

1. Назва модуля: Диференціальна геометрія та топологія

2. Код модуля: ВММНМ_6_ДВФ_04_4

3. Тип модуля: обов'язковий

4. Семестр: 5

5. Обсяг модуля: загальна кількість годин –120 (кредитів ЄSTS–4)
аудиторні години – 54 (лекції – 24, практичні заняття – 30)

6. Лектор: Благодир Филимон Костянтинович - старший викладач

7. Результати навчання:

У результаті вивчення модуля студент **повинен:**

знати: поняття вектор-функції скалярного аргументу, правила диференціювання вектор-функції, основні рівняння теорії кривих та теорії поверхонь;

уміти: диференціювати вектор-функцію, знаходити довжини дуг просторових кривих, знаходити кривину та скрут, знаходити рівняння ребер та граней тригранника Френе, складати рівняння дотичної площини і нормалі до поверхні, обчислювати коефіцієнти першої та другої квадратичних форм поверхні, будувати дериваційні рівняння поверхні, знаходити геодезичні лінії, знаходити повну та середню кривини поверхні.

8. Спосіб навчання: аудиторні заняття

9. Необхідні обов'язкові попередні та супутні модулі: аналітична геометрія, математичний аналіз, лінійна алгебра, диференціальні рівняння

10. Зміст навчального модуля:

Основні поняття про вектор-функції скалярного аргументу. Обчислення границь. Диференціювання та інтегрування вектор-функції скалярного аргументу. Елементи векторної алгебри та векторного аналізу. Криві в просторі. Криві на площині. Основні рівняння теорії поверхонь. Основні інваріантні лінії на поверхні. Окремі класи поверхонь. Окремі питання загальної теорії поверхонь.

11. Рекомендована література:

1. Каган В.Ф. Основы теории поверхностей, ч. 1, П. М.-Л.. ГИТТЛ., 1948. – 164 с.
2. Кованцов М.І. Диференціальна геометрія. К.: Вища школа, 1973. – 312 с.
3. Кованцов М.І. Диференціальна геометрія. Методичні вказівки до вивчення курсу, 1968. – 18
4. Кованцов Н.И., Зражевская Г.М., Кочаровский В.Г., Михайловский В.И. Дифференциальная геометрия, топология, тензорный анализ. Сборник задач. К.: Вища школа, 1989. – 384 с.

12. Форми та методи навчання: лекції, та практичні заняття, самостійна робота

13. Методи і критерії оцінювання:

- Поточний контроль (80%): усне опитування, практичні завдання, модульні контрольні роботи
- Підсумковий контроль (20%,): колоквіум, екзамен

14. Мова навчання: українська