

Course of study (code) / Назва дисципліни (шифр)	ГІС – технології IT121MGIST	
Academic year / Навчальний рік - Семестр	2022/2023 – 2 семестр	
Course of study / Назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення	
Educational program / Освітня програма Education - ECTS / Рівень – Кредити Status / Статус Learning language / Мова навчання	«ГІС – технології» Другий (магістерський) рівень - 4 кредити ECTS Вибіркова Українська	
Author / Укладач	Хоцкіна Валентина Борисівна, кандидат технічних наук, доцент, Державний університет економіки і технологій, e-mail: hotskina_vb@kneu.dp.ua , http://orcid.org/0000-0001-8963-4189	
Консультації	Офлайн/онлайн, четвер 12.30-15.20	

A. OBJECTIVE OF THE SUBJECT / META ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – знайомство студентів з теоретичними, методичними та технологічними основами геоінформаційних систем, освоєння загальних принципів роботи та отримання практичних навичок використання геоінформаційних технологій для вирішення прикладних задач, отримання теоретичних знань та практичних навичок роботи з цими технологіями. Ознайомлення з технічними та програмними засобами їх реалізації. Ознайомлення з технологіями отримання, обробки, зберігання і розповсюдження інформації, які діють на засадах взаємозв'язку семантичних даних про об'єкти з їх просторовими характеристиками.

Завданнями дисципліни є оволодіння сучасною комп'ютерною технологією, що дозволяє поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космозображень, аерозображень земної поверхні) з інформацією табличного типу (різноманітні статистичні дані, списки, економічні показники тощо), також, оволодіння системою управління просторовими даними та асоційованими з ними атрибутами, тобто, комп'ютерною системою, що забезпечує можливість використання збереження, редагування, аналізу та відображення географічних даних.

B. SUBJECT PROGRAM / ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Визначення ГІС та геоінформаційних технологій.

Введення у геоінформаційні технології. Історія розвитку геоінформаційних систем. Еволюція ГІС. Функції і сфери застосування ГІС та геоінформаційних технологій. Геоінформатика - цілі і завдання. Геоінформаційні системи. Геоінформаційні технології. Апаратне забезпечення ГІС. Периферійні пристрої. Пристрої введення. Пристрої виведення інформації. Оптиміальний набір апаратних засобів. Інформаційне забезпечення ГІС. Загальні принципи побудови моделей даних в ГІС. Основні поняття моделей даних.

Тема 2. Робота програми MapInfo.

Оцифрування. Створення елементів карти і пов'язаної з нею бази даних. Панель елементів «Операції». Панель інструментів «Пенал». Оцифрування растрового зображення. Створення бази даних, прив'язаної до оцифрованого зображення. Ресстрація зображення. Приєднання графічних об'єктів до таблиці.

Тема 3. Організація даних в ГІС.

Дані. Інформація. Знання - похідна інформації. Особливості організації даних в геоінформаційних системах. Просторово-розподілена інформація. Технології введення просторових даних. Подання інформації в ГІС. Інтеграція даних в БД ГІС. Способи введення графічної інформації в ГІС. Робота з шарами та підписами. Розміщення точкових графічних об'єктів на карту з бази даних. Геокодування. Трасування полігонів. Оцифрування карти шляхом ручного і автоматичного трасування полігонів засобами MapInfo. Створення тематичних карт. Об'єднання шарів.

Тема 4. Поняття про атрибутивну інформацію.

Тематичні карти. Матричні дані. Точкові об'єкти. Лінійні об'єкти. Полігональні об'єкти. Топологічна та об'єктна моделі. Топографічна прив'язка даних. Система геодезичних координат. Картографічні проекції. Атрибутивна інформація в ГІС. Шкали уявлення атрибутивних даних. Цифрові моделі карт. Геореляційна модель. Принцип пошарової організації даних в ГІС.

Тема 5. Робота програми MapInfo.

Шари, підписи, геокодування. Робота з шарами та підписами. Розміщення точкових графічних об'єктів на карту з бази даних. Трасування полігонів. Оцифрування карти шляхом ручного і автоматичного трасування полігонів засобами MapInfo. Створення тематичних карт. Об'єднання шарів. Створення географічних груп (районування) для аналізу даних. Створення звіту.

Тема 6. Програмне забезпечення ГІС.

Програмне забезпечення ГІС. Підсистеми введення. Векторизатори. Векторні редактори. Системи компонування і виведення даних. Відкриті системи. Закриті системи. Програмне забезпечення компанії ESRI & ERDAS. Проектування

сучасних ГІС. Огляд сучасних ГІС

C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК2. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення. СК5. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення. СК9. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН3. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області. ПРН9. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення. ПРН11. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.

D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

1 тиждень	Тема 1. Визначення ГІС та геоінформаційних технологій. 1. Історія розвитку геоінформаційних систем.	Лекція, (2 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 1, 2, 3, 6 додаткова 4,6
1 тиждень	2. Функції і сфери застосування ГІС та геоінформаційних технологій. 3. Геоінформаційні системи. Геоінформаційні технології.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Введення у геоінформаційні технології. 2. Еволюція ГІС. 3. Геоінформатика - цілі і завдання.
2 тиждень	4. Апаратне забезпечення ГІС. 5. Інформаційне забезпечення ГІС. 6. Основні поняття моделей даних.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 4. Периферійні пристрої. 5. Пристрої введення інформації. 6. Пристрої виведення інформації. 7. Оптиміальний набір апаратних засобів. 8. Загальні принципи побудови моделей даних в ГІС.
3 тиждень	Тема 2. Робота програми MapInfo. Оцифрування. Графічні об'єкти. 1. Створення елементів карти і пов'язаної з нею бази даних.	Лекція, (2 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 7, 8, 15 додаткова 1, 2
3 тиждень	2. Панель елементів «Операції». 3. Панель елементів «Пенал». 4. Визначення поняття растрове зображення.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Створення ситуаційного плану. 2. Інструменти задання стилю символів, ліній, поліліній, площадкових об'єктів. 3. Створення підписів до об'єктів. Лабораторна робота № 1.
4 тиждень	5. Визначення поняття векторне зображення. 6. Оцифрування растрового зображення. 7. Створення бази даних, прив'язаної до оцифрованого зображення.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 4. Робота з растровими зображеннями. 5. Оцифрування – переведення растру у векторний формат. 6. Створення атрибутивної бази даних. Лабораторна робота № 2.
5 тиждень	Тема 3. Робота програми MapInfo. Шари та підписи. 1. Визначення поняття шар.	Лекція, (2 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 8, 13, 14 додаткова 5, 10
5 тиждень	2. Реєстрація зображення. 3. Приєднання графічних об'єктів до таблиці.	Лабораторні заняття	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань:



	4. Робота з шарами.	(2 год), F2F	1. Робота з растровою картою. 2. Робота з графічними об'єктами і таблицями. 3. Прив'язка косметичного шару до таблиці. Лабораторна робота № 3.
6 тиждень	5. Режим виправлення і запиту шару. 6. Робота з підписами. 7. Робота зі зшитими шарами. 8. Розміщення точкових графічних об'єктів на карту з бази даних.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 4. Додавання і видалення шарів. 5. Перегрупування шарів. 6. Підпис об'єктів в шарі. 7. Управління шарами. Лабораторна робота № 4.
7 тиждень	<i>Тема 4. Організація даних в ГІС. Геокодування. Трасування.</i> 1. Дані.	Лекція, (2 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 9, 10, 11, 14 додаткова 7
7 тиждень	2. Інформація. 3. Особливості організації даних в геоінформаційних системах. 4. Розміщення точкових графічних об'єктів на карту з бази даних. 5. Геокодування.	Лабораторні заняття (4 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Просторово-розподілена інформація. 2. Технології введення просторових даних. 3. Геокодування. Автоматичне і ручне геокодування. Лабораторна робота № 5.
8 тиждень	6. Інтеграція даних в БД ГІС. 7. Створення просторових баз даних. 8. Вимоги до БД ГІС. 9. Трасування полігонів.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	4. Подання інформації в ГІС. 5. Способи введення графічної інформації в ГІС. 6. Ручне трасування. 7. Автоматичне трасування. Лабораторна робота № 6.
9 тиждень	<i>Тема 5. Поняття про атрибутивну інформацію. Тематичні карти.</i> 1. Матричні дані.	Лекція, (4 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 7, 9, 12, 20 додаткова 8, 9
9 тиждень	2. Топологічна модель. 3. Об'єктна модель. 4. Топографічна прив'язка даних. 5. Атрибутивна інформація в ГІС. 6. Представлення цифрових даних в графічному виді.	Лабораторні заняття (4 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Точкові об'єкти. 2. Лінійні об'єкти. 3. Полігональні об'єкти. 4. Топографічна прив'язка даних. Лабораторна робота № 7.
10 тиждень	7. Шкали уявлення атрибутивних даних. 8. Геореляційна модель. 9. Способи введення графічної інформації в ГІС. 10. Заповнення атрибутивних таблиць.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 5. Картографічні проєкції. 6. Цифрові моделі карт. 7. Принцип пошарової організації даних в ГІС. 8. Тематичні карти і об'єднання шарів. Лабораторна робота № 8.
11 тиждень	<i>Тема 6. Робота програми MapInfo. Районування. Створення звіту по виконаній роботі в MapInfo.</i> 1. Районування – об'єднання об'єктів карти в групу. 2. Основні кроки процесу районування. 3. Створення географічних груп (районування) для аналізу даних.	Лекція, (2 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 8, 13, 15 додаткова 8, 10
11 тиждень		Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Процес об'єднання об'єктів карти в групу за будь-яким критерієм. 2. Видалення району. Лабораторна робота № 9.
12 тиждень	4. Створення звіту: макету звіту, макету сторінки звіту	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Підготовка матеріалів для друку: Карти, Списки, Графіки. 2. Підготовка вікна тематичної карти і вікна легенди. 3. Формування звіту. Лабораторна робота № 10.
13 тиждень	<i>Тема 7. Робота програми MapInfo. Географічний аналіз. 3-D карти.</i> 1. Географічний аналіз.	Лекція, (2 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 10, 11, 16 додаткова 10, 11
13 тиждень	2. Буферні зони. 3. Об'єднання областей.	Лабораторні заняття	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань:

		(2 год), F2F	1. Побудова буферних зон навколо різних об'єктів. 2. Об'єднання об'єктів. Лабораторна робота № 11.
14 тиждень	4. Створення 3-D карти. 5. Створення карти-призми.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 3. Побудова тривимірної карти. 4. Процес побудови файлу поверхні на основі наявних нерівномірно розташованих точок. 5. Створення на основі шарів з регіонами або полігонами карти-призми. Лабораторна робота № 12.
15 тиждень	<i>Тема 8. Програмне забезпечення ГІС</i> 1. Програмне забезпечення ГІС. 2. Відкриті системи.	Лекція, (2 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 8, 15, 19, 21 додаткова 11, 12
15 тиждень	3. Закриті системи. 4. Проектування сучасних ГІС. Огляд сучасних ГІС.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Етапи проектування ГІС. 2. Особливості проектування ГІС. 3. Функціональні можливості ГІС.
16 тиждень	5. Створення запитів SQL. Приклади вибірок і обчислень.	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 4. Організація вибірки з урахуванням просторових відносин об'єктів за допомогою вбудованої мови запитів SQL. Лабораторна робота № 13
17 тиждень	1. Тестування за матеріалами теми «Робота програми MapInfo. Графічні об'єкти». 2. Тестування за матеріалами теми «Організація даних в ГІС». 3. Тестування за матеріалами теми «Поняття про атрибутивну інформацію». 4. Тестування за матеріалами теми «Робота програми MapInfo. Районування».	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Тестування за темою «Оцифрування. Шари та підписи». 2. Тестування за темою «Геокодування. Трасування». 3. Тестування за темою «Тематичні карти». 4. Тестування за темою «Районування».
18 тиждень	Захист індивідуальних робіт	Лабораторні заняття (2 год), F2F	Обговорення питань для самоопрацювання та проблемних питань: 1. Звіт виконання лабораторної роботи. 2. Презентація лабораторної роботи.

Об'єктом самостійної роботи студентів є програмний матеріал дисципліни.

Самостійна робота студентів полягає у вивченні та опрацюванні відповідної літератури, виконанні навчальних завдань. Більшість тем, по яких за навчальним планом передбачається самостійна робота, включені до лекційного курсу, і за цими темами заплановані лабораторні заняття для закріплення отриманих знань. Отже, в ході самостійної роботи за такими темами студенту необхідно опрацювати прослуханий лекційний матеріал, опрацювати додатково рекомендовану літературу і виконати навчальні завдання за вказівкою викладача з метою розширення і поглиблення знань. Навчальні завдання виконуються на ПК з використанням програми MapInfo.

Самостійна робота студента це основний шлях формування таких рис особистості як: самостійність, ініціативність, творчий підхід до виконання завдання.

Вивчення дисципліни передбачає проходження поза аудиторного тестування за темами пройденого матеріалу з дисципліни. Під час тестування студенти мають продемонструвати уміння та навички застосовувати набуті теоретичні та практичні знання до вирішення поставлених задач.

Вивчення дисципліни передбачає виконання лабораторних робіт, індивідуальних завдань. Кожен студент виконує індивідуальні завдання з розглянутих тем. Варіанти індивідуальних завдань представлені в методичних розробках.

Детальний план проведення лабораторних занять, завдання для лабораторних занять та індивідуальної роботи містяться в системі MOODLE у наступних виданнях:

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «ГІС-технології».

E. BASIC LITERATURE (OBLIGATORY TEXTBOOKS) / ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ПІДРУЧНИКИ)

1. Суховірський Б. І. Географічні інформаційні системи : навч. посіб. / Б. І. Суховірський. – Чернівці : ЧДІЕУ, 2000. – 197 с.
2. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницкий С.В. Географические информационные системы: технология и

приложения. - Одесса: Астропринт, 1997. - 196 с.

3. Шипулін В. Д. Основні принципи геоінформаційних систем : навч. посіб. / В. Д. Шипулін ; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2010. – 313 с.
4. Суховірський Б. І. Геоінформаційні системи і технології в регіональному розвитку / Б. І. Суховірський. – К. : Знання України, 2002. – 210 с.
5. Капралов Е.Г., Кошкарєв А.В., Тикунов В.С. и др. Основы геоинформатики. Уч. пособие. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 480 с.
6. Бусьгин Б. С. Инструментарий геоинформационных систем : справочное пособие / Б. С. Бусьгин, И. Н. Гаркуша, Е. С. Серединин – К., 2000. – 174 с.
7. Павленко Л. А. Геоінформаційні системи : навчальний посібник / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 260 с.
8. Донченко М. В. Геоінформаційні системи : навчальний посібник / М. В. Донченко, І. І. Коваленко. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. – 132 с.
9. Шипулін В. Д. Ш63 Основні принципи геоінформаційних систем: навч. посібник / В. Д. Шипулін; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 313 с.
10. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В. Д. Шипулін ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 330 с.
11. Павленко Л. А. Геоінформаційні системи : навчальний посібник / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 260 с.
12. Берлянт А.М. Картография: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 336 с.
13. Зацерковний В. І. Аналіз стану топографо-картографічного забезпечення як джерела даних для регіональної ГІС / В. І. Зацерковний // Вісник ЧДТУ. Серія "Технічні науки". – 2012. – № 1 (55). – С. 186–193.
14. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт ; пер. с англ. – 8-е изд. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2005. – 1328 с.
15. Геоінформаційні системи і бази даних : монографія / В. І. Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. – 492 с.
16. Ладичук Д. О. Бази геоінформаційних даних / Д. О. Ладичук, В. І. Пічура. – Херсон : ХДУ, 2007. – 103 с.
17. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – К. : Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с.
18. Морозов В. В. Геоінформаційні технології в агросфері / В. В. Морозов, К. С. Лисогоров, Н. М. Шпоринська. – Херсон : ХДУ, 2007. – 223 с.
19. Морозов В. В. Моделювання та прогнозування для проектів геоінформаційних систем / В. В. Морозов, С. Я. Плоткін, М. Г. Поляков та ін. – Херсон : ХДУ, 2007. – 328 с.
20. Іщук О. О. Просторовий аналіз в ГІС : навч. посіб. / О. О. Іщук, М. М. Коржнев, О. Є. Кошляков ; за ред. акад. Д. М. Гродзинського. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2003. – 195 с.
21. Шипулін В. Д. Планування і управління ГІС-проектами / В. Д. Шипулін, Є. І. Кучеренко. – Харків : ХНАМГ, ХНУРЕ, 2009. – 158 с.

