

Силабус навчальної дисципліни
Геоінформаційні системи

№	Назва поля	Детальний контент, коментар
1.	Назва факультету	Комп'ютерних наук (КН)
2.	Рівень вищої освіти	<i>Бакалаврський</i>
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	Програмна інженерія
5.	Код і назва дисципліни	CS.3272 (BK49) Геоінформаційні системи
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5 кредитів
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 22 год Лабораторні – 20 год Практичні роботи – 8 год Консультації – 10 год Самостійна робота – 90 год Сем. контроль – залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	3 курс, весняний семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Основи програмування. Програмування на мові Python. Людино-машинна взаємодія. Також знання принципів функціонування та створення графічного інтерфейсу користувача. Базові знання будови реляційних баз даних.
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Вивчення дисципліни передбачає засвоєння знань щодо: - теоретичних основ побудови ГІС, їх апаратних та програмних засобів, - теоретичних основ формування інформаційного забезпечення ГІС проєктів, - теоретичних основ програмування прикладних задач ГІС, - програмування з використанням об'єктів геоданих, відображення та геометрії. Оволодіння навичками роботи з програмним забезпеченням ГІС продуктів, що забезпечують ввід, відображення, вивід, аналіз просторово розподілених даних: - на рівні користувача (тобто опрацювання геоданих в існуючих ГІС додатках на прикладі QGIS), - на рівні розробника (настройка інтерфейсу користувача, програмне вирішення прикладних ГІС задач з використанням об'єктів QGIS).
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє	Загальні компетентності: ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

	здобувач вищої освіти в процесі навчання	ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Фахові компетентності: ФК-1. Здатність аналізувати предметні області, ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги. ФК-2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. ФК-3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. ФК-13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	За результатом вивчення дисципліни студенти повинні: Знати: - загальні принципи організації та функціонування ГІС; - структури даних, що використовуються в ГІС технологіях; - сучасні ГІС та основи їх побудови на прикладі ГІС додатків родини QGIS; - принципи моделювання об'єктів в QGIS для різних галузей ГІС-аналізу: мереживний, просторовий, оверлейний, тощо. Вміти: - використовувати сучасні інструментальні ГІС засоби для вводу, обробки, візуалізації та виводу просторової інформації; - інтегрувати структури ГІС даних та методи їх обробки в інші програмні пакети при вирішенні прикладних задач; - створювати ГІС-проекти за допомогою інструментальних та програмних засобів.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання іспиту	Основні засоби контролю – виконання лабораторних та практичних робіт, індивідуальні завдання, практичні реалізації обраної моделі, усне опитування, відповіді на контрольні запитання, іспит. Після кожної лекції виконане завдання оцінюється від 0,1 до 3 балів. Всього до 15 балів. Кожна практична робота оцінюється від 1 до 5 балів. Всього до 20 балів. Кожна лабораторна робота оцінюється від 1 до 10 балів. Всього до 40 балів.

		Додатково виконане індивідуальне завдання у вигляді тривимірної моделі в залежності від складності оцінюється від 1 до 10 балів, всього 20 балів. У студента є можливість набрати до 10 додаткових балів за інші активності.
14.	Якість освітнього процесу	Політика академічної доброчесності ґрунтується на підставі Положення про академічну доброчесність ХНУРЕ, наказ від 02.02.2021 № 50. Оновлення змісту дисципліни відбувається відповідно до ОПП, затвердженої рішенням Вченої ради ХНУРЕ. Відповідно до політики академічної доброчесності не припускається в рамках виконання лабораторних, практичних, екзаменаційних робіт списування та наявність плагіату в роботах студентів під час навчання за дисципліною.
15.	Методичне забезпечення	1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Геоінформаційні системи" підготовки бакалаврів спеціальності 121 - Інженерія програмного забезпечення [Електронний ресурс] / ХНУРЕ ; розроб. М. І. Губа. – Харків, 2017. – 357 с. URL: https://catalogue.nure.ua/download=221775
16.	Розробник силабусу	Ст. викл. каф. МСТ Парамонов Антон Костянтинівич anton.paramonov@nure.ua