

	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка	Силабус навчальної дисципліни			
		Картографія з основами топографії			
		Статус дисципліни <i>нормативний компонент</i>			
Галузь знань	А Освіта				
Спеціальність	А4.07 Середня освіта (Географія)				
Освітня програма	Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота				
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)				
Форма навчання	Денна				
Курс	1-й				
Семестр	1,2				
Обсяг дисципліни			денна форма	заочна форма	
	Кредити	5	Години	150	
	Лекційні			24 год.	
	Практичні/семінарські			32 год.	
	Лабораторні			-	
	Самостійна робота			94 год.	
Семестровий контроль	Залік (1-й семестр), екзамен (2-й семестр)				
Викладач	Сільченко Юлія Юріївна, к.г.н., доцент, доцент кафедри філософії та соціальних наук				
Контактна інформація	y.y.silchenko@cuspu.edu.ua				
Кафедра	Філософії та соціальних наук				
Факультет	Психології та історії				
Предмет навчання (Що буде вивчатися)	Курс «Картографія з основами топографії» вивчає теоретичні та практичні основи створення, читання й аналізу карт та планів місцевості. Студенти ознайомлюються з видами, змістом і масштабами карт, принципами їх побудови, умовними знаками, способами зображення рельєфу та об'єктів місцевості. Особлива увага приділяється вмінню користуватися топографічними картами, орієнтуватися на місцевості, виконувати вимірювання та побудови. Вивчаються також основи геодезичних вимірювань, робота з приладами та сучасними геоінформаційними технологіями.				
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	Вивчення картографії з основами топографії є важливим для розуміння просторової організації природних і соціально-економічних явищ. Курс допомагає навчитися «читати» карту як мову географії, бачити простір у взаємозв'язках і закономірностях. Студенти отримують навички орієнтування на місцевості, визначення координат, роботи з топографічними картами, компасом і сучасними геоінформаційними технологіями. Ці знання є необхідними для майбутніх географів, учителів, туристів і дослідників, адже карта — це ключ до розуміння світу навколо нас.				
Компетентності	<p>Системні компетентності:</p> <p>ЗК4 - здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя</p> <p>Інструментальні компетентності:</p> <p>ЗК9 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ФКЗ – здатність орієнтуватися у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі, опрацьовувати різні</p>				

	<p>джерела географічної інформації, ефективно та вільно передавати географічні ідеї, принципи та теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>ФК9 – здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, аналізувати інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, використовувати ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та вирішення задач, пов'язаних із просторово розподіленою інформацією в середовищі ГІС.</p>
<p>Програмні результати (Чому можна навчитися)</p>	<p>ПРН8 – застосовує базовий поняттєвий, термінологічний, концептуальний апарат географії, її теоретичні й емпіричні досягнення; орієнтується у світовому й національному географічному освітньо-науковому просторі; опрацьовує різні джерела географічної інформації; вільно передає географічні ідеї, принципи і теорії письмовими, усними та візуальними засобами, в тому числі за допомогою інформаційних технологій;</p> <p>ПРН12 – складає різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, аналізує інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами; застосовує ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС.</p>
<p>Зміст дисципліни</p>	<p>РОЗДІЛ 1. Теоретико-методологічні засади картографії та географічної візуалізації простору. Математичне моделювання картографічного зображення. Сучасні підходи до інтерпретації картографічної інформації.</p> <p>Тема 1. Картографія як наука про просторову інформацію. Еволюція картографічного знання та образу світу. Картографія як міждисциплінарна наука, її зв'язок з географією, геодезією, інформатикою. Історичні етапи розвитку картографії: від первісних схем до цифрових моделей. Картографічні уявлення в античності, середньовіччі, добі Відродження та Новому часі. Україна на картах різних епох: геополітичні трансформації у картографічному зображенні. Формування національної картографічної школи. Географічна карта як модель простору: властивості, функції, семіотика. Елементи карти як носії інформації. Типологія картографічних творів: від традиційних до інтерактивних.</p> <p>Тема 2. Математична основа картографічного зображення. Проблема спотворень та вибору проєкції у дрібномасштабному картографуванні. Географічний глобус як модель Землі. Масштаб як інструмент узагальнення простору. Природа картографічних спотворень: геометричні, площинні, кутові. Картографічні проєкції як засіб перенесення сферичної поверхні на площину. Класифікація проєкцій за способом побудови, формою сітки та характером спотворень. Особливості проєктування карт півкуль, материків, океанів, України. Принципи вибору оптимальної проєкції залежно від мети картографування. Сучасні математичні моделі картографічного зображення.</p> <p>Тема 3. Картографічна генералізація та композиція як інструменти узагальнення просторової інформації. Проблеми уніфікації географічних назв. Компонування карти як процес організації її змісту. Генералізація як метод узагальнення географічної інформації: фактори, прийоми, рівні. Вплив масштабу на ступінь генералізації. Написи на карті як елемент семантичного навантаження. Географічні назви як культурний код</p>

