

Анотація кредитного модуля

«Оптимізація складних технологічних систем - 1. Математичні методи оптимізації складних систем»

(назва)

1. Мета – підвищення рівня наукових знань та вдосконалення дослідницьких навичок в галузі математичних методів оптимізації як у теоретичному аспекті (для рішення задач оптимізації різного класу), так і у практичному розумінні (для формулювання задач оптимізації конкретних технологічних процесів і систем та пошуку рішень цих задач).

2. Завдання – отримання

ЗНАННЯ:

- особливостей постановки задач оптимізації різних класів;
- принципів побудови оптимальних моделей процесів;
- основних методів оптимізації хіміко-технологічних процесів;
- проблем, що виникають при рішенні задач оптимізації;

УМІННЯ:

- проаналізувати процес з метою побудови математичної моделі процесу та постановки задачі оптимізації;
- самостійно розробити відповідну програму для визначення оптимуму;
- зробити вибір методу оптимізації, що відповідає типу задачі;
- проаналізувати отримані результати з метою розробки рекомендацій для їх впровадження в промисловість.

Згідно робочого навчального плану кредитний модуль 1/с.01 Математичні методи оптимізації складних систем» дисципліни «Оптимізація складних технологічних систем викладається студентам першого року підготовки другого ступеню Спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у першому навчальному семестрі. Матеріал кредитного модуля базується насамперед на дисциплінах Комп'ютерні технології та програмування; Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів; Інтелектуальні системи прийняття рішень.

Компетенції, отримані студентами в процесі вивчення цієї дисципліни, використовуються в процесі подальшого навчання в курсах: застосовуються ними для опанування дисциплін другого року підготовки, зокрема Сталі автоматизовані виробничі комплекси, Сучасні системи автоматичного управління та для виконання дипломної роботи спеціалістів і магістерської дисертації.