 бал – студент не володіє навчальним матеріалом (теоретичні питання), не може пояснити отриманий результат, виконав практичні (семінарські) завдання частково допустивши суттєві помилки;</p> <p>1-2 бали – студент не володіє навчальним матеріалом (теоретичні питання), не може пояснити отриманий результат, не виконав практичні (семінарські) завдання;</p> <p>0 балів – студент не виконав завдання.</p> <p>контрольні заміри знань: <b>20 балів</b> (чотири описові завдання по 5 б);</p>
	<p>Політика виставлення оцінок включає у себе такі позиції:</p> <p><b>Академічна добросовісність:</b> очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування 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 запозичень.</p> <p><b>Відвідування занять:</b> важлива складова навчання. Очікується, що всі студенти відвідують лекційні та практичні заняття з курсу. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених навчальним курсом.</p> <p><b>Виставлення балів:</b> враховуються бали набрані на практичних та семінарських заняттях, поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховується активність студента під час практичних та семінарських занять, своєчасне виконання поставлених завдань.</p>
<p><b>Питання до заліку чи іспиту</b></p>	<p>Питання формуються відповідно до програми силабусу.</p>
<p><b>Опитування</b></p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1-2	<p><b>Теоретичні особливості вивчення та використання інформаційних технологій</b> (Поняття та класифікація інформаційних технологій; теоретичні основи інформаційних технологій; перспективи розвитку інформаційних технологій).</p>	<p>Лекції – 4 год, Самостійна робота – 8 год</p>	<p>Бурачек В. Г., Железняк О. О., Зацерковний В. І. Основи геоінформаційних систем. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2011. 512 с. Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2019. №. 30. С. 81–93.</p>	2 тижні
1-2	<p><b>Теми:</b> 1. Які теоретичні підходи лежать в основі сучасних геоінформаційних технологій? 2. Як геоінформаційні технології змінюють методи наукового дослідження? 3. Які переваги та ризики цифровізації освіти? 4. Етичні дилеми в застосуванні геоінформаційних геосистем? 5. Які геоінформаційні системи є найбільш перспективними для розвитку природничих наук?</p>	<p>Семінар – 4 год, Самостійна робота – 4 год</p>	<p>Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. К.: Ніка-центр, 2010. 448 с. Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2019. №. 30. С. 81–93.</p>	2. тижні

3	<p><b>Прикладне значення використання інформаційних технологій на заняттях з географії</b> (геоінформаційні системи (GIS) у навчанні географії; використання цифрових картографічних ресурсів, мобільні додатки та освітні платформи, обробка географічних даних)</p>	<p>Лекції – 2 год, Самостійна робота – 4 год</p>	<p>Назеренко Т., Браславська О. Методика використання навчальнометодичного програмованого засобу для навчання географії в школі. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. 2019. № 3. С. 239–245.</p> <p>Букач А. М. Сучасні онлайн–інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11- 12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99–102.</p>	1 тиждень
3	<p><b>Практична робота №1 Використання геоінформаційних систем для аналізу просторових даних.</b> <b>Завдання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обрати регіон України (область або громаду).</li> <li>2. Завантажити відкриті просторові дані (наприклад, межі адміністративних одиниць, водні об'єкти, дороги, демографічні показники) з data.gov.ua або іншого відкритого джерела.</li> <li>3. Імпортувати дані у QGIS або ArcGIS.</li> <li>4. Створити тематичну</li> </ol>	<p>Практична робота – 2 год, Самостійна робота – 4 год</p>	<p>URL: <a href="https://www.mozaweb.com/uk/portal.php?cmd=tryit">https://www.mozaweb.com/uk/portal.php?cmd=tryit</a></p> <p>URL: <a href="https://data.nextgis.com/en/region/UA/base/">https://data.nextgis.com/en/region/UA/base/</a></p>	1 тиждень

