



МАТЕМАТИКА

секрет успішного ЗНО



**Харківський гуманітарний університет
«Народна українська академія»**

**провідний викладач
Центру довузівської підготовки
кандидат фізико-математичних
наук, доцент**

Свіщова Євгенія Віталіївна

PISA-2018: Україна

Кіль-ть **15-річних**, що **НЕ** досягли базового рівня:



ЧИТАННЯ:

25,9% українських підлітків (середнє в ОЕСР: 22%)



МАТЕМАТИКА:

36% українських підлітків (середнє в ОЕСР: 23,9%)



ПРИРОДНИЧІ НАУКИ:

26,4% українських підлітків (середнє в ОЕСР: 21%)

Математика

(де и для чого необхідна)

**ДПА і отримання свідоцтва
про ПЗО**

Вступ до вишів, технікумів

**У подальшому – для якісного
опанування сучасними
спеціальностями**

Предмети ЗНО для певних спеціальностей

(додаток 4 до Умов прийому - 2022)

Продовження додатка 4

		034	Культурологія	українська мова і література	історія України	математика або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія
		035	Філологія	українська мова і література	іноземна мова	історія України або математика, або біологія, або географія, або фізика, або хімія
04	Богослов'я	041	Богослов'я	українська мова і література	історія України	математика або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія
05	Соціальні та поведінкові науки	051	Економіка	українська мова і література	математика	історія України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія
		052	Політологія	українська мова і література	математика	історія України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія
		053	Психологія	українська мова і література	математика	історія України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія
		054	Соціологія	українська мова і література	математика	історія України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія
06	Журналістика	061	Журналістика	українська мова і література	математика	історія України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія



**УКРАЇНСЬКИЙ
ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ
ЯКОСТІ ОСВІТИ**

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
СЕРТИФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ З
МАТЕМАТИКИ ЗОВНІШНЬОГО
НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ
2022 РОКУ**



УКРАЇНСЬКИЙ
ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ
ЯКОСТІ ОСВІТИ

ЗОВНІШНЄ
НЕЗАЛЕЖНЕ
ОЦІНЮВАННЯ 2021

2

Зошит

1

СЕРТИФІКАЦІЙНА РОБОТА З МАТЕМАТИКИ (ЗАВДАННЯ РІВНЯ СТАНДАРТУ)

Час виконання – ~~150~~¹²⁰ хвилин

Робота складається з ~~28~~²⁶ завдань різних форм. Відповіді до завдань 1–26 Ви маєте позначити в бланку А. ~~Розв'язання завдань 27, 28 Ви маєте записати в бланку Б.~~

Результат виконання всіх завдань буде зараховано як результат державної підсумкової атестації для випускників, які вивчали математику на рівні стандарту.

Інструкція щодо роботи в зошиті



УКРАЇНСЬКИЙ
ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ
ЯКОСТІ ОСВІТИ

ЗОВНІШНЄ
НЕЗАЛЕЖНЕ
ОЦІНЮВАННЯ 2021

Зошит

1

СЕРТИФІКАЦІЙНА РОБОТА З МАТЕМАТИКИ

Час виконання – ~~210~~¹⁸⁰ хвилин

Робота складається з ~~34~~³² завдань різних форм. Відповіді до завдань 1–29 Ви маєте позначити в бланку А. Розв'язання завдань 30–~~34~~³² Ви маєте записати в бланках Б та В.

Результат виконання всіх завдань буде використано під час прийому до закладів вищої освіти.

Результат виконання завдань 1–26, ~~30~~ і ~~31~~ буде зараховано як результат державної підсумкової атестації для випускників, які вивчали математику на рівні стандарту.

Результат виконання всіх завдань буде зараховано як результат держав-

МАТЕМАТИКА

ЗНО

32 завдання

62 – максимальна кількість балів

результат 100 - 200

ДПА

32 завдання

62 – максимальна кількість балів

оцінка 1-12

на профільному
рівні

ЗАВДАННЯ



ДПА

на рівні
стандарту

26 завдань

40 – максимальна кількість балів

оцінка 1-12

МАТЕМАТИКА

(завдання рівня стандарту)



120 хв.

