

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

**«Вища математика»**

**Галузь знань 13 «Механічна інженерія», 14 «Електрична інженерія»**

**Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування», 142 «Енергетичне машинобудування»**

**Ступінь «Бакалавр»**

<b>Кількість кредитів ECTS</b>	<b>Семестр</b>
<b>11</b>	<b>1, 2</b>

**1) Мета опанування дисципліни:** формування у майбутніх спеціалістів базових математичних знань для розв'язування задач у професійній діяльності, вмінь аналітичного мислення та математичного формулювання виробничих задач.

**2) Завдання:** надання студентам знань із основних розділів вищої математики: означень, теорем, правил; доведення основних теорем; формування умінь самостійно поглиблювати свої знання, розвивати логічне мислення; виробити вміння формулювати свої знання, розв'язувати прикладні задачі і будувати економіко-математичні моделі.

**3) Зміст дисципліни розкривається в темах:**

**Змістовий модуль 1. Лінійна алгебра і аналітична геометрія.**

Тема 1. Елементи теорії матриць.

Тема 2. Визначники.

Тема 3. Загальна теорія систем лінійних рівнянь.

Тема 4. Векторна алгебра.

Тема 5. Аналітична геометрія на площині і в просторі.

**Змістовий модуль 2. Границі послідовності та функції.  
Диференціальне та інтегральне числення.**

Тема 6. Границя числової послідовності та функції.

Тема 7. Похідна. Диференціал. Диференціальне числення.

Тема 8. Функція однієї змінної, побудова її графіку.

Тема 9. Первісна. Невизначений інтеграл.

Тема 10. Визначений інтеграл, його застосування.

**Зміст дисципліни розкривається в темах:**

**Змістовий модуль 3. Інтегральне числення.**

Тема 11. Невласні інтеграли.

Тема 12. Подвійні інтеграли.

Тема 13. Спеціальні методи інтегрування.

Тема 14. Задачі, що призводять до диференціальних рівнянь.

**Змістовий модуль 4. Диференціальні рівняння. Числові ряди.**

Тема 15. Звичайні диференціальні рівняння.

Тема 16. Лінійні диференціальні рівняння вищих порядків.

Тема 17. Функціональні та степеневі числові ряди.

Тема 18. Ряди Фур'є.

**4) Викладацький склад:**

Бондаренко О.О., доцент кафедри загальноінженерних дисциплін та обладнання, к.е.н.