простору. Проблеми уніфікації, стандартизації та транслітерації топонімів. Міжнародні та національні системи географічних назв.

Тема 4. Загальногеографічні та тематичні карти як засіб візуалізації природних і соціальних процесів. Веб-картографія як інструмент реагування на глобальні виклики.

Оглядові карти як джерело комплексної інформації про територію. Способи зображення природних компонентів: водні об'єкти, рельєф, рослинність, ґрунти. Відображення антропогенних об'єктів: населені пункти, інфраструктура, адміністративний поділ. Тематичні карти як засіб аналізу окремих явищ: способи ареалів, фону, ізолій, значків, діаграм, лінійних знаків, знаків руху. Порівняння методів картографування. Веб-картографія як інструмент моніторингу надзвичайних ситуацій, гуманітарних криз, екологічних катастроф. Роль інтерактивних карт у прийнятті рішень.

Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Особливості тематичних карт. Класифікація тематичних карт. Аналітичні і синтетичні карти. Карти спостереження і карти умовиводи. Карти природних явищ. Карти суспільних явищ. Способи зображення на тематичних картах.

Геологічні і тектонічні карти. Карти рельєфу. Кліматичні карти. Карти рослинності. Карти ґрунтів. Карти рослинності. Зоогеографічні карти. Ландшафтні карти. Карти населення. Комплексні та галузеві економічні карти. Карти обслуговування. Історичні карти. Географічні атласи. Класифікація атласів за змістом. Класифікація атласів за призначенням. Класифікація атласів за форматом.

Використання дрібномасштабних карт. Читання карти. Візуальний аналіз. Графічні прийоми читання карти. Графоаналітичні прийоми читання карти. Поняття про картометрію і морфометрію. Картографічне моделювання. Прогнозування і оцінка явищ за географічними картами.

РОЗДІЛ 2. Топографічне картографування як основа просторової орієнтації та польових досліджень. Методи зйомки місцевості.

Тема 5. Топографічна карта як високоточна модель місцевості. Структура, властивості, системи координат.

Топографічна карта і план як інструменти детального зображення місцевості. Особливості масштабів, точності, змісту. Розграфлення та номенклатура аркушів. Рамка як структурний елемент карти. Проекція топографічної карти: особливості побудови. Географічні та прямокутні координати як основа просторової прив'язки.

Тема 6. Зміст топографічної карти як багатокomпонентної моделі простору. Вимірювання, інтерпретація, використання. Методи вимірювання відстаней, площ, напрямків. Визначення координат точок, кутів орієнтування. Умовні знаки як мова топографічної карти: класифікація, типи, семантика. Зображення природних об'єктів: води, рельєфу, рослинності, ґрунтів. Відображення соціально-економічних об'єктів: населені пункти, інфраструктура, кордони, геодезичні пункти. Інтерпретація топографічної інформації для різних сфер діяльності.

Тема 7. Орієнтування на місцевості як практичний аспект топографічної грамотності. Азимутальні методи навігації в умовах обмеженого доступу до цифрових засобів

Методи визначення сторін горизонту: природні, технічні, астрономічні. Орієнтування карти за місцевими об'єктами та компасом. Визначення положення точки стояння. Кути орієнтування: істинний, магнітний, дирекційний, румб. Рух за азимутом як навичка виживання та навігації.

