**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. |