

# ВИЩА МАТЕМАТИКА

## Тематичний план

№	Назва розділу (модуля), теми (змістові модулі)	Кількість годин					Навчально-метод. література	Засоби діагностики
		всього	у тому числі:					
			л	п	лаб.	інд.		
<b>Модуль 1. Елементи лінійної алгебри.</b>								
1.	Вступ.	2	2				[3] P.1§1	
2.	Визначники, їх властивості.	2	2				[2] P.1§1-2	поточний контроль
3	Матриці, дії над ними.	2	2				[2] P.1§1-2	поточний контроль
4.	Методи обчислення визначників. Дії над матрицями.	2		2			[2] P.1§1-2	вирішення завдань
	<i>Обчислення визначників. Дії над матрицями.</i>	2				2	[2] P.1§1-2	вирішення завдань
5.	Системи лінійних рівнянь та методи їх розв'язання.	2	2				[2] P.1§1-3	поточний контроль
6.	Розв'язування систем лінійних рівнянь методом Крамера.	2		2			[2] P.1§1-3	вирішення завдань
7.	Метод Гаусса та його застосування.	2		2			[2] P.1§1-3	вирішення завдань
	<i>Розв'язування систем лінійних рівнянь різними методами.</i>	2				2	[2] P.1§1-3	вирішення завдань
	<b>Разом за модулем 1</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		модульний контроль
<b>Модуль 2. Аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу.</b>								
8.	Вектори, лінійні дії з ними. Скалярний, векторний і мішаний добуток векторів.	2	2				[2] P.2§1-4	поточний контроль
	<i>Дії з векторами. Обчислення скалярного, векторного і мішаного добутків векторів.</i>	2				2	[2] P.2§1-4	вирішення завдань
9.	Рівняння лінії на площині. Криві другого порядку.	2	2				[2] P.3§1-5	вирішення завдань
10.	Обчислення елементів трикутника за допомогою системи координат.	2		2			[2] P.3§1-5	вирішення завдань
	<i>Пряма і площина в просторі. Дослідження взаємних розташувань прямих і площин.</i>	2				2	[2] P.4§1-3	письмова відповідь на питання
11.	Криві другого порядку. Пряма і площина в просторі.	2		2			[2] P.3§6	поточний контроль
12.	Поняття функціональної залежності. Способи задання та властивості функцій.	2	2				[2] P.5§1-3	письмова відповідь на питання
	<i>Розв'язування вправ на функції. Найважливіші функції, які викорис-</i>	2				2	[2] P.5§1-3	вирішення завдань

	<i>товуються в економіці.</i>								
13.	Границя функції та неперервність.	2	2					[2] P.5§4-6	поточний контроль
14.	Обчислення границь. Дослідження функцій на неперервність.	2		2				[2] P.5§4-6	вирішення завдань
	<i>Обчислення границь функцій. Дослідження функцій на неперервність.</i>	2				2		[2] P.5§4-6	вирішення завдань
	<b>Разом за модулем 2</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>6</b>				<b>8</b>	модульний контроль
<b>Модуль 3. Диференціальне числення.</b>									
15.	Похідна функції та диференціал. Правила диференціювання функцій.	2	2					[2] P.6§1-6	поточний контроль
16.	Обчислення похідних функцій та диференціалів.	2		2				[2] P.6§1-6	вирішення завдань
	<i>Обчислення похідних функцій. Правило Лопітала.</i>	2				2		[2] P.6§1-6,8	вирішення завдань
	<i>Застосування диференціалу в наближених обчисленнях.</i>	2				2		[2] P.6§1-6	вирішення завдань
17.	Дослідження функцій за допомогою похідних.	2	2					[2] P.6§7-8	поточний контроль
18.	Екстремум функції. Опуклість графіка функції. Точки перегину.	2		2				[2] P.6§7-8	вирішення завдань
	<i>Дослідження функції на екстремум та опуклість графіка кривої.</i>	2				2		[2] P.6§7-8	вирішення завдань
19.	Розв'язування задач економіки за допомогою екстремумів.	2		2				[2] P.6§7-10	поточний контроль
	<i>Найбільше й найменше значення функції.</i>	2				2		[2] P.6§7-8	вирішення завдань
20.	Дослідження функцій та побудова графіків.	2		2				[2] P.6§9	вирішення завдань
	<i>Дослідження функцій і побудова графіків.</i>	2				2		[2] P.6§8-9	вирішення завдань
21.	Поняття функції багатьох змінних. Диференціювання функцій двох змінних. Знаходження екстремумів.	2	2					[2] P.7§1-4	поточний контроль
22.	Диференціювання функцій двох змінних.	2		2				[2] P.7§1-4	вирішення завдань
	<i>Диференціювання функцій двох змінних.</i>	2				2		[2] P.7§1-4	вирішення завдань
23.	Знаходження екстремумів функцій двох змінних.	2		2				[2] P.7§1-4	вирішення завдань
	<i>Знаходження екстремумів функцій двох змінних. Умовний екстремум.</i>	2				2		[2] P.7§1-4	вирішення завдань
	<i>Деякі застосування частинних похідних.</i>	2				2		[2] P.7§1-6	письмова відповідь на питання
	<b>Разом за модулем 3</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>12</b>				<b>16</b>	модульний контроль

### Модуль 4. Інтегральне числення. Диференціальні рівняння.

24.	Первісна. Невизначений інтеграл та його властивості. Основні методи інтегрування.	2	2					[2] P.8§1-7	поточний контроль
25.	Розв'язування вправ на інтегрування функцій.	2		2				[2] P.8§1-7	вирішення завдань
	<i>Обчислення невизначених інтегралів.</i>	2					2	[2] P.8§1-7	вирішення завдань
	<i>Інтегрування раціональних функцій.</i>	2					2	[2] P.8§8	вирішення завдань
	<i>Інтегрування ірраціональних функцій.</i>	2					2	[2] P.8§9	вирішення завдань
	<i>Інтегрування тригонометричних функцій.</i>	2					2	[2] P.8§10	вирішення завдань
26.	Визначений інтеграл, його властивості та методи обчислення.	2	2					[2] P.9§1-7	поточний контроль
27.	Обчислення визначених інтегралів. Застосування визначеного інтегралу.	2		2				[2] P.9§1-7	вирішення завдань
	<i>Обчислення визначених інтегралів.</i>	2					2	[2] P.9§1-7	вирішення завдань
	<i>Обчислення площ та об'ємів за допомогою визначеного інтегралу.</i>	2					2	[2] P.9§1-7	вирішення завдань
	<i>Економічний зміст визначеного інтегралу.</i>	2					2	[2] P.9§1-8	вирішення завдань
28.	Основні поняття диференціальних рівнянь. Диференціальні рівняння першого порядку.	2	2					[2] P.10§1-2	поточний контроль
29.	Розв'язування диференціальних рівнянь з відокремлюваними змінними.	2		2				[2] P.10§1-2	вирішення завдань
	<i>Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними.</i>	2					2	[2] P.10§1-2	вирішення завдань
30.	Лінійні диференціальні рівняння першого порядку.	2		2				[2] P.10§1-3	вирішення завдань
	<i>Розв'язування лінійних ДР першого порядку і ДР що зводяться до лінійних.</i>	2					2	[2] P.10§1-3	вирішення завдань
	<i>Диференціальні рівняння, що допускають зниження порядку. Застосування ДР в економіці.</i>	2					2	[2] P.10§4	письмова відповідь на питання
	<b>Разом за модулем 3</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>20</b>		модульний контроль
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>32</b>			<b>48</b>		