ДПА

26 завдань

40 – максимальна кількість балів

оцінка 1-12

ЗАВДАННЯ



під час прийому до закладів вищої освіти результат виконання завдань сертифікаційної роботи з математики (завдання рівня стандарту) використано не буде

Тести з математики

Особам, які мають отримати оцінку з ДПА, вивчають математику на рівні стандарту і бажають отримати лише результат ДПА

потрібно обрати

Тест з математики (завдання рівня стандарту)*

який містить

завдання рівня стандарту

За результатами виконання завдань учасники ЗНО

ОТРИМУЮТЬ оцінку з ДПА (1-12 балів за шкалою рівня стандарту)

НЕ ОТРИМУЮТЬ результат ЗНО за шкалою 100-200 балів

Особам, які мають отримати:
- оцінку з ДПА та вивчають математику на профільному рівні;
- результат ЗНО з математики для вступу до закладів вищої освіти

потрібно обрати

Тест з математики

який містить

завдання рівня стандарту*

завдання профільного рівня*

За результатами виконання завдань учасники ЗНО отримують

*Ті, хто вивчав математику на рівні стандарту, – оцінку з ДПА (1-12 балів за шкалою рівня стандарту) за результатом виконання завдань рівня стандарту

*Ті, хто вивчав математику на профільному рівні, – оцінку з ДПА (1-12 балів за шкалою профільного рівня) за результатом виконання завдань рівня стандарту та профільного рівня

УСІ –

результат ЗНО за шкалою 100-200 балів (за умови подолання порогу склав / не склав)

ДОВІДКОВІ МАТЕРІАЛИ

Таблиця квадратів від 10 до 49

Десятки	Одиниці									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

Формули скороченого множення

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Модуль числа

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{якщо } a \geq 0, \\ -a, & \text{якщо } a < 0 \end{cases}$$

Квадратне рівняння

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0$$

$$D = b^2 - 4ac \quad \text{— дискримінант}$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}, \quad \text{якщо } D > 0$$

$$x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}, \quad \text{якщо } D = 0$$

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$



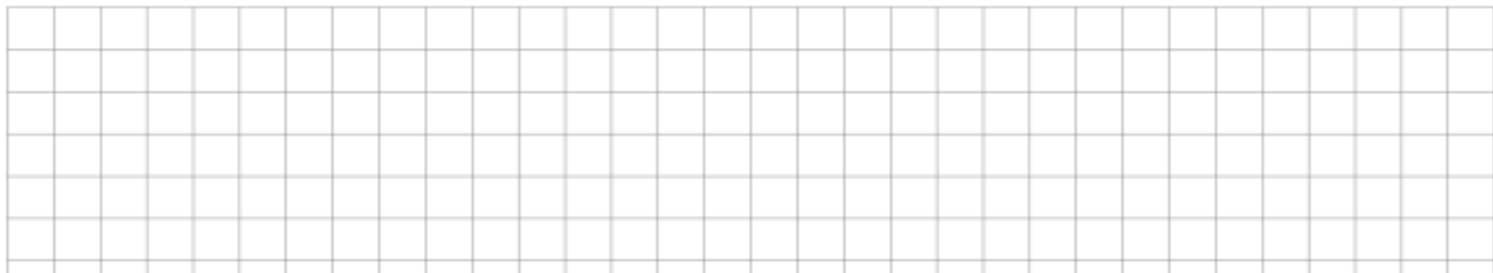
Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю (30-32)

30. Задано функцію $y = x^3 - 3x$.

1. Для наведених у таблиці значень аргумента x визначте відповідні їм значення y .

x	y
0	
-1	
2	

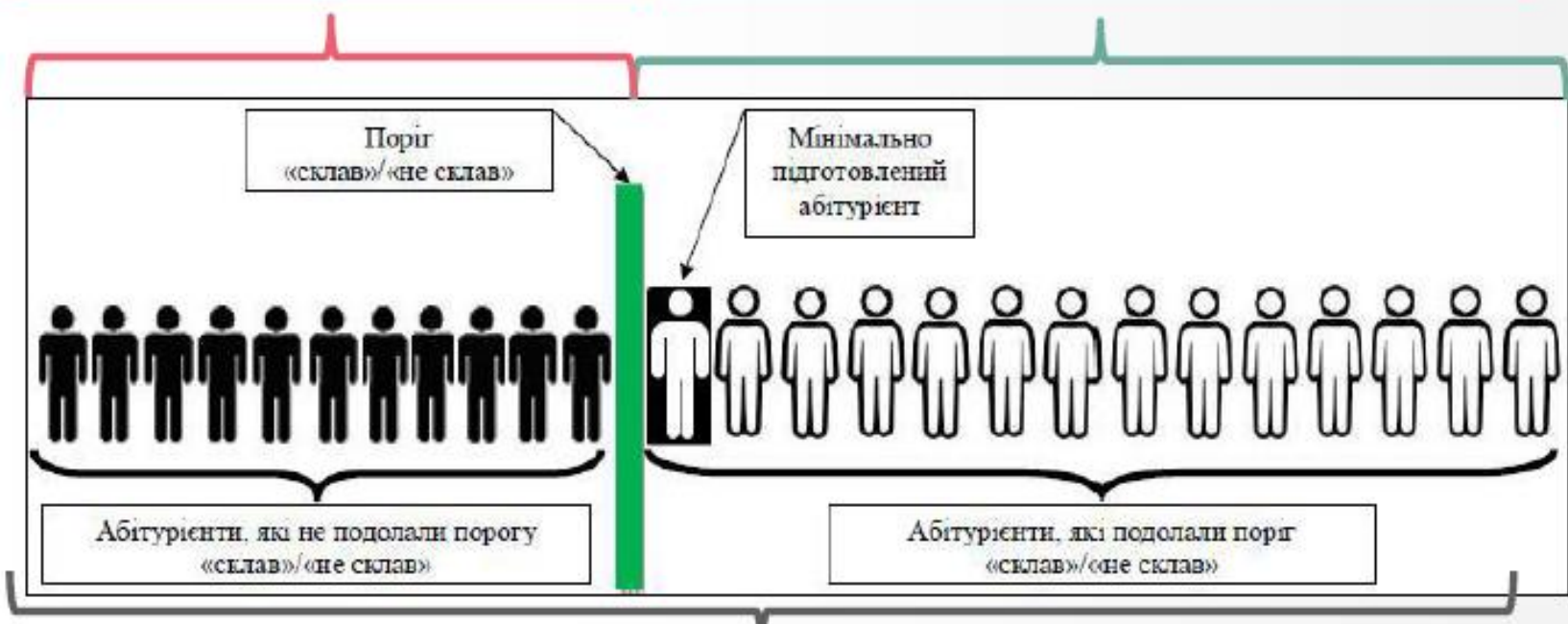
2. Визначте й запишіть координати точок перетину графіка функції $y = x^3 - 3x$ із віссю x .
3. Знайдіть похідну f' функції $f(x) = x^3 - 3x$.
4. Визначте нулі функції f' .
5. Визначте проміжки зростання і спадання, точки екстремуму й екстремуми функції f .
6. Побудуйте ескіз графіка функції f .





Результат ЗНО відсутній – «не склав».
Не може бути використаний для вступу до ЗВО.

Результат ЗНО за шкалою від 100 до 200 балів.
Використовується для вступу до ЗВО



РЕЗУЛЬТАТ ДПА ВІД 1 ДО 12 БАЛІВ.
Використовується для отримання документа про повну загальну середню освіту.
Не використовується для вступу до закладів вищої та фахової передвищої освіти.

Рекомендована
література





ЗНО

Анатолій Капіносов та Ін.

МАТЕМАТИКА

Зовнішнє Незалежне Оцінювання

МІНІДОВІДНИК

- ☑ Довідковий теоретичний матеріал
- ☑ Розв'язування типових задач



Видавництво «Підручник і посібник»

Зовнішнє Незалежне Оцінювання

ЗАВДАННЯ ТА РОЗВ'ЯЗКИ

АЛГЕБРА ТА ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ ГЕОМЕТРІЯ

МАТЕМАТИКА



Видавництво «Підручник і посібник»



ЗНО



Анатолій Капіносов та ін.

МАТЕМАТИКА

ЗОВНІШНЄ НЕЗАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ

ТРЕНАЖЕР

для підготовки до ЗНО і ДПА

- ☑ 12 варіантів тестових зошитів у форматі ЗНО
- ☑ Зразки бланків відповідей
- ☑ Розв'язання, вказівки, відповіді

Профільний рівень

готуйся
на
200
балів!



ЗНО



Анатолій Капіносов та ін.

МАТЕМАТИКА

ЗОВНІШНЄ НЕЗАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ

ТРЕНАЖЕР

для підготовки до ЗНО і ДПА

- ☑ 12 варіантів тестових зошитів у форматі ЗНО
- ☑ Зразки бланків відповідей
- ☑ Розв'язання, вказівки, відповіді

Рівень стандарту

готуйся
на
200
балів!

1. Онлайн-тести 2007-2021 років <https://zno.osvita.ua/mathematics/>
2. Онлайн-тести за темами <https://zno.osvita.ua/mathematics/tema.html>

ЗНО-онлайн

ОСВІТА.UA

Все про вступ

Все про ЗНО

Вступ.ОСВІТА.UA

Регістрація

ЗНО-ОНЛАЙН

Тести ЗНО онлайн з математики

Тести ЗНО онлайн / Математика

Тести ЗНО онлайн з предмета
«Математика»

Усі завдання за темами ^β

2021

ЗНО онлайн **2021 року** з математики – **додаткова сесія**

ЗНО онлайн **2021 року** з математики – **основна сесія**

ЗНО онлайн **2021 року** з математики – **пробний тест**



ZNO: MATH101

Математика. Підготовка до ЗНО

Просмотреть курсы

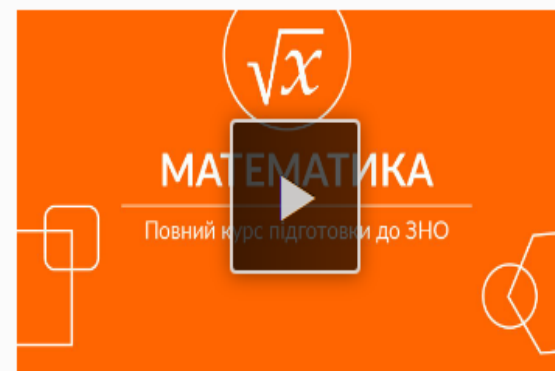
Регистрация

Вход

Математика. Підготовка до ЗНО

ZNO

Зареєструйтесь зараз



ПРО КУРС

Курс «Математика. Підготовка до ЗНО» покликаний закріпити знання з базового шкільного курсу математики. Завдяки послідовному викладанню тем, слухачі зможуть самостійно підготуватися до успішного складання ЗНО та ДПА. Особливо корисним він буде мешканцям тимчасово окупованої території Криму та окремих районів Донецької та Луганської областей. Матеріали побудовані відповідно до державної програми ЗНО.



📅 **Начало курса**
Курс доступний постійно



ЦЕНТР ДОВУЗІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ХГУ НУА

ПІДГОТОВКА ДО ЗНО

(УКРАЇНСЬКА МОВА ТА ЛІТЕРАТУРА, ІСТОРІЯ УКРАЇНИ,
АНГЛІЙСЬКА МОВА, МАТЕМАТИКА)

АДАПТАЦІЯ ДО НАВЧАННЯ У СУЧАСНОМУ ВИЩІ
КОНСУЛЬТАЦІЇ ЩОДО ВСТУПУ - 2022

ЗАНЯТТЯ З ВЕРЕСНЯ ПО ТРАВЕНЬ
ЗА РОЗКЛАДОМ:

СЕРЕДА 16.00-19.30

СУБОТА 9.30-15.30

МОЖЛИВІСТЬ ЗАНЯТЬ ОНЛАЙН

Керівник Центру

канд. іст. наук. доц.

