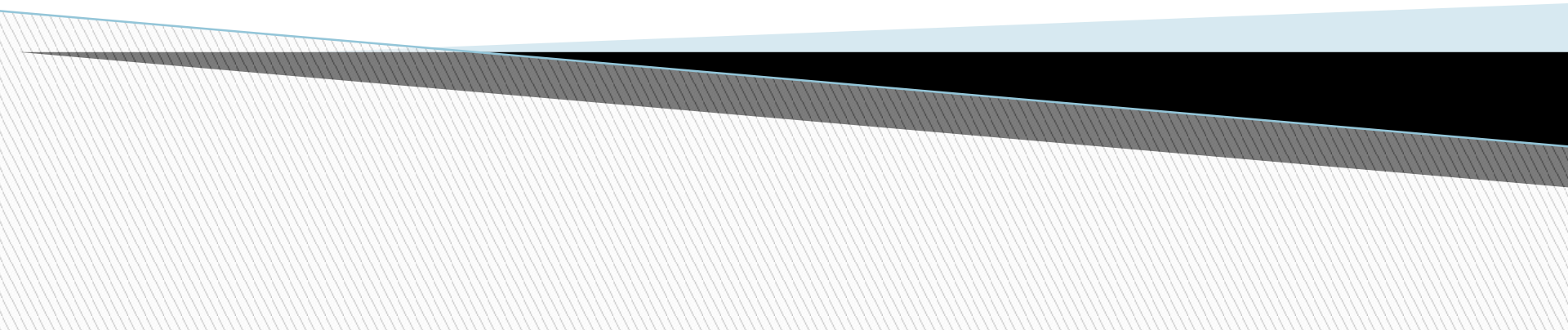


КУРСОВА РОБОТА
на тему:
“Вуглецеві сталі промислового
виробництва. Інструментальні
матеріали”

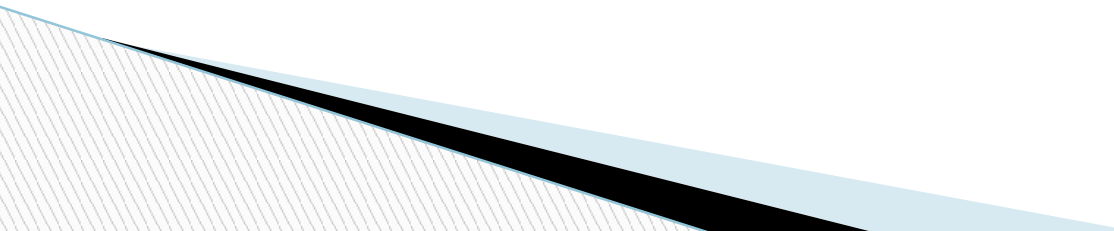


Виконