

Анотація дисципліни «Математичні моделі оптимізаційних задач»

Важливим засобом підвищення ефективності управління складними системами є застосування математичного апарату моделювання оптимізаційних задач. З особливостями такого застосування аспіранти познайомляться у процесі вивчення дисципліни «Математичні моделі оптимізаційних задач». Цей курс орієнтований на розв'язання задач пошуку оптимального рішення, що виникають у процесі практичної діяльності у галузях економіки, природничих наук, техніки тощо.

Математична оптимізація – це процес розв'язання математичної задачі пошуку екстремуму цільової функції при обмеженнях на значення та тип шуканих невідомих величин. Оптимізаційна задача відтворює найважливіші з точки зору дослідника властивості системи, що є об'єктом дослідження, тому вона є основою для побудови її оптимізаційної моделі. Складність об'єкта дослідження визначає рівень складності процесу побудови його оптимізаційної моделі.

Метою викладання навчальної дисципліни «Математичні моделі оптимізаційних задач» є ознайомлення аспірантів з теоретичними основами та алгоритмами математичного моделювання задач оптимізації, що надає можливість застосування набутих знань у якості інструменту для розв'язання конкретних прикладних задач. Основними завданнями вивчення дисципліни «Математичні моделі оптимізаційних задач» є формування у аспірантів цілісної системи знань та навичок щодо теорії та практики математичного моделювання у задачах оптимізації, необхідної для подальшої наукової та професійної діяльності фахівців з прикладної математики.

Вивчення аспірантами дисципліни «Математичні моделі оптимізаційних задач» ґрунтується на оволодінні ними бакалаврською програмою спеціальності 113 «Прикладна математика», а також ознайомленні їх з дисциплінами «Математичне моделювання складних систем». та «Чисельні методи розв'язання механічних задач».