Удовицька Тетяна Анатоліївна

ЗАПИС ТА ПИТАННЯ ЗА

ТЕЛЕФОНОМ **704-10-37** АБО

ЕЛ. АДРЕСОЮ: PRIKOM.NUA@GMAIL.COM



Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія»

Підготовка бакалаврів і магістрів

051 Економіка («Бізнес-економіка»,

поглиблене вивчення права, іноземної мови)

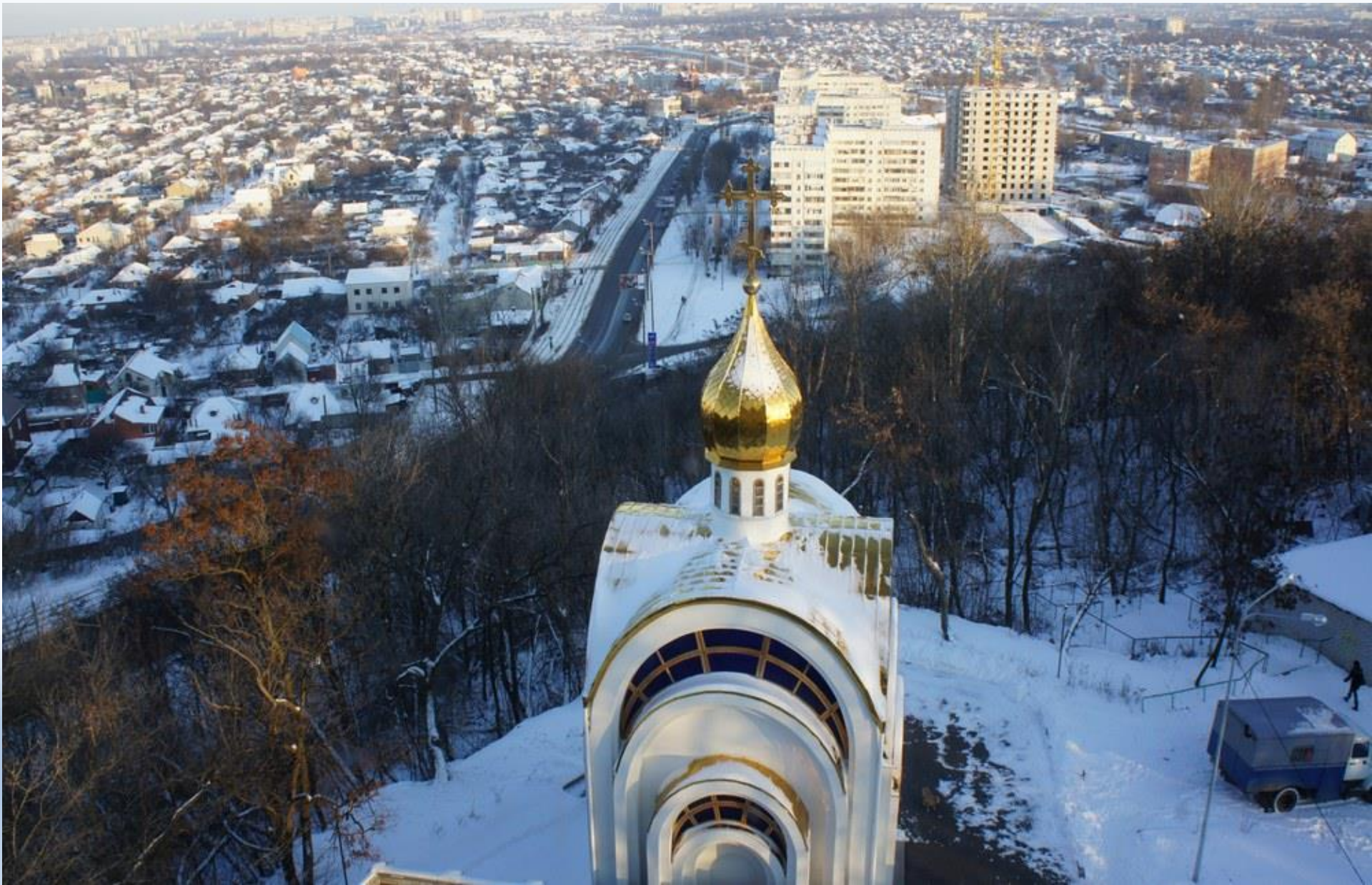
035 Філологія (Переклад, англійська та французька, або німецька, або іспанська мови, поглиблене вивчення ІТ-технологій)

054 Соціологія («Соціально-психологічний супровід управління персоналом», поглиблене вивчення психології)

*А ще у нас найкрасивіший вид з вікна.....
Часовня св. Татіани*



.....в будь-яку пору року !



- **Успіхів та здійснення всього задуманого ...**

