

---

(найменування загальноосвітнього навчального закладу)

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

Заступник директора з НВР

---

(ПБ)

---

(підпис)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## **Поурочно-тематичне планування**

**з математики**

на 2022 / 2023 н.р.

Шепель Алли Анатоліївни

Розглянуто і схвалено на засіданні МК викладачів загальноосвітніх дисциплін  
Федорівського ЦПО (кафедри) \_\_\_\_\_

---

Протокол № \_\_1\_\_ від «\_\_02\_\_» \_\_\_\_09\_\_\_\_\_20\_\_22\_\_ р.

Голова МК \_\_\_\_\_  
(ПБ, підпис)

*згідно з навчальною програмою з математики для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів  
(рівень стандарту), затвердженою наказом МОН від 14.07.2016 № 826*

**I курс**  
**Професія кухар; кондитер(85год)**

№ уроку	Дата	Теми уроку	Примітки
<p><b>Тема 1. ФУНКЦІЇ, ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ГРАФІКИ (18 год)</b> Учень (учениця): <b>користується</b> різними способами задання функцій; <b>знаходить</b> природну область визначення функціональних залежностей; <b>знаходить</b> значення функцій при заданих значеннях аргументу і значення аргументу, за яких функція набуває даного значення; <b>встановлює</b> за графіком функції її основні властивості; <b>досліджує</b> властивості функцій; <b>обчислює та порівнює</b> значення виразів, які містять степені з раціональними показниками, корені; <b>розпізнає та зображує</b> графіки степеневих функцій; <b>моделює</b> реальні процеси за допомогою степеневих функцій.</p>			
1		Повторення курсу математики основної школи	
2		Дійсні числа. Обчислення	
3		Відсоткові розрахунки	
4		<b>Контрольна робота №1 «Діагностична»</b>	
5		Числові функції. Способи задання функцій	
6		Властивості функції	
7		Парні та непарні функції	
8		Розв'язування задач і вправ.	
9		Корінь n-го степеня. Арифметичний корінь n-го степеня, його властивості	
10		Арифметичний корінь n-го степеня, його властивості	
11		Степеневі функції, їхні властивості	
12		Степеневі функції, їхні властивості	
13		Графіки степеневих функцій	
14		Графіки степеневих функцій	
15		Розв'язування задач і вправ.	
16		Розв'язування задач і вправ.	
17		Узагальнення і систематизація знань	
18		<b>Контрольна робота № 2 за темою: «Функції, їхні властивості та графіки»</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Тема2. Паралельність прямих і площин у просторі</b> Учень (учениця): <b>розрізняє</b> означувані й неозначувані поняття, аксіоми й теореми стереометрії; <b>класифікує</b> взаємне розміщення прямих, прямих і площин, площин у просторі за кількістю їх спільних точок; <b>встановлює</b> взаємне розміщення прямих і площин у просторі, зокрема паралельність прямих, прямої та площини, двох площин, з'ясовує, чи є дві прямі мимобіжними; <b>будує</b> зображення фігур і на них <b>виконує</b> нескладні побудови; <b>застосовує</b> відношення паралельності між прямими і площинами у просторі до опису відношень між об'єктами навколишнього світу.</p>			
19		Основні поняття і аксіоми стереометрії	
20		Наслідки з аксіом стереометрії	
21		Наслідки з аксіом стереометрії	
22		Взаємне розміщення прямих у просторі	
23		Взаємне розміщення прямих у просторі	
24		Паралельне проектування і його властивості	
25		Зображення фігур у стереометрії	
26		Розв'язування задач	
27		Паралельність прямої і площини	

28		Розв'язування задач	
29		Розв'язування задач	
30		Паралельність площин	
31		Розв'язування задач	
32		Розв'язування задач	
33		Розв'язування задач і вправ	
34		Узагальнення і систематизація знань	
35		<b>Контрольна робота № 3 за темою: «Паралельність прямих і площин у просторі»</b>	

### Тема 2. ТРИГОНОМЕТРИЧНІ ФУНКЦІЇ (18 год)

Учень (учениця):

**вміє** переходити від радіанної міри кута до градусної й навпаки;

**встановлює** відповідність між дійсними числами і точками на одиничному колі;

**обчислює** значення тригонометричних виразів і наближені значення тригонометричних виразів із заданою точністю за допомогою обчислювальних засобів;

**розпізнає і будує** графіки тригонометричних функцій;

**ілюструє** властивості тригонометричних функцій за допомогою графіків;

**перетворює** нескладні тригонометричні вирази;

**застосовує** тригонометричні функції до опису реальних процесів;

**розв'язує** найпростіші тригонометричні рівняння.

36		Синус, косинус, тангенс, котангенс кута.	
37		Радіанне вимірювання кутів.	
38		Тригонометричні функції числового аргументу	
39		Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу	
40		Формули зведення	
41		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
42		Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій.	
43		Властивості та графіки тригонометричних функцій	
44		Властивості та графіки тригонометричних функцій	
45		Формули додавання	
46		Наслідки з формул додавання	
47		Розв'язування вправ	
48		Розв'язування задач і вправ	
49		Найпростіші тригонометричні рівняння	
50		Найпростіші тригонометричні рівняння	
51		Розв'язування задач і вправ.	
52		Розв'язування складніших тригонометричних рівнянь	
53		Розв'язування задач і вправ.	
54		Узагальнення і систематизація знань	
55		<b>Контрольна робота № 4 за темою: «Тригонометричні функції»</b>	

