

ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Технології автоматизованого проектування в землеустрої

Automated design technologies in land management

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
магістерський	1 / 1	4,0 ЄКТС 120 год.	залік	українська

Спеціальність: G18 - Геодезія та землеустрій | **Освітня програма:** «Геодезія, землеустрій та кадастр»

Викладач

Шевченко Анна Олександрівна, доцент | [профіль викладача](#)

E-mail: shevchenko@kart.edu.ua | **Консультації:** онлайн у Zoom, вівторок і четвер, 17:00-18:00

Про що курс

Курс дає глибоке розуміння теоретичних основ і практичних засобів автоматизованого землевпорядного проектування, розроблення землевпорядної документації, проєктів міжгосподарського і внутрігосподарського землеустрою. Ви навчитеся працювати з автоматизованими земельно-кадастровими системами (АЗКС), земельно-інформаційними системами (ЗІС), створювати цифрові картографічні матеріали, будувати геопросторові моделі та формувати обмінні файли кадастрової інформації. Цифрова трансформація галузі: Сучасний землеустрій повністю переходить у цифровий формат, і вміння працювати з автоматизованими CAD/GIS-системами є ключовою вимогою ринку. Висока конкурентоспроможність: Володіння спеціалізованим ПЗ робить випускника затребуваним і високооплачуваним фахівцем у проєктних інститутах, державних органах та приватних інжинірингових компаніях. Ефективність і точність: Автоматизація дозволяє мінімізувати ймовірність помилок у розрахунках меж та площ ділянок, оптимізуючи час виконання робіт. Кар'єрні можливості: Отримані навички відкривають шлях до участі у масштабних проєктах із просторового планування, розвитку інфраструктури та раціонального землекористування.

Після завершення курсу Ви зможете

- Використовувати спеціалізоване ПЗ: впевнено застосовувати інструменти AutoCAD, Geonics, Digitals та веб-сервіси (Google Earth) для вирішення практичних задач землеустрою та кадастру.
- Створювати цифрові плани та карти: векторизувати й формувати об'єкти графічних шарів (адміністративні межі, угіддя, межі транспортної інфраструктури, водний та лісовий фонд).
- Розраховувати параметри землекористувань: проводити автоматизоване визначення площ, вимальовувати ситуацію та будувати інженерно-захисні й буферні зони комунікацій.
- Формувати кадастрову документацію: розробляти індексні кадастрові карти та експортувати електронні обмінні файли у форматі XML відповідно до чинних стандартів.
- Проводити просторовий аналіз: застосовувати АЗКС для ландшафтно-екологічного зонування та техніко-економічного обґрунтування охорони й використання земель.

Передумови

Що потрібно на старті. Для успішного засвоєння курсу здобувачу необхідна наявність освітнього ступеня бакалавра, а також фундаментальні знання з вищої геодезії, комп'ютерної графіки, геоінформаційних систем і баз даних (ГІС і БД) та впевнені навички роботи з персональним комп'ютером.

Основні тематичні блоки

- Нормативно-правове та технічне забезпечення АЗКС: Задачі, стандартизація, функціональні можливості та обладнання автоматизованих земельно-кадастрових систем.
- Інформаційне та геоінформаційне моделювання: Принципи побудови ЗІС, моделювання баз даних і функціонування Національної кадастрової системи (НКС).
- Картографічний аналіз та векторизація шарів: Автоматизоване створення векторних об'єктів, розрахунок площ та проектування буферних зон комунікацій.
- Автоматизоване формування кадастрової документації: Побудова індексних кадастрових карт, генерація обмінних XML-файлів, архівування та виведення проєктів на друк.

Навчання, практика та оцінювання

Практична (лабораторна) складова

1. Запуск програми AutoCAD та знайомство з інтерфейсом
2. Створення креслення землекористування, цифрового плану
3. Побудова ситуації землекористування
4. Визначення площ і нанесення їх на креслення
5. Модуль Geonics
- 6, 7. Створення об'єктів шару: адміністративно-територіальні межі та транспортна розв'язка
8. Створення об'єктів шару: водний та лісовий фонд
- 9, 10. Створення об'єктів шару: сільськогосподарські угіддя та сторонні землекористувачі
11. Створення об'єктів шару: комунікації та побудова буферних зон
12. Побудова індексної кадастрової карти
13. Формування обмінного файлу в форматі XML
14. Друк, збереження та архівування файлу проєкту
15. Використання картографічного веб-сервісу Google Earth в Digitals.

Інструменти. AutoCAD, Geonics, Digitals, картографічні веб-сервіси Google Earth, платформа дистанційного навчання Moodle.

Як проходитиме навчання

30 год. лекцій · 30 год. практичних(лабораторних) занять · 60 год. самостійної роботи. Курс супроводжується текстовими матеріалами й презентаціями; передбачає обговорення, групові завдання, виконання та захист практичних (лабораторних) робіт.

Оцінювання

Що оцінюється	Балів
Практичні (лабораторні) завдання: виконання та захист 15 робіт	45
Самостійна робота / Індивідуальне, інтерактивне, творче завдання	15
Підсумковий модульний тест	40

Що оцінюється	Балів
Разом за модуль	100

Підсумкова оцінка: середнє арифметичне результатів двох модулів. За потреби оцінку можна підвищити на заліку, відповівши на запитання викладача та продемонструвавши практичні навички.

Короткі правила курсу

- **Дедлайни.** Завдання мають здаватися у визначений термін. Пропущені заняття відпрацьовуються шляхом виконання індивідуального, інтерактивного завдання в повному обсязі під час консультацій
- **Академічна доброчесність.** Усі завдання, тести та звіти виконуються здобувачем індивідуально. Використання чужих графічних файлів, плагіат та списування суворо заборонені й оцінюються у 0 балів
- **Генеративний ШІ.** Дозволений лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням його використання у звіті; результат роботи студент перевіряє й обґрунтовує самостійно. Автоматично згенеровані рішення не звільняють студента від особистого обґрунтування та захисту результатів перед викладачем.
- **Участь у навчанні.** Відвідування занять обов'язкове; у навчальній (віртуальній) аудиторії та онлайн-чатах діють правила професійної й етичної комунікації.

Інклюзивність та доступне середовище

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.

Ключові ресурси

- **Матеріали, завдання та оголошення:** [курс у Moodle](#)
- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)
- **Повна робоча програма освітнього компонента:**
<https://drive.google.com/drive/folders/1sv9Alhya5liOIPtrq3R8HVVaSPmNWP6>

Важливо: детальний тематичний план, повні критерії оцінювання, перелік джерел і нормативні положення наведено в Moodle та РПОК.