

<b>Назва дисципліни</b>		Оптимізаційні задачі в механіці			
<b>Рівень вищої освіти</b>		другий (магістерський) рівень			
<b>Назва спеціальності</b>		131 – Прикладна механіка			
<b>Назва спеціалізації</b>		Комп'ютерне проектування інноваційних технологій			
<b>Форма навчання</b>		денна			
<b>Кафедра, що забезпечує</b>		Технології машинобудування			
курс	1	семестр	1 (9)	<b>Викладач</b>	Стрельбіцький В.В.
<b>A</b>	<b>Мета і задачі дисципліни</b>				
	<p><b>Мета дисципліни:</b> виробити у майбутніх навичок у методиці побудови математичних моделей оптимізаційних задач, а також навичок у методиках їх розв'язання, що дозволить на практиці оптимізувати параметри проектуємого технологічного процесу при обумовленій структурі, або здійснювати вибір раціональної структури техпроцесу.</p> <p><b>Задачі дисципліни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформувані базові знання у галузі розв'язання оптимізаційних задач;</li> <li>- ознайомити з основними методиками побудови функції мети;</li> <li>- оволодіти методами запису обмежень, які в найбільшому ступені впливають на функцію мети;</li> <li>- отримати уявлення про відповідні алгоритми розв'язання оптимізаційних задач.</li> </ul>				
<b>B</b>	<b>Тематика дисципліни</b>				
	<p><b>Тема 1.</b> Математичне програмування.  <b>Тема 2.</b> Динамічне програмування.  <b>Тема 3.</b> Оптимізація за допомогою графів та табличних моделей.  <b>Тема 4.</b> Градієнтні методи розв'язання задач оптимізації.</p>				
<b>C</b>	<b>Стиль та методика навчання</b>				
<b>Організаційно-методичні форми вивчення</b>	Лекційні заняття, практичні заняття				
<b>Форми контролю</b>	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, залік				
<b>D</b>	<b>Компетентності</b>				
	<p>ЗК2. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.  ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  СК11. Здатність аналізувати і здійснювати пошук оптимальних рішень при створенні виробів, розробці технологічних процесів та виборі раціональної структури технологічного процесу.</p>				
<b>E</b>	<b>Основні результати навчання</b>				
	<p><b>ЗК2.</b>  РН1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням. Володіти методиками та сучасними засобами інформаційних технологій.  РН4. Уміти складати психологічний портрет людини, підбирати робітників на визначені посади, знаходити шляхи виходу з конфліктної ситуації для ефективного управління персоналом.  РН5. Знати та розуміти закономірності, методи та підходи творчої та креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері.  РН9. Вміти використовувати методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.  РН10. Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання прикладних завдань</p>				

в галузі професійної діяльності.

PH12. Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.

PH14. Вміти чітко, послідовно та логічно висловлювати свої думки та переконання.

**ЗК8.**

PH8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.

PH10. Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання прикладних завдань в галузі професійної діяльності.

PH11. Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо

**СК11.**

PH27. Застосовувати математичні методи і алгоритми для досягнення та вирішення задач оптимізації, раціонально формулювати і формалізувати завдання оптимізації процесів.