### Тема 2. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНІСТЬ ПРЯМИХ І ПЛОЩИН У ПРОСТОРІ (17 год)

Учень (учениця):

**встановлює** перпендикулярність прямої та площини, двох площин;

**обчислює** відстані та кути у просторі;

**встановлює** взаємне розміщення прямих і площин у просторі;

**застосовує** відношення між прямими і площинами у просторі, відстані і кути у просторі до опису об'єктів навколишнього світу.

53		Кут між прямими. Вимірювання кутів між прямими	
54		Перпендикулярність прямих у просторі	
55		Перпендикулярність прямої і площини	
56		Перпендикулярність прямої і площини	

57		Перпендикуляр і похила до площини	
58		Вимірювання відстаней від точки до площини	
59		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
60		Вимірювання кутів між прямою і площиною	
61		Двогранний кут Вимірювання кутів між площинами	
62		Перпендикулярність площин	
63		Перпендикулярність площин	
64		Вимірювання відстаней від прямої до площини	
65		Вимірювання відстаней між площинами	
66		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
67		Розв'язування задач і вправ	
68		Узагальнення і систематизація знань	
69		<b>Контрольна робота № 5 за темою: «Перпендикулярність прямих і площин у просторі»</b>	

### Тема 3. ПОХІДНА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ (14 год)

Учень (учениця):

**розуміє** значення поняття похідної для опису реальних процесів, зокрема механічного руху;

**знаходить** кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці;

**знаходить** швидкість змінення величини в точці;

**диференціює** функції, використовуючи таблицю похідних і правила диференціювання;

**застосовує** похідну для знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції;

**знаходить** найбільше і найменше значення функції; **розв'язує** нескладні прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин.

70		Границя функції в точці.	
71		Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст	
72		Правила диференціювання	
73		Правила диференціювання	
74		Розв'язування задач. <i>Самостійна робота</i>	
75		Ознака сталості функції. Достатня умова зростання (спадання) функції	
76		Точки екстремуму	
77		Застосування похідної до дослідження функцій	
78		Застосування похідної до дослідження функцій та побудови графіків функцій	
79		Застосування похідної до дослідження функцій та побудови графіків функцій	
80		Найбільше та найменше значення функції на відрізку	
81		Розв'язування задач прикладного змісту. <i>Самостійна робота</i>	
82		Узагальнення і систематизація знань	
83		<b>Контрольна робота № 6 за темою: «Похідна та її застосування»</b>	

Резерв 2 год

**II курс**  
Професія кухар; кондитер(61 год)

№ уроку	Дата	Теми уроку	Примітки
<b>Тема1. КООРДИНАТИ І ВЕКТОРИ (10 год)</b>			
<p><b>Учень (учениця):</b>  <b>користується</b> аналогією між векторами і координатами на площині й у просторі;  <b>усвідомлює</b> важливість векторно-координатного методу в математиці;  <b>виконує</b> дії над векторами;  <b>застосовує</b> вектори для моделювання і обчислення геометричних і фізичних величин;  <b>використовує</b> координати у просторі для вимірювання відстаней, кутів</p>			
1		Прямокутні координати в просторі. Формула для обчислення відстані між двома точками	
2		Прямокутні координати в просторі. Координати середини відрізка	
3		Прямокутні координати в просторі. <i>Самостійна робота</i>	
4		Вектори у просторі	
5		Дії над векторами. Розкладання вектора на складові	
6		Дії над векторами, що задані координатами	
7		Формули для обчислення довжини вектора, кута між векторами	
8		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
9		Узагальнення і систематизація знань	
10		<b>Контрольна робота № 2 за темою: «Координати і вектори»</b>	
<b>Тема 2. ПОКАЗНИКОВА ТА ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЇ (16 год)</b>			
<p><b>Учень (учениця):</b>  <b>розпізнає і будує</b> графіки показникової і логарифмічної функцій;  <b>ілюструє</b> властивості показникової і логарифмічної функцій за допомогою графіків;  <b>застосовує</b> показникову та логарифмічну функції до опису реальних процесів;  <b>розв'язує</b> найпростіші показникові та логарифмічні рівняння і нерівності</p>			
11		Властивості та графіки показникової функції	
12		Розв'язування задач і вправ	
13		Показникові рівняння	
14		Розв'язування задач і вправ	
15		Показникові нерівності	
16		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
17		Властивості та графік логарифмічної функції	
18		Розв'язування задач і вправ	
19		Логарифмічні рівняння	
20		Розв'язування задач і вправ	
21		Логарифмічні нерівності	
22		Розв'язування задач і вправ	
23		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
24		Розв'язування показникових та логарифмічних рівнянь і нерівностей	
25		Узагальнення і систематизація знань	
26		<b>Контрольна робота № 3 за темою: «Показникова та логарифмічна функції»</b>	
<b>Тема 3. МНОГОГРАННИКИ (14 год)</b>			
<p><b>Учень (учениця):</b>  <b>розпізнає</b> основні види многогранників та їх елементи;  <b>формулює</b> означення, многогранників, вказаних у змісті програми;  <b>обчислює</b> основні елементи многогранників;  <b>застосовує</b> вивчені формули і властивості до розв'язування задач</p>			