	<p>Значення топографічної грамотності для цивільного населення в умовах воєнного стану.</p> <p>Тема 8. Топографічна зйомка як основа створення картографічних моделей. Класифікація, методи, інструменти.</p> <p>Поняття про топографічну зйомку: цілі, етапи, точність. Зйомки у вертикальній та горизонтальній площинах. Сумісні зйомки як комплексний підхід. Наземні та дистанційні методи: переваги, обмеження. Робоча основа зйомки: полігони, станції, пікети. Методи засічки: кутова, азимутальна, полярна, перпендикулярна. Геодезичні опорні сітки: принципи побудови, точність, застосування у картографуванні</p>
<p>Критерії оцінювання роботи студентів</p>	<p>Підсумкове: залік, екзамен.</p> <p>Поточне: фронтальне та індивідуальне усне опитування, письмове опитування, тестування, географічні номенклатурні та термінологічні диктанти, перевірка практичних робіт, перевірка конспектів (тез), перевірка виконання самостійної роботи, повідомлень, мультимедійних презентацій, контрольна робота тощо.</p> <p>Критерії оцінювання:</p> <p>При поточному контролі оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні питань; результати виконання і захисту практичних робіт, експрес контролю у формі тестів тощо.</p> <p>Критеріями оцінки є: повнота розкриття питання; логіка викладання, цілісність, системність відповіді, культура мови; самостійність суджень студента і творчість мислення, його теоретичний рівень; використання основної та додаткової літератури; аналітичні узагальнення, уміння робити порівняльний аналіз; виконання письмових завдань: логічність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.</p> <p>Максимальний бал за виступ з питань певної теми курсу на практичному занятті (або письмова робота) – 4 бали.</p> <p>Критерії оцінювання усної відповіді:</p> <p>3,5 – 4 б студент повністю засвоїв теоретичний матеріал, логічно викладає його, пов'язуючи з вивченим раніше, бачить міжпредметні зв'язки, наводить аргументи, робить посилання на потрібну літературу. Обов'язковим є ознайомлення з додатковою літературою, її опрацювання і використання під час розкриття питання. Студент робить висновки, висловлює гіпотези, дискутує.</p> <p>2,5 - 3 б студент засвоїв теоретичний матеріал, вільно викладає його, наводить приклади, однак є незначні проблеми з усвідомленням системних зв'язків, коментарем теоретичного матеріалу. Не завжди дотримується логіки викладу, припускається незначних помилок чи неточностей.</p> <p>1,5 - 2 б студент засвоїв матеріал на рівні переказування, відтворює вивчене не завжди логічно, припускається помилок.</p> <p>0,5 - 1 б студент невпевнено переказує матеріал, не завжди вправно ілюструючи його. Під час відповіді потребує допомоги, допускається помилок.</p> <p>Критерії оцінювання виконання практичних завдань:</p> <p>3 бали При виконанні практичних завдань студент продемонстрував високий рівень оволодіння уміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. До кожного завдання наявні висновки та узагальнення. Студент застосував творчий підхід до виконання завдань. Картографічні матеріали оформлені правильно, виконані якісно та охайно. У практичній роботі відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.</p>

2 бали При виконанні практичних завдань студент продемонстрував уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Наявні висновки до кожного завдання, але у деяких висновках недостатня доказова база. Картографічні матеріали оформлені правильно, виконані якісно та охайно. У практичній роботі присутні окремі стилістичні помилки.

1 бал – у практичному завданні відсутні висновки до окремих завдань або більшість висновків помилкові. Картографічні матеріали оформлені з помилками, виконані не якісно та неохайно. У роботі наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

Критерії оцінювання самостійної роботи студента Максимальна кількість балів за всі завдання для самостійної роботи – 20 балів.

20 б. ставиться у випадку, коли студент повністю і якісно виконав всі завдання для самостійної роботи. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу тем, що виносяться на самостійне опрацювання. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Наявні посилання на декілька джерел інформації. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Аналізує різні підходи до трактування тієї чи іншої проблеми. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань та аргументує її. Демонструє творчий підхід до виконання завдань. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою грамотністю викладу матеріалу, культурою мовлення. У відповіді відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

15 б. ставиться, коли студент виконав всі завдання для самостійної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів, нечітко прослідковується зв'язок теорії з практикою. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знаомій та новій ситуації. Присутні окремі стилістичні помилки.