F. COMPLEMENTARY LITERATURE / ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Ушкаренко В. О. Системи управління базами даних ГІС для моніторингу ґрунтів / В. О. Ушкаренко, В. В. Морозов, О. В. Морозов та ін. – Херсон : ХДУ, 2007. – 112 с.
2. Ямелинець Т. С. Застосування географічних інформаційних систем у ґрунтознавстві : навч. посіб. / Т. С. Ямелинець. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 196 с.
3. Морозов В. В. ГІС в управлінні водними і земельними ресурсами : навч. посіб. / В. В. Морозов. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2006. – 88 с.
4. Костріков С. В., Сегіда К. Ю. Географічні інформаційні системи: навчально-методичний посібник для аудиторної та самостійної роботи студентів за спеціальностями «Географія», «Економічна та соціальна географія». – Харків, 2016 – 82 с.
5. Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения / Г. Буч. – К. : Диалектика, 1992.
6. Де Мерс. Географические информационные системы. Основы / Де Мерс, Н. Майкл ; пер. с англ. – М. : Дата+, 1999. – 489 с.
7. Раклов В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / Раклов В. П. – М. : 2008. – 118 с.
8. Митчелл Э. Руководство по ГИС-анализу. Ч. 1: Пространственные модели и взаимосвязи: Пер. с англ. - К.: ЗАО ЕСОММ Со; Стилос, 2000. - 198 с.
9. Картографические проекции. Географическая привязка пространственных данных. М., изд-во Дата+, 1994.
10. Zeiler M. Моделирование нашего мира. Пособие ESRI по проектированию баз геоданных: Пер. с англ. - К.: ЗАО ЕСОММ Со, 2004. - 254 с.
11. Географічна інформація – Еталонна модель: Нац. стандарт України (ДСТУ ISO 19101:2002(E)). – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 65 с.
12. Галузевий стандарт України. Правила кодування та цифрового опису векторних даних. СОУ 742-337395400012:2010. Проект. Перша редакція : у 2 т. – К. : Держспоживстандарт України, 2010. Т. 2. – 2010. – 228 с.

G. THE MOST IMPORTANT PUBLICATIONS OF THE AUTHOR(S) CONCERNING PROPOSED CLASSES / ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ТЕМАТИКОЮ ЗАПЛАНОВАНИХ ЗАНЯТТЬ

1. В.П. Хорольський, В.Б. Хоцкіна Адаптивна система оцінки режимів роботи першої стадії збагачення руди на основі мережевих моделей Петрі. Вісник Криворізького національного університету : Збірник наукових праць. – Кривий Ріг. – 2012. – Вип. 33. – С. 142 – 145. Фахове видання.
2. Інтелектуальна система керування технологічним комплексом збагачення залізних руд. Гірнична електромеханіка та автоматика : Науково-технічний збірник. – Дніпропетровськ. – 2013. – Вип. 91. – С. 47 – 53. Фахове видання.
3. Автоматизація процесів керування технологічним комплексом збагачення залізних руд з використанням моделей мереж Петрі. Вісник Криворізького національного університету : Збірник наукових праць. – Кривий Ріг. – 2013. – Вип. 34. – С. 15–18. Фахове видання
4. Розробка інформаційних систем інтелектуального керування виробничими потужностями підприємства. Вісник Криворізького національного університету : Збірник наукових праць. – Кривий Ріг. – 2013. – Вип. 35. – С. 185 – 189. Фахове видання
5. В. Хоцкіна Автоматизація процесів керування першою стадією збагачення руди з використанням швидкодіючих регресійних моделей
Automatization of Management Processes by the First Stage of Ore Enrichment with the Usage of Quickly Acting Regressive Models 2014 | журнал-стаття
Науковий вісник Національного гірничого ун-ту – Дніпропетровськ - № 3 (141) 2014.- С.145 – 151. (наукометрична база Scopus)
УДК 687.5.015:622.7-52
Частина ISSN 2071-2227
6. В. Хорольський, Д. Клюєв, В. Хоцкіна, Д. Хорольський Автоматизована система узгодженого управління електроспоживанням дробарно-збагачувального комплексу підприємства
IMPROVING COORDINATED MANAGEMENT OF ELECTRIC CONSUMPTION BY A CRUSHING – ENRICHMENT COMPLEX OF AN ENTERPRISE
2017 | journal-article
Східно-Європейський журнал передових технологій – Харків - № 1/3 (85) 2017.- С.4 -12. (наукометрична база Scopus)
DOI: 10.15587/1729-4061.2017.91768
7. Навчальний посібник «Інтелектуальні системи» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» денної та заочної форм навчання. . Автори: І.Н. Вдовиченко, В.Б. Хоцкіна., 2023. – 186 с. Власний внесок – 48 сторінок (2 авторських аркуша). (Протокол Вченої Ради №9 від 23.02.2023)

H. SIGNS OF REQUIRED PREREQUISITES / ПЕРЕЛІК ПОТРІБНИХ ПЕРЕДУМОВ

Дисципліни, які є необхідними передумовами для вивчення зазначеного курсу: «Корпоративні інформаційні системи», «Інтелектуальні системи».

