**Інформація про дисципліну вільного вибору студента**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва дисципліни | Лінійне та дискретне програмування |
| Семестр | 6,7 |
| Кафедра | Інженерії програмного забезпечення |
| Факультет | Інформаційно-комп’ютерних технологій |
| Короткий опис дисципліни | Дисципліна вивчає методи розв'язання екстремальних задач із лінійною функцією цілі та лінійними умовами-обмеженнями, яким повинні задовольняти шукані змінні. Дисципліна складається з теоретичної та практичної частин. |
| Мета й ціль дисципліни | Метою вивчення дисципліни є ознайомлення студентів із такими класами задач математичного програмування як лінійне (ЛП) та дискретне (ДП) програмування, засвоєння основних методів розв'язання задач ЛП і ДП, що надасть можливість представляти прикладні задачі у вигляді відповідної задачі ЛП або ДП й отримати її оптимальний розв'язок.Велика кількість задач дослідження операцій із галузей планування й управління описуються математичними моделями лінійного та дискретного програмування, тому дисципліна займає чільне місце в системі підготовки фахівців з інженерії програмного забезпечення. |
| Результати навчання (навички, що отримає студент після курсу) | Після вивчення дисципліни студенти оволодіють сучасними методами оптимізації. |
| Перелік тем | * Загальна постановка задачі лінійного програмування (ЛП).
* Приклади задач ЛП.
* Графічний метод розв’язання задачі ЛП.
* Метод симплекс-таблиць.
* Метод штучного базису.
* Двоїстий симплекс-метод.
* Постановка транспортної задачі (Т-задачі).
* Методи знаходження початкового опорного плану Т-задачі.
* Метод потенціалів.
* Приклади транспортних задач.
* Постановка задачі дискретного програмування (ДП).
* Метод відсікаючих площин (метод Гоморі).
* Метод гілок і меж.
* Приклади задач цілочисельного 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.
 |