

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА БАЗИ ДАНИХ

спеціальність	193 Геодезія та землеустрій 187 Деревообробні та меблеві технології	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	лісового господарства, деревооброблювальних технологій та землевпорядкування
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	управління земельними ресурсами, геодезії та кадастру

ВИКЛАДАЧ

Садовий Іван Іванович



Вища освіта – спеціальність «Землевпорядкування та кадастр»
Науковий ступень – доктор PhD за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)»
Вчене звання - немає
Досвід роботи – більше 15 років
Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавтор більше 4 методичних розробок;
- співавтор 2 тематичних публікацій;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	0976555077	електронна пошта	0976555077@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Google Meet ZOOM Moodle
---------	------------	------------------	---------------------------	-----------------------	-------------------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	вивчення дисципліни є вивчення основних положень і знань щодо сучасного розвитку, закономірностей побудови і функціонування інформаційних систем в цілому і інформаційних систем, пов'язаних з просторовим розміщенням об'єктів зокрема, а також прийняття на основі цих систем управлінських рішень в режимі реального часу.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота.
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> • оволодіння навичкам проектування баз даних/ тестові завдання, усне опитування, письмові роботи • організації функціонування і використання геоінформаційних систем в виробничих підрозділах і органах державного управління та у приватній сфері у всіх галузях народного господарства / тестові завдання, усне опитування, письмові роботи • проводити кластерний аналіз просторових об'єктів / тестові завдання, усне опитування, мультимедійні презентації • проводити аналіз інформації в ГІС за допомогою оверлейних операцій, методів моделювання поверхонь / тестові завдання, усне опитування, • проведення аналізу об'єктів в ГІС за допомогою класифікації, функції зв'язності, просторової інтерполяції/ тестові завдання, усне опитування, письмові роботи
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин – лекції, 18 годин – практичні роботи; 60 годин – самостійна робота; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	Програмні результати навчання
<p>ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК14. Розуміння необхідності саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших та уміння досягнення таких цілей.</p> <p>ЗК15. Уміння оцінювати соціальну значимість результатів своєї діяльності, нести соціальну відповідальність за результати виконаної роботи.</p> <p>СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.</p> <p>СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.</p> <p>СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.</p> <p>СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.</p> <p>СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.</p> <p>СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.</p> <p>СК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.</p> <p>СК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.</p> <p>СК15. Здатність агрегування польових, камеральних та дистанційних даних на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою.</p>	<p>РН1. Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.</p> <p>РН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.</p> <p>РН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.</p> <p>РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.</p> <p>РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.</p> <p>РН8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.</p> <p>РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>РН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.</p>

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. ОСНОВИ РОБОТИ З БАЗАМИ ДАНИХ ТА ГІС

Лекція 1.	Загальні відомості про системи керування базами даних та геоінформаційні системи	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Створення та заповнення бази даних. Операції з даними. Створення форм для введення даних	Самостійна робота	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування звітів у СКБД Access 2. Прив'язка даних Excelі створення тематичної карти 3. Географічна прив'язка растрового зображення
Лекція 2.	Моделі даних. Мова структурованих запитів SQL	ПЗ 2	Створення запитів в режимі SQL		
Лекція 3.	Подання об'єктів реального світу в ГІС. Інформаційне забезпечення ГІС 10. Растрові та Векторні моделі подання просторових даних	ПЗ 3	Оцифрування частини карти і створення бази даних. Приєднання графічних об'єктів до таблиці		

Модуль 2. АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В ГІС

Лекція 4.	Особливості геоінформаційного картографування та моделювання	ПЗ 4	Знайомство з відкритим програмним продуктом Quantum GIS (QGIS) та ГІС Digitals	Самостійна робота	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування цифрового класифікатора векторної карти 2. . Контроль векторної карти та виправлення помилок в Digitals 3. Оновлення даних в таблиці. Районування
Лекція 5.	Аналіз просторового розташування об'єктів та їх атрибутивних даних (геоінформаційний аналіз, кластерний аналіз, оверлейні операції, аналіз за допомогою класифікації, функції зв'язності просторова інтерполяція). Методи моделювання поверхонь	ПЗ 5	Побудова буферних зон. Моделювання поверхонь		
Лекція 6.	Перспективи розвитку ГІС-технологій	ПЗ 6	Створення тематичних карт за допомогою програмного середовища Quantum GIS (QGIS) та Digitals		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія. Кн.1 /Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. – 492 с.
2. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія. Кн.2 /Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 237 с.
3. Павленко Л. А. Геоінформаційні системи : навчальний посібник / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 260 с.
4. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики Навчальний посібник. – Суми: „Університетська книга”, 2006. – 295с

Методичне забезпечення

1. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах. – К.: Університет “Україна”, 2018. – 418 с.
2. Ступень М.Г., Курильців Р.М., Таратула Р.Б., Радомський С.С. Автоматизація державного земельного кадастру: підручник. Львів:, 2011. 312 с.
3. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та баз знань. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с.
4. Методичні рекомендації «Практичні роботи з ГІС». – К., 2017, ФОР «Черенок.К.В.», – 19 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.