I. SCOPE AND TYPE / КІЛЬКІСТЬ ВІДВЕДЕНИХ ГОДИН ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ

	Денна	Заочна
Лекції	18	6
Практичні (Лабораторні)	36	8
Самостійна робота студента (СРС)	42	82
Індивідуально-консультативна робота (ІКР)	24	24
Курсова робота	-	-

J. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

	Денна	Заочна
Поточний контроль, в т. ч.:	50	50
оцінювання під час аудиторних занять	20	10
виконання контрольних (модульних) робіт	15	20
виконання і захист завдань самостійної роботи	15	20
науково-дослідницька робота	-	-
Підсумковий контроль (залік)	50	50
Разом	100	100

Шкала балів	Оцінка за 4-бальною шкалою	Шкала ECTS
90 – 100	Відмінно	A
80 – 89	Добре	B
70 – 79		C
66 – 69	Задовільно	D
60 – 65		E



21 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену (заліку)	FX
0 – 20	незадовільно з можливістю вивчення дисципліни за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультативної роботи	F

K. CODE OF CONDUCT OF THE COURSE / КОДЕКС ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання наступних обов'язків:

- не запізнюватися на заняття;
- не пропускати заняття (як лекційні, так і лабораторні), в разі хвороби мати довідку або її ксерокопію;
- самостійно опрацювати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи;
- конструктивно підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу (особливо під час виконання індивідуальних завдань);
- своєчасно і самостійно виконувати всі передбачені програмою лабораторні завдання;
- брати очну участь у контрольних заходах;
- будь-яке відтворення результатів чужої праці (виключаючи практичну роботу над командним проектом), в тому числі використання завантажених з Інтернету матеріалів, як власних результатів, кваліфікується, як порушення норм і правил академічної доброчесності, та передбачає притягнення до відповідальності у порядку, визначеному чинним законодавством.

L. METHODS OF CONDUCTING / МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для формувань компетентностей застосовуються такі методи навчання:

вербальні/словесні (лекція, пояснення, бесіда);

наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);

лабораторні (різні види лабораторних завдань);

пояснювально-ілюстративний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами.

Під час самостійного виконання індивідуальних завдань студенти опановують матеріал, який викладається на лекціях, застосовують отримані знання для розв'язання завдань, виконуючи описання кроків розв'язання задачі та роблячи висновки.

M. TOOLS, EQUIPMENT AND SOFTWARE / ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНЕННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

мультимедійний клас з ПК, цифровий проектор

[Zoom](#) – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів

Скуре – програма для відео та голосового зв'язку.

Програмне забезпечення: MapInfo Professional 15.0

Електронна пошта

ZELIS - система призначена для тестування знань студентів в двох режимах: автоматизований контроль знань та тестування по бланкам.

N. STUDENT RESOURCES, MOOC PLATFORMS / ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ВІДКРИТІ ДИСТАНЦІЙНІ ОНЛАЙН КУРСИ

Студентам пропонується доступ до навчальних матеріалів дисципліни - moodle.kneu.dp.ua:

[Coursera](#) – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.

[EdX](#) – онлайн-курси від закладів вищої освіти.

[Prometheus](#) – український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів.

O. FEEDBACK/ ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

Електронні листи є найкращим способом зв'язатися з керівником курсу, і, будь ласка, додайте шифр групи в темі листа.

Якщо ви надішлете мені електронне повідомлення, надайте мені, принаймні, 48 годин (протягом робочого тижня), щоб відповісти. Якщо ви не отримаєте відповідь, відправте листа повторно.

P. ACADEMIC HONESTY/ АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Положення про академічну доброчесність у Державному університеті економіки і технологій (нова редакція) затверджено Вченою радою 25.11.2021 р., Протокол № 5 та введено в дію Наказом від 25.11.2021 р. № 169: https://www.duet.edu.ua/uploads/normbase/243/pol_AD.pdf



APPROVED / ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням кафедри інформатики і прикладного програмного забезпечення Державного університету економіки і технологій - протокол № 1 від 25.08.2022 року

Укладач

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Кафедрою інформатики і прикладного програмного забезпечення

Протокол № 1 від 25 серпня 2022 року

В.о. завідувача кафедри

Науково-методичною радою Державного університету економіки і технологій

Протокол № 1 від 20 вересня 2022 року

Голова науково-методичної ради

Валентина ХОЦКІНА

Олександр ЗЕЛЕНСЬКИЙ

Валентин ОРЛОВ