

**Назва.** Алгоритмізація та програмування фінансових завдань

**Тип.** Вибіркова.

**Рік навчання.** 2019–2020.

**Семестр.** V.

**Кількість кредитів ЄКТС.** 4.

**ПІБ лектора, науковий ступінь, посада.** Федорченко В. М., к.т.н., доц.

### **Результати навчання.**

Вміння аналізувати існуючий стан предметної області – фінансової сфери, аналізувати та розробляти вимоги до програмного забезпечення (ПЗ), що створюється.

Використовувати сучасне інструментальне програмне забезпечення; користуватися раніше складеними програмами і здійснювати супровід програм, вносити зміни в програму, виконувати владження програм за допомогою вбудованих інструментальних засобів.

Використовувати сучасні методи та засоби для проектування програмного забезпечення та компонентів архітектури програмного продукту.

Використовувати ефективні алгоритми та структури даних для розробки програмних продуктів.

Застосовувати сучасні інформаційні ресурси та сервіси у процесі розв'язання професійних задач, вміти конструювати програмне забезпечення для рішень в інфокомунікаціях в фінансовій сфері.

Вміння застосування типових підходів до розроблення і аналізу найбільш розповсюджених алгоритмів вирішення фінансових задач.

Застосовувати та створювати програми на мові програмування Python з використанням сучасних інструментальних середовищ.

Використовувати свої знання для побудови математичної моделі та оцінювання коректності постановок задач, а також самостійно передбачати наслідки отриманих результатів.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** "Інформатика".

### **Зміст.**

Синтаксис та семантика мови Python концепція типів даних, імена, значення, покажчики, змінні, константи, операції, вирази. Оператори мови Python. Функції в мові Python. Робота з модулями. Правила написання і документування коду на мові Python. Обробка виключень в мові Python. Списки, кортежі і словники. Робота з файлами. Робота з рядками. Основні вбудовані модулі.

### **Рекомендовані джерела.**

1. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных / Н. Вирт ; пер. с англ. – Москва : Мир, 1989. – 360 с. : ил.

2. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ / Д. Кнут. – Москва : Мир, Т. 1 – 1997  
Т. 2 – 1997  
Т. 3 – 1998
3. Лутц М. Изучаем Python / М. Лутц; пер. с англ. – 4-е изд. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2011. – 1280 с. : ил.
4. Бизли Д. Python. Подробный справочник / Д. Бизли Д. ; пер. с англ. – 4-е изд. – Москва : ДМК, 2012. – 864 с.
5. Python documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://docs.python.org/doc/>
6. Шоу, Зед. Легкий способ выучить Python / Зед Шоу ; [пер. с англ. М. А. Райтмана]. – Москва : Издательство «Э», 2017. – 352 с.
7. Рейтц К., Шлюссер Т. Автостопом по Python. – СПб.: Питер, 2017. – 336 с.: ил.

**Методи навчання.**

Лекції та лабораторні заняття з використанням інформаційних технологій.

**Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування);
- підсумкова контрольна робота
- підсумковий контроль (залік).

**Мова навчання.** Українська.