

Інформація
про матеріально-технічну базу та навчально-методичне забезпечення
кабінету математики
ДПТНЗ «Сумське вище професійне училище
будівництва і дизайну»

1. Прізвище, ім'я по батькові завідуючого кабінетом: Макушенко Анастасія Вікторівна
2. Предмет, який викладає: математика, 775 годин.
3. Матеріально-технічне забезпечення кабінету відповідно до Положення становить - **90%**:
 - паспорт;
 - положення про кабінет;
 - план роботи кабінету на поточний навчальний рік;
 - куточок з охорони праці, стенди, інвентарна книга;
 - план евакуації;
 - площа кабінету - 63,3 кв.м.;
 - учнівські двомісні столи – 14 шт.;
 - учнівські стільці – 36 шт.;
 - стіл викладача -1 шт.;
 - тумба - 1 шт.;
 - комп'ютер - 1 шт.;
 - класна дошка - 1 шт.;
 - настінний термометр - 1 шт.;
 - план евакуації-1 шт.;
 - графік роботи кабінету - 1 шт.
4. Навчально-методичне забезпечення кабінету становить - **80%**:
 - навчальні програми з математики,
 - календарні плани,
 - поурочні плани,
 - критерії оцінювання навчальних досягнень учнів,
 - навчальні та методичні посібники,
 - картотека,
 - диски,
 - підручники – 10 кл, 11 кл
 - навчальні та методичні посібники,
 - навчально-методичні експозиції змінного та постійного характеру (4 стенди, державна символіка),
 - макети просторових тіл,
 - тригонометричний круг,
 - портрети видатних математиків,
 - плакати,
 - тематичні папки (розробки уроків, контрольні роботи, самостійні та контрольні роботи, сторінки для учнів, опорний конспект учня),

- журнали та газети з предмету,
- розробки професійних задач,
- графічні диктанти,
- довідники(14 шт.),
- література з виховної роботи та розробки виховних годин,
- навчальні диски та презентації.

5. Оформлення навчального кабінету становить - 95 %:

- креслярські інструменти: лінійки – 2шт., транспортир – 3 шт., еліпс – 2 шт, трикутник – 2 шт., рулетки – 2 шт.,
- стенди - 4 шт.(2 постійні та 2 змінні),
- державна символіка - 1 шт.,
- портрети видатних математиків - 3 шт. (постійні),

6. КМЗ кабінету - 80% (від потреби):

- забезпечення підручниками: підручники - 75%;
- є в наявності комп'ютерна техніка та електронні засоби навчання - 80 % (власний комп'ютер викладача, училищний проектор та екран – за потребою);
- обладнання навчального і загального призначення відповідно до Типового переліку(наказ МОН України від 22.06.2016 №704)- 85%.

7. Пропозиції щодо оновлення матеріально-технічної бази та навчально-методичного забезпечення кабінету:

1. Придбати:

- мультимедійний проектор та екран.
- абір стереометричний демонстраційний з прозорого пластику.

Заступник директора з НМР

Н.М.Мірошніченко

Викладач

А.В.Макушенко



МАТЕМАТИКА ПЛОЩІ ТРИКУТНИКІВ І ЧОТИРИКУТНИКІВ

Довільний трикутник
 $S = \frac{1}{2}ah$ $S = \frac{1}{2}bc \sin A$ $S = \frac{1}{2}ac \sin B$ $S = \frac{1}{2}ab \sin C$
а, b, c — сторони трикутника; h — висота; A, B, C — кути при вершинах A, B, C відповідно.

Правильний трикутник
 $S = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$

Прямокутний трикутник
 $S = \frac{1}{2}ab$ $S = \frac{1}{2}c \cdot h_c$
a, b — катети; c — гіпотенуза; h_c — висота до гіпотенузи.

Довільний чотирикутник
 $S = \frac{1}{2}d_1 d_2 \sin \varphi$

Прямокутний чотирикутник
 $S = \frac{1}{2}d_1 d_2$

Квадрат
 $S = a^2$ $S = \frac{1}{2}d_1 d_2$

Паралелограм
 $S = ah$ $S = ab \sin \alpha$
a, h — висота до сторони a; α — кут між сторонами a і b.

Ромб
 $S = a^2 \sin \alpha$ $S = \frac{1}{2}d_1 d_2$

Трапеція
 $S = \frac{1}{2}(a+b)h$

МАТЕМАТИКА РОЗКЛАД АЛГЕБРАІЧНИХ ВИРАЗІВ НА МНОЖНИКИ

ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

Квадрат суми $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	Куб суми $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
Квадрат різниці $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	Куб різниці $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
Різниця квадратів $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$	Куб різниці $a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$
Сума кубів $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$	Квадрат суми кількох виразів $(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$

**ОСНОВНІ ПРИЙОМИ
РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНА НА МНОЖНИКИ**

- Виведення спільного множника за дужок: $6a + 10a^2b - 6ab = 2a(3a + 5ab - 3b)$
- Метод групування: $x^2 + 2yz - x^2 - 3xz = (x+3z)(x+3z) = (x+3z)(y-x)$
- Використання формул скороченого множення: $a^2 - 64 = (a-8)(a+8)$

РОЗКЛАД НА МНОЖНИКИ КВАДРАТНОГО ТРИЧЛЕНА
 $ax^2 + bx + c \quad (a \neq 0)$

$ax^2 + bx + c = a(x-x_1)(x-x_2)$ де x_1, x_2 — корені квадратного тричлена	Особливі випадки: $2x^2 + 3x - 5 = 0$ при $x=1$ $x=-2,5$ $2x^2 + 3x - 5 = 2(x-1)(x+2,5)$ $2x^2 + 3x - 5 = 2(x-1)(2x+5)$
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