10 б. ставиться, коли студент якісно виконав 1/2 завдань. Демонструє вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

5 б. ставиться, коли студент виконав лише 1/3 завдань та демонструє має вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі

фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

2 б. ставиться, коли студент виконав лише 1/4 завдань та демонструє має вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки. Крім того студенти мають змогу отримати 1 б. за доповнення.

Критерії оцінювання виконання завдань підсумкової контрольної роботи

4 бали ставиться у випадку, коли студент у відповіді на питання продемонстрував досконале знання та розуміння понятійно-термінологічного апарату та теоретичного матеріалу з тієї чи іншої теми; вільно оперування різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Відповідь на поставлене запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань та аргументує її. Демонструє творчий підхід до виконання завдань, глибоке розуміння причинно-наслідкових зв'язків та суспільно-географічних закономірностей. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою грамотністю викладу матеріалу. У відповіді відсутні орфографічні, граматичні чи стилістичні помилки.

3 бали ставиться, коли відповідь на питання правильна і майже повна, судження студента з питання мають усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. У відповіді висвітлюється зміст окремих класифікацій, підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Матеріал викладено правильною мовою, без орфографічних та граматичних помилок, але присутні окремі стилістичні помилки.

2 бали ставиться, коли відповідь на запитання неповна, частково помилкова та фрагментарна. Студент не має системних знань з даного питання, не повною мірою володіє понятійно-термінологічним апаратом. Студент висвітлює лише один підхід до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. Студент лише називає приклади причинно-наслідкових зв'язків та суспільно-географічних закономірностей, але не розкриває їх суть. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. Студент використовує знання в знаомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні окремі граматичні, фактичні чи стилістичні помилки.

1 бал ставиться, коли у відповіді на питання студент демонструє вкрай поверхові знання з теми. Відповідь неповна та частково помилкова. Студент оперує лише окремими фразами. Понятійно-термінологічний апарат несформований. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти, часто помилкові. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Відсутні згадування про причинно-наслідкові зв'язки та

	<p>суспільно географічні закономірності. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні, стилістичні або граматичні помилки.</p> <p>У разі, якщо здобувач подав декларацію про визнання результатів неформального та /або інформального навчання стосовно певного освітнього компонента ОП, оцінювання відбувається відповідно до Порядку визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в Центральнотрапезнському державному університеті імені Володимира Винниченка (затвердженого вченою радою університету, протокол № 9 від 26 грудня 2022 р.).</p> <p>Результати навчання та компетентності, що можуть бути визнані в межах цього освітнього компонента, можна досягати та здобувати в системі неформальної освіти під час участі в тренінгах, майстер-класах, семінарах, вебінарах, дистанційних курсах, стажуваннях тощо, що підтверджено відповідним документом (дипломом, сертифікатом, свідоцтвом под.). – пункти 1.5, 1.6, 1.9, 1.10 названого Порядку.</p> <p>Отримання здобувачем диплома, сертифіката, свідоцтва як результати неформального та /або інформального навчання розглядається відповідно до Положенні університету. Рішення про оцінювання приймається на основі зазначених кредитів, годин, тематики навчання.</p> <p>Можуть бути перезараховані практичні роботи або контрольні роботи, повністю або частково (від 5 до 60 балів відповідно).</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Вимоги викладача. В процесі вивчення дисципліни студенти мають відвідувати всі лекційні та практичні заняття. Система оцінювання – накопичувальна, тому для того, щоби набрати необхідні бали (мінімально – 60 балів до екзамену), студент має виконати всі види робіт, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни, бути активним на кожному занятті.</p> <p>Пропущені за поважною причиною заняття відпрацьовуються під час консультацій.</p> <p>Усі практичні роботи та завдання для самостійної роботи мають бути виконані вчасно. Практичні роботи захищаються кожним студентом індивідуально. Форма представлення результатів та контролю за самостійною роботою прописані у методичних рекомендаціях до самостійної роботи. Практичні роботи, конспекти уроків та інші види робіт, які є копією робіт інших студентів не зараховуються. Конспекти уроків мають бути розгорнутими з деталізацією кожного з етапів та дидактичних моментів уроку.</p> <p>Політика виставлення балів. Оцінювання якості знань студентів, в умовах організації освітнього процесу за кредитно-трансферною накопичувальною системою здійснюється шляхом поточного та підсумкового (семестрового) контролю за 100-бальною шкалою оцінювання, за шкалою ЄКТС та національною шкалою оцінювання. Враховуються бали набрані при поточному опитуванні, захисті практичних робіт, контролю за самостійною роботою та бали за контрольні роботи з різних модулів. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; акцентується увага на неприпустимість пропусків та запізень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p>

