

## Анотація дисципліни

1. Назва курсу: Основи геоінформатики
2. Лектор: Носик Денис Юрійович, старший викладач
3. Статус: обов'язкова дисципліна.
4. Курс: 1, семестр 1.
5. Загальна кількість академічних годин – 120. Лекції – 16 годин, лабораторні роботи – 48 години. Самостійна робота – 56 годин.
6. Кількість кредитів – 4.
7. Попередні умови: знання з загальної інформатики, наявність навичок комп'ютерної грамотності.

Мета викладання навчальної дисципліни – надати майбутнім фахівцям теоретичних і практичних знань щодо принципів роботи з основними типами програм, що необхідні сучасному фахівцю будь-якого професійного спрямування, а також із спеціалізованим програмним забезпеченням у сфері наук про Землю..

Основні завдання вивчення дисципліни – сформувати у студентів знання та практичні навички по:

- теоретичні основи будови та функціонування комп'ютера;
- використанню програмного забезпечення різного призначення у своїй професійній діяльності;
- створенню графічних матеріалів засобами ГІС.

Навчальна дисципліна складається з 2 розділів:

### **Розділ 1. Будова комп'ютера. Програмне забезпечення.**

Тема 1. Предмет і зміст дисципліни «Основи геоінформатики».

*Предмет і задачі геоінформатики. Роль інформатики у підготовці геолога. Історія інформатики. Створення та покоління комп'ютерів.*

Тема 2. Будова комп'ютера.

*Апаратне забезпечення комп'ютера. Базова апаратна конфігурація. Склад обчислювальної системи.*

Тема 3. Теорія інформації.

*Поняття про інформацію. Носії даних. Кодування даних різного походження. Файлові системи.*

Тема 4. Програмне забезпечення.

*Класифікація програмних засобів. Службові та прикладні програмні засоби. Програми пакету Microsoft Office.*

### **Розділ 2. Основи комп'ютерної графіки. Геоінформаційні системи.**

Тема 5. Комп'ютерна графіка.

*Види графіки (растр і вектор). Paint.Net. Adobe Photoshop. Adobe Illustrator.*

Тема 6. Геоінформаційні системи.

*Застосування програмних засобів ArcGIS для створення геологічних матеріалів.*

8. Форми та методи навчання: лекції, лабораторні роботи, самостійна робота студентів, консультації.

9. Методи контролю знань: поточне експрес-опитування, задача лабораторних робіт, поточний контроль і підсумкова залікова робота, зокрема на комп'ютері.

10. Начально-методичне забезпечення: програма, підручники, лекції в паперовому та електронному вигляді, розробки лабораторних робіт, питання для самоконтролю.

11. Мова викладання – українська.

12. Рекомендована література:

### **Основна література**

1. В. І. Зацерковний. Геоінформаційні системи в науках про Землю / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, І. В. Віршило, В. К. Демидов – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2016. – 510 с.

2. В. Г. Бурачек. Основи ГІС / В. Г. Бурачек, В. І. Зацерковний – Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф», 2011. – 180 с.

3. Вступ до геоінформаційних технологій: методичний посібник для викладачів та студентів / під ред. Зарецької І. Т., Владимирової М. В. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2006. – 364 с.

4. Информатика: учебник для вузов / Макарова Н. В., Волков В. Б. – СПб: Питер, 2011. – 576 с.

5. Костріков С. В., Сегіда К. Ю. Географічні інформаційні системи: навчально-методичний посібник. – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 82 с.

6. О. О. Світличний. Основи геоінформатики: навч. посібник / О. О. Світличний, С. В. Плотницький; за заг. ред. О. О. Світличного – 2-ге вид., випр. і допов. – Суми: Унів. Книга, 2008. – 294 с.

7. С. В. Симонович и др. Информатика. Базовый курс. – СПб: Питер, 2006. – 640 с.

### **Допоміжна література**

1. Немец К. А., Сегіда Е. Ю. Статистические методы и обработка геоинформации: учебно-методическое пособие. – Харьков, Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, 2013. – 60 с.

### **Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення**

1. Геоінформатика: практикум. В. І. Зацерковний, В. К. Демидов, І. В. Віршило, В. І. Онищук, І. В. Тішаєв, П. І. Трофименко [електронне видання] – Київ: КНУ імені Т. Шевченка, 2017. – 203 с. – Режим доступу: [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Pract\\_ArcVew\\_full.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Pract_ArcVew_full.pdf)