Топографія з основами картографії

СИЛАБУС

Шифр і назва спеціальності	**101 Екологія**	**Інститут / факультет**	**Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту**
Назва програми	**Інженерна екологія**	**Кафедра**	**Хімічна техніка та промислова екологія**
Тип програми	**Освітньо-професійна**	**Мова навчання**	**Українська**

Викладач

ВолодимирМинолайович Бабенко,
volodymyr.babenko@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент кафедри хімічної техніки та промислової екології НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 15 років. Автор та співавтор понад 30 наукових та навчально-методичних праць.

Провідний лектор з дисциплін: «Радіоекологія», «Моніторинг довкілля », «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Топографія з основами картографії».

Загальна інформація про курс

Анотація	**Дисципліна спрямована на вивчення геометричні параметри Землі, будову земної поверхні, класифікації типів карт, атласів, видів проекцій, особливостей призначення топографічних карт, та їх використання при екологічному картографуванні. Також увага приділяється теоретичним та практичним аспектам оцінки й аналізу карт у процесі їхнього використання.**
Цілі курсу	**Ознайомити здобувачів вищої освіти з основними поняттями та суттю топографії і картографії як наук, зі змістом та технологіями складання карт, планів, способами і методами картографування; формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок використання топографічних та картографічних матеріалів для вирішення їх професійних завдань в галузі екології, природокористування та охорони навколишнього середовища.**
Формат	**Лекційні, практичні роботи, розрахунково-графічне завдання, консультації. Підсумковий контроль – залік**
Семестр	**5**

Обсяг дисципліни: 3 кредити ECTS. 90 годин.

Лекцій: 32 годин.

Практичних занять: 16 годин.

Компетентності

Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

Результати навчання

Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

Теми що розглядаються

Тема 1 Визначення, предмет, методи і задачі топографії і картографії.

Тема 2 Геодезія – як основа карт.

Тема 3 Топографічні зйомки та геодезичні мережі

Тема 4 Топографічна карта як основа екологічних та природоохоронних карт.

Тема 5 Основи оформлення і використання тематичних карт.

Тема 6 Прийоми аналізу карт.

Тема 7 Картографічний метод дослідження в екології.

Форма та методи навчання

1. Лекції – дозволяють студентам отримати доказово і аргументовано за наявності достатньої кількості яскравих переконливих прикладів, фактів, наукових доказів, роз'яснень, нових невідомих термінів сучасного наукового рівня, послідовно висловлюваних питань по дисципліні, що вивчається. Лекція – це метод навчання, який передбачає розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою. Під час лекцій використовуються демонстрації та ілюстрації карт та картографічних проекцій.

2. Практичні роботи спрямовані на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань. Мета практичних занять – поглиблювати, розширювати, деталізувати знання, отримані на лекції в узагальненій формі, і сприяти виробленню навичок професійної діяльності. Вони розвивають наукове мислення і дозволяють перевірити знання студентів.

3. Розрахунково-графічне завдання – індивідуальне завдання, яке передбачає вирішення конкретної практичної навчальної задачі з використанням відомого, а також самостійно повторення теоретичного матеріалу. Певну частину такої роботи складає графічний матеріал, який виконується відповідно до чинних нормативних вимог на знаходження площі заданого об'єкта по фотознімку з супутника в метричної системі СІ.

Методи контролю

Поточний контроль – контроль успішності студента під час виконання практичних робіт, двох контрольних робіт та розрахунково-графічного завдання. Підсумковий контроль – залік. До заліку допускаються ті студенти, які успішно виконали практичні та розрахунково-графічне завдання, захистили їх з отриманням проміжних балів. Залік проводиться у вигляді усного опитування з наданням студентам часу для обмірковування своїх відповідей.

