**Інформація про дисципліну вільного вибору студента**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва дисципліни | Математичні методи дослідження операцій |
| Семестр | 6,7 |
| Кафедра | Інженерії програмного забезпечення |
| Факультет | Інформаційно-комп’ютерних технологій |
| Короткий опис дисципліни | Дисципліна вивчає методи розв'язання екстремальних задач із функціоналом, що може бути як лінійним, так і нелінійним, та обмеженнями (що також можуть бути як лінійними, так і нелінійними), яким повинні задовольняти шукані змінні. Дисципліна складається з теоретичної та практичної частин. |
| Мета й ціль дисципліни | Метою вивчення дисципліни є ознайомлення студентів із основними класами задач математичного програмування (МП), засвоєння широкого кола методів розв'язання задач МП, що в подальшому дозволить здійснювати формулювання математичної моделі конкретної прикладної задачі у вигляді задачі МП та отримати її оптимальний розв'язок. |
| Результати навчання (навички, що отримає студент після курсу) | Після вивчення дисципліни студенти засвоять та володітимуть сучасними методами оптимізації, які використовуються при розв'язанні задач планування й управління в різних системах. |
| Перелік тем | * Загальна постановка задачі математичного програмування.
* Задачі лінійного програмування (ЛП).
* Графічний метод розв’язання задачі ЛП.
* Метод симплекс-таблиць.
* Двоїстий симплекс-метод.
* Транспортні задачі та методи їх розв’язання.
* Задачі дискретного програмування (ДП).
* Метод відсікаючих площин (метод Гоморі).
* Метод гілок і меж.
* Задачі нелінійного програмування.
* Метод множників Лагранжа.
* Задачі опуклого й вгнутого програмування та методи їх розв’язання.
* Задачі квадратичного програмування та метод їх розв’язання.
* Задачі динамічного програмування.
* Методи розв’язання задач динамічного програмування.
 |
| Система оцінювання(як розподіляється 100 балів за курс) | 10 балів за результати роботи під час занять.60 балів за виконання лабораторних робіт.30 балів за результати написання КМР. |
| Форма контролю | Екзамен, екзамен |
| Лектор |  | Локтікова Т.М., старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення. Викладає на ФІКТ дисципліни:* комп’ютерна логіка;
* математичні методи дослідження операцій;
* проектування та розробка систем на базі платформи Arduino.
 |