	карту, яка відображає один із показників (наприклад, щільність населення, доступ до водних ресурсів, рівень урбанізації).			
4	<b>Інтерактивне освітнє середовище</b> (поняття інтерактивного освітнього середовища, технічні засоби, програмне забезпечення інтерактивних уроків, цифрові платформи)	Лекції – 2 год, Самостійна робота – 4 год	Назеренко Т., Браславська О. Методика використання навчальнометодичного програмованого засобу для навчання географії в школі. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. 2019. № 3. С. 239–245.  Букач А. М. Сучасні онлайн–інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11- 12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99–102.	1 тиждень
4	<b>Практична робота №2</b> <b>Створення інтерактивного освітнього ресурсу для заняття з географії</b>	Практична робота – 2 год Самостійна робота – 4 год	Назеренко Т., Браславська О. Методика використання навчальнометодичного програмованого засобу для навчання географії в школі. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. 2019. № 3. С. 239–245.  Букач А. М. Сучасні онлайн–інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11- 12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99–102.	1 тиждень

5	<b>Інформаційні платформи для забезпечення освітнього процесу</b> ( типи платформ їх функціональні можливості, технічні помилки)	Лекції – 2 год,  Самостійна робота – 4 год	Бурачек В. Г., Железняк О. О., Зацерковний В. І. Основи геоінформаційних систем. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2011. 512 с.  Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2019. №. 30. С. 81–93.  Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. К.: Ніка-центр, 2010. 448 с.	1 тиждень
5	<b>Практична робота №3</b> Оберати дві освітні платформи для порівняння (наприклад: Google Classroom vs Moodle, або Kahoot vs Quizizz).	Практична робота – 2 год  Самостійна робота – 4 год	URL: <a href="https://e-learning.lnu.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=142113">https://e-learning.lnu.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=142113</a>  URL: <a href="https://classroom.google.com/u/0/h?hl=ru">https://classroom.google.com/u/0/h?hl=ru</a>	1 тиждень
6	<b>Спеціалізовані інформаційні ресурси для візуалізації поданого матеріалу</b> (поняття візуалізації в освітньому процесі; категорії спеціалізованих ресурсів, освітні платформи з функцією візуалізації).	Лекції – 2 год,  Самостійна робота – 4 год		1 тиждень
6	<b>Практична робота №4</b> Створення візуального освітнього ресурсу з географії за допомогою спеціалізованої платформи	Практична робота – 2 год,  Самостійна робота – 4 год	URL: <a href="https://padlet.com">https://padlet.com</a>	1 тиждень
7-8	<b>Тема 7.</b> Використання ГІТ для вивчення ландшафтознавчих тем з	Лекції – 4 год,	1.Зайцева І.І. Управління навчальним процесом на основі технологічних карт // Проектуємо урок разом:	2 тижні

	географії.	Самостійна робота – 8 год	<p>Ч. 1. (Додаток до ж-лу Географія) - X .: Основа, 2006. - С. 2-16.</p> <p>2.Karabiniuk M., Hostiuk Z., Burianyk O., Leta V., Terletska Ya. Mapping and geoinformation analysis of snow avalanche processes in geocomplexes of the subalpine and alpine highlands of the Chornohora (Ukrainian Carpathians). <i>International Conference of Young Professionals, GeoTerrace 2022</i> (October 3-5, 2022, Lviv, Ukraine). Lviv, 2022. Vol. 2022. P.1–(</p>	
	<p><b>Теми:</b></p> <p>1.ГІС як інструмент ландшафтного аналізу</p> <p>2.Просторове моделювання ландшафтних процесів</p> <p>3. Картографування ландшафтних комплексів</p> <p>4. ГІТ у моніторингу змін ландшафтів</p> <p>5. ГІТ у вивченні урбанізованих ландшафтів</p>	<p>Семінар – 4 год,</p> <p>Самостійна робота – 4 год</p>	<p>Бурачек В. Г., Железняк О. О., Зацерковний В. І. Основи геоінформаційних систем. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2011. 512 с.</p> <p>Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2019. №. 30. С. 81–93.</p> <p>Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. К.: Ніка-центр, 2010. 448 с.</p>	2 тижні