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1. Розподіл балів для оцінювання поточної успішності студента

Контрольні роботи	Практичні заняття	КР (КП)	РГ	Індивідуальні завдання	Тощо	Залік	Сума
60	15	-	15	-	-	10	100

Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів

Згідно основних положень ЄКТС, під **системою оцінювання** слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, екзамени,

проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними **критеріями оцінювання** для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

Критерії оцінювання – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв'язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об'єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100 бальної шкали (табл. 2). Оцінки обов'язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки „відмінно", „добре", „задовільно" чи „незадовільно") та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова Оцінка, бали	**Оцінка ECTS та її визначення**	**Національна оцінка**	**Критерії оцінювання**	
			позитивні	**негативні**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
90-100	A	Відмінно	- **Глибоке знання** навчального матеріалу модуля, що містяться в **основних і додаткових літературних джерелах;** - **вміння аналізувати** явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - **вміння** проводити **теоретичні розрахунки**; - **відповіді** на запитання **чіткі**, **лаконічні, логічно послідовні;** **- вміння вирішувати складні практичні задачі.**	Відповіді на запитання можуть містити **незначні неточності**
82-89	B	Добре	- **Глибокий рівень знань** в обсязі **обов'язкового матеріалу**, що передбачений модулем; - вміння давати **аргументовані відповіді** на запитання і проводити **теоретичні розрахунки**; - вміння вирішувати **складні практичні задачі.**	Відповіді на запитання містять **певні неточності;**
75-81	C	Добре	- **Міцні знання** матеріалу, що вивчається, та його **практичного застосування;** **-** вміння давати **аргументовані відповіді** на запитання і проводити **теоретичні розрахунки**; - вміння вирішувати **практичні задачі.**	**-** невміння використовувати теоретичні знання для вирішення **складних практичних задач.**
64-74	D	Задовільно	- Знання **основних фундаментальних положень** матеріалу, що вивчається, та їх **практичного застосування**; - вміння вирішувати прості **практичні задачі**.	Невміння давати **аргументовані відповіді** на запитання; - невміння **аналізувати** викладений матеріал і **виконувати розрахунки;** - невміння вирішувати **складні практичні задачі.**

60-63	E	Задовільно	- Знання **основних фундаментальних положень** матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші **практичні задачі**.	Незнання **окремих (непринципових) питань** з матеріалу модуля; - невміння **послідовно і аргументовано** висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розвязанні **практичних задач**
35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	**Додаткове вивчення** матеріалу модуля може бути виконане **в терміни, що передбачені навчальним планом**.	Незнання **основних фундаментальних положень** навчального матеріалу модуля; - **істотні помилки** у відповідях на запитання; - невміння розв’язувати **прості практичні задачі.**
1-34	F (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	–	- Повна **відсутність знань** значної частини навчального матеріалу модуля; **- істотні помилки** у відповідях на запитання; -незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв’язання **простих практичних задач**

Основна література:

№ п/п	Назва підручників, навчальних посібників, методичних вказівок, каталог інформаційного і матеріального забезпечення
1	Геодезія : навч. посібник / В. Г. Тельнов. – Дніпро: НТУ, 2019. – 317 с.
2	Геодезія : навч. посібник / С.М. Білокриницький. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2021. – 576 с.
3	Лахоцька Е.Я. Основи картографії. Навчальний посібник для студентів денної і заочної форм навчання зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо кваліфікаційного рівня, бакалавр та молодший спеціаліст, Ужгород, УжНУ, 2017, – 79 с
4	Картографія з основами топографії та геодезії: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та контролю самостійної роботи студентів. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. 44 с.
5	Географічні карти та картографічний метод дослідження (1 том − Географічні карти) (2 том − Картографічний метод дослідження) / Т. В. Дудун, С. В. Тітова / упоряд. С. В. Тітова. К., 2017. 150 с.
6	Даценко Л. М., Гончаренко О. С. Топографічне картографування: навчальний посібник. К. КНУ імені Тараса Шевченка, 2019. 88 с.
7	Дмитрів О. П. Геодезія. Частина І : навч. посіб. [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2019. 166 с.
8	Даценко Л. М. Технологія видання карт: начальний посібник. К.2020, 187
9	Topographic maps: The basics. https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/earthsciences/pdf/topo101/pdf/mapping_basics_e.pdf

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. – Перелік дисциплін

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Ландшафтна екологія	Геоінформаційні технології
	Оцінка впливу на довкілля

Провідний лектор: доц., к.т.н. Бабенко В.М.

(посада, звання, ПІБ)