	<p>Комплексна система оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>поточний контроль (ПК)</i> – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу з окремих складових (модулів) навчальної програми дисципліни під час аудиторних занять, консультацій та результатів самостійної роботи й оцінюється сумою набраних балів; - <i>підсумковий (семестровий) контроль (ПСК)</i>. <p>Форми поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>поточна оцінка</i> – кількість балів, яку отримує студент у результаті контролю за виконанням усіх видів робіт (теоретичних, практичних занять, завдань до самостійної роботи, захисту практичних робіт, конспектів уроків тощо); - <i>підсумкова поточна оцінка</i> – сумарна кількість балів, яку отримує студент за результатами здійснення поточного контролю. <p>У разі невиконання завдань поточного контролю студент має право скласти їх індивідуально до останнього практичного заняття за дозволом завідувача кафедри. Порядок такого контролю регламентований викладачем.</p> <p>Під час підготовки доповідей, повідомлень та рефератів студенти мають дотримуватися академічної доброчесності, уникати плагіату та робити необхідні посилання на використані інформаційні джерела.</p> <p>Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка» (затверджене вченою радою, протокол №2 від 30.09.2019; №10 від 07.02.2022).</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p style="text-align: center;">Методичне забезпечення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тексти лекцій (в електронному варіанті). 2. Методичні розробки практичних занять (в електронному та паперовому варіанті) 3. Матеріали в навчальному класі на освітній платформі Google Classroom. <ol style="list-style-type: none"> 1. Кравців С. С. Войтків П. С., Кобелька М. В. К-77 Картографія : навчальний посібник. (2-ге видання, виправлене і доповнене). Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. 191 с. 2. Гудзь І.М. Основи математичної картографії: навч. Посібник /І.М. Гудзь; за наук. Ред. П.М. Зазуляка. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 504 с 3. А.П. Божок, Л.Є.Осауленко, В.В.Пастух Картографія. Підручник. – К.: Фітоцентр, 1999. – 252 с. 4. Гілецький Й.Р. Картографія з основами топографії: Завдання модульного контролю та методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, польової практики. – Івано-Франківськ, 2012. – 56 с. 5. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник, К.: Центр навч. літер, 2003. – 208 с. 6. Картографія з основами топографії. Частина І. Топографія: Навчальний посібник для студентів географічних спеціальностей педагогічних університетів / Укладачі: Хаєцький Г.С., Стефанков Л.І. – Вінниця, ВДПУ, 2014. – 132 с.

	<p>7. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник / Шевченко Роман Юрійович. — К.: ЦНМВ «Київ», 2015. — 230 с.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчально-методичні матеріали:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навчальні та робочі програми, підручники, посібники, атласи, статистичні довідники, збірники карт; • мультимедійні презентації, електронні карти, відеоматеріали та інтерактивні ресурси. <p>Картографічне забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настінні карти України (фізична, політична, економічна, демографічна, транспортна, природно-ресурсна тощо); • регіональні карти господарських районів; • топографічні та тематичні карти для практичних занять. <p>Технічні засоби навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комп'ютери з доступом до Інтернету; • мультимедійний проектор, інтерактивна дошка, принтер, сканер; • програмне забезпечення для обробки статистичних і картографічних даних (MS Excel, QGIS, Google Earth тощо). <p>Довідково-інформаційні ресурси:</p> <ul style="list-style-type: none"> • електронні бібліотеки, бази даних Держстату України; • ресурси Міністерства економіки, Міністерства розвитку громад, Google Public Data, World Bank Data, Eurostat. <p>Навчальні приміщення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аудиторії, обладнані мультимедійною технікою; • кабінет з картографічним фондом і демонстраційними матеріалами.