27		Многогранник та його елементи. Опуклі многогранники	
28		Призма. Пряма і правильна призми	
29		Розв'язування задач і вправ	
30		Паралелепіпед	
31		Піраміда. Правильна піраміда	
32		Розв'язування задач і вправ	
33		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
34		Перерізи многогранників	
35		Розв'язування задач і вправ	
36		Площі бічної та повної поверхонь призми, піраміди	
37		Розв'язування задач і вправ	
38		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
39		Узагальнення і систематизація знань	
40		<b>Контрольна робота № 4 за темою: «Многогранники»</b>	

#### Тема 4. ІНТЕГРАЛ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ (10 год)

**Учень (учениця):**

**знаходить** первісні за допомогою таблиці первісних та їх властивостей;

**виділяє** первісну, що задовольняє задані початкові умови; **обчислює** інтеграл за допомогою таблиці первісних та їх властивостей;

**знаходить** площі криволінійних трапецій

41		Поняття первісної. Основна властивість первісних	
42		Правила знаходження первісних. Таблиця первісних	
43		Розв'язування вправ	
44		Визначений інтеграл, його геометричний зміст	
45		Розв'язування задач і вправ	
46		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
47		Обчислення площ плоских фігур. Застосування інтеграла до розв'язування прикладних задач	
48		Розв'язування задач і вправ	
49		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
50		Узагальнення і систематизація знань	
51		<b>Контрольна робота № 5 за темою: «Інтеграл та його застосування»</b>	

<b>III курс(64 год)</b>			
<b>Тема 6. ТІЛА ОБЕРТАННЯ (12 год)</b>			
<b>Учень (учениця):</b>			
розпізнає види тіл обертання, їхні елементи; <b>обчислює</b> основні елементи тіл обертання;			
застосовує властивості тіл обертання до розв'язування задач;			
розпізнає многогранники і тіла обертання у їх комбінаціях			
51		Циліндр та його елементи	
52		Конус та його елементи	
53		Осьові перерізи циліндра і конуса	
54		Перерізи циліндра і конуса площинами, паралельними основі.	
55		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
56		Куля і сфера	
57		Розв'язування задач і вправ	
58		Переріз кулі площиною	
59		Розв'язування задач і вправ	
60		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
61		Узагальнення і систематизація знань	
62		<b>Контрольна робота № 6 за темою: «Тіла обертання»</b>	
<b>Тема 7. Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики (10 год)</b>			
<b>Учень (учениця):</b>			
обчислює відносну частоту події;			
обчислює ймовірність події, користуючись її означенням і комбінаторними схемами;			
пояснює зміст середніх показників та характеристик вибірки;			
знаходить числові характеристики вибірки даних			
77		Випадкова подія. Відносна частота події	
78		Ймовірність події	
79		Розв'язування задач і вправ	
80		Елементи комбінаторики. Комбінаторні правила суми та добутку	
81		Розв'язування задач і вправ	
82		Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення	
83		Графічне подання інформації про вибірку	
84		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
85		Узагальнення і систематизація знань	
86		<b>Контрольна робота № 7 за темою: «Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики»</b>	
<b>Тема 8. Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл (11 год)</b>			
<b>Учень (учениця):</b>			
записує формули для обчислення об'ємів паралелепіпеда, призми, піраміди, циліндра, конуса, кулі, площ бічної та повної поверхонь циліндра, конуса, площі сфери;			
розв'язує задачі на обчислення об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл			
87		Поняття про об'єм тіла. Основні властивості об'ємів. Об'єм прямокутного паралелепіпеда	
88		Об'єм призми	
89		Об'єм піраміди	
90		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	
91		Об'єми циліндра і конуса	
92		Площа бічної і повної поверхонь циліндра і конуса	
93		Об'єм кулі. Площа сфери	
94		Розв'язування задач і вправ	
95		Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i>	

96		Узагальнення і систематизація знань	
97		<b>Контрольна робота № 8 за темою: «Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл»</b>	
<b>ПОВТОРЕННЯ, УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ, РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ (30год)</b>			
98		Похідна та її застосування	
99		Координати і вектори	
100		Показникова та логарифмічна функції	
101		Многогранники	
102		Інтеграл та його застосування	
103		Тіла обертання	
104		<b>Підсумкова контрольна робота за рік</b>	
105		Підсумковий урок	