

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ



Картографія

I-II семестр 2025-2026 навчального року

Лекції: 45 годин **Аудиторія:** дистанційне навчання

Практичні заняття: 30/30 годин

Контроль знань: 2 змістовних модуля,

Курсова робота: 8 години

Консультація: 5

Залік/Іспит

Освітній ступінь: Бакалавр Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво» Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій» Освітньо-професійна програма: «Геодезія та землеустрій»	Кількість кредитів: 49 Рік підготовки: 3 (повний), Компонент освітньої програми: професійний Мова викладання: українська
--	---

Час та аудиторія проведення занять: Згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

Провідний викладач: Ужвієва Олена Миколаївна (к.т.н., доцент кафедри)

Контакти: (050) 846-00-72, e-mail: uzhviieva@kart.edu.ua

Веб-сторінки курсу:

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua/dsearch>



Картографія (англ. *cartography*; нім. *Kartografie f, Kartenlehre f*; від дав.-гр. χάρτης — «папір з папірусу» і дав.-гр. γράφειν «малювати, писати») — наука про дослідження, моделювання та відображення просторового розташування, взаємозв'язки об'єктів, явищ природи і суспільства, охоплює вивчення, створення і практичне використання карт, технологію виробництва і виробничу діяльність^{[3][1][4]}. Картографія досліджує способи зображення сферичної поверхні, насамперед Земної, на плоскій (наприклад, аркуші паперу), для чого розробляється теорія картографічних проєкцій^[↗]. Об'єктами картографії є Земля, небесні тіла, зоряне небо, Всесвіт загалом. Найпоширенішими картографічними творами є образно-знакові моделі простору (плоскі, рельєфні та об'ємні карти, глобуси), які можуть бути представлені на твердих, плоских або об'ємних друкованих матеріалах (папір, пластик), або у вигляді електронного зображення на моніторах та проєкційних поверхнях. Вони допомагають людям орієнтуватися на території, наочно передають вигляд певної території, місцезнаходження та просторові характеристики об'єктів на ній, поширення природних та соціальних явищ. Складовими частинами структури сучасної картографії є картознавство, математична, географічна і цифрова картографія, картометрія, складання та редагування карт, видання карт і атласів, організація й економіка картографічного виробництва.

Вивчення дисципліни передбачає: освоєння теоретичних засад картографії (її концепцій, підходів, поглядів на минуле, сучасне і майбутнє картографії як науки і сфери практичного забезпечення функціонування різних галузей господарства, освіти, науки, культури); формування уявлень про карти й інші картографічні твори, їх класифікацію та картографію як науку; уявлень про математичну основу карт, поглядів на класифікації картографічних проєкцій, їх властивості; вмінь з визначення параметрів спотворення довжин ліній, площ об'єктів, їхньої форми і кутів на картах; знань про мову карти, картографічні знаки, способи відображення інформації про довкілля на картографічних творах, мову карти; знань про способи відображення рельєфу на картах; про сутність картографічної генералізації, її види, послідовність виконання генералізації різних об'єктів, процесів та явищ; алгоритмів розробки програми карти, етапів виконання робіт з проєктування та укладання карти, підготовки її до видання і видання; про картографічний метод досліджень об'єктів і процесів, відображених на картах.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

1. Ціннісно-смыслову компетентність (формування та розширення світогляду студента в області картографування, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети, вибору шляхів досягнення, оволодіння культурою мислення; усвідомлення соціальної значимості майбутньої професії, оволодіння високою мотивацією щодо здійснення професійної діяльності, володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, обробки інформації, наявність навичок роботи з комп'ютером як засобом управління інформацією).

1. Загальнокультурну компетентність (формування та розширення світогляду студента в області геодезії та землеустрою, здатність до розуміння важливості використання геодезії в господарстві України).

2. Навчально-пізнавальну компетентність (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку геодезії та землеустрою в Україні з метою розвитку креативної складової компетентності; проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов із застосуванням сучасних технологій, теоретичних положень та методів сучасних досягнень геодезичної і землевпорядної науки та виробництва).

3. Інформаційну компетентність (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації).

4. Комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проєктів в галузі геодезії та землеустрою, вміння презентувати власний проєкт та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

5. Компетентність особистісного самовдосконалення (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення питань геодезичного забезпечення інженерних споруд).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Як що Ви бажаєте володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції, використовуючи технології і методики проєктування та виконання геодезичних та/або кадастрових знімачів, а також їх комп'ютерного оброблення в геоінформаційних системах вміти забезпечувати повний цикл дослідницької та/або інноваційної діяльності в галузі геодезії та землеустрою; використовуючи комп'ютерну техніку та спеціальне програмне забезпечення, вміти: використовувати технічні прийоми вводу та редагування просторових даних; проєктувати базові моделі типових реєстрів геопросторових даних; готувати геопросторові дані для поточних потреб в галузі геодезії та землеустрою; володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції, використовуючи технології і методики проєктування та виконання геодезичних та/або кадастрових знімачів, а також їх комп'ютерного оброблення в геоінформаційних системах вміти забезпечувати повний цикл дослідницької та/або інноваційної діяльності в галузі геодезії та землеустрою; використовуючи комп'ютерну техніку та спеціальне програмне забезпечення, вміти: формулювати задачу та будувати формальні інформаційні моделі кадастрових даних; стандартизувати геоінформаційні ресурси; формувати інфраструктури геопросторових кадастрових даних; формулювати задачу та будувати формальні інформаційні моделі процесів обробки кадастрових даних в ГІС; проєктувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем на основі об'єктно орієнтованого підходу; проєктувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем на основі уніфікованої мови моделі; використовувати технічні прийоми формування просторових запитів до баз кадастрових даних; виконувати просторовий аналіз даних; формувати тематичні карти; використовуючи новітні технології геодезії та землеустрою вміти проводити спеціальні вимірювання, спостереження, обслідування для виявлення будь-яких змін спрямованого характеру, які впливають на зміну якості та вартості землі, проводити спостереження за негативними геодинамічними процесами та прогнозувати їх розвиток з часом, обробляти та аналізувати результати дистанційного зондування про ступінь забрудненості земель та його зміни; обробляти дані наземних та аерокосмічних зйомок, прогнозувати зміни забрудненості земель; робити сучасний і ретроспективний аналіз даних; володіти знаннями про математичну основу топографічних і землевпорядних карт, картографічні проєкції, способи картографічного зображення об'єктів та рельєфу, методи створення та проєктування топографічних та землевпорядних карт; вміти визначати величини показників картографічних спотворень, оцінювати та аналізувати топографічні та землевпорядні картографічні твори в тому числі із застосуваннями ГІС-технологій.

Від здобувачів очікується: навичками читання топографічних і спеціальних карт, методами розрахунку математичної основи карт та їх спеціального змісту.

Курс присвячено питанню теорії і практики створення загально-географічних та спеціальних карт і планів та їх використання в землевпорядних й інших прикладних дослідженнях.

Задача курсу – ознайомлення студентів з суттю картографії як науки, методами і способами картографування, способами відображення інформації на картах, зі змістом і технологіями складання карт та набуття досвіду зі створення й оформлення типових картографічних основ, наповнення їх спеціальним змістом та укладання карт, що використовуються у сфері землеустрою, а також при вирішенні наукових та практичних задач, формування картографічного світогляду майбутніх спеціалістів..

Команда викладачів і наші колеги-виробничники будуть готові надати будь-яку оперативну допомогу з найбільш складних аспектів курсу під час особистого спілкування та за допомогою електронної пошти.

Огляд курсу

Курс вивчається протягом одного року і дає вміння розраховувати математичну основу карт, досліджувати картографічні проекції, визначати характер їх спотворень в різних місцях картографічної сітки; готувати типову географічну основу спеціальних карт, розробляти та застосовувати спеціальні умовні знаки, створювати топографічні плани і карти будь якого масштабу; визначати доцільність застосування проекцій для складання карт та проведення картометричних робіт.

Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету у розділі «Дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного заняття. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати та проаналізувати відомі технічні рішення в галузі геодезії, що використовуються в Україні та інших країнах. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів.

Вивчення предмету і набуття картографічної культури передбачають широке використання вітчизняних та зарубіжних загально-географічних і спеціальних карт і атласів, а також знайомство з комп'ютерними картографічними програмами і додатковою науковою літературою на практичних заняттях та в процесі самостійної роботи.

Індивідуальні завдання: Курсова робота.

Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C

ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Принцип формування оцінки за модуль за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Практичні заняття – оцінюються за ступенем залученості студента на заняттях, його активності та участі у дискусіях. Максимальна сума, яку може набрати студент – 15 балів.

За складову “Відвідування занять” бали не нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% занять у модулі з неповажних причин. За відвідування кожного заняття нараховується по 1 балу. Максимальна сума становить 15 балів.

Навчальний матеріал пропущених занять студент повинен опанувати самостійно. Якщо заняття пропущені без поважних причин, студент повинен відповісти на контрольні запитання з матеріалу кожного такого заняття.

У складовій “Індивідуальна робота” оцінюється якість виконання та захисту курсової роботи. Іспит включає виконання та захист КР, оцінювання якої проводиться за трьома рівнями:

- “відмінно” – 100 балів;
- “добре” - 75 балів;
- “задовільно” – 60 балів

Максимальна кількість балів складає 100 балів.

Модульний контроль – комп’ютерне тестування наприкінці семестру, яке містить завдання по всьому вивченому за модуль матеріалу. Максимальна сума становить 40 балів.

До перелічених складових модульної оцінки можуть нараховуватися *додаткові бали* за участь студента у науковій роботі, підготовці публікацій, робіт на конкурси, участь в олімпіадах тощо.

Кількість додаткових балів визначається на розсуд викладача, але у сумі не більш 60 балів за поточний контроль разом з переліченими складовими модульної оцінки. Обґрунтованість нарахування студенту додаткових балів розглядається на засіданні кафедри та оформлюється відповідним протоколом.

Отримана таким чином сума балів поточного контролю доводиться до відома студентів перед проведенням модульного контролю. Відповідна оцінка поточного контролю проставляється у заліково-екзаменаційну відомість.

Максимальна кількість балів модульного контролю складає 40 балів. Дана дисципліна є одномодульною. Тому оцінка семестрового заліку визначається, як оцінка модуля II семестру.

Організація виставлення залікової оцінки та умови її покращення наведені у Положенні про контроль та оцінювання якості знань студентів.

(<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>)

Команда викладачів:

Ужвієва Олена Миколаївна доцент кафедри вишукування та проектування шляхів сполучення, геодезії та землеустрою. Дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук захистив за спеціальністю 05.22.11 – «Автомобільні шляхи та аеродроми». Напрямки наукової діяльності: геодезія, удосконалення методу обґрунтування будівництва обходів населених пунктів з урахуванням екологічних показників, геоінформаційні системи в землеустрої.

Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент оволодіє навичками роботи з геодезичними приладами, використовуючи сучасні технології виконання геодезичних робіт на інженерних спорудах, буде знати методи виконання геодезичних робіт, вміти виконувати вимірювання геодезичними приладами, обробляти ці вимірювання, користуватися планами та картами для розв'язування інженерних задач, виконувати розмічувальні інженерно-геодезичні роботи, буде мати уявлення про форму і розміри Землі, системи координат і висот, геодезичні опорні мережі та методи вимірювань в інженерній геодезії.

Кодекс академічної доброчесності

Кодекс академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту установлює загальні етичні принципи та правила поведінки, якими мають керуватися студенти, аспіранти, викладачі, адміністрація та співробітники університету (далі – учасники освітнього процесу) під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності, визначає політику і процедури забезпечення дотримання академічної доброчесності в університеті.

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/dr-doc/kodex.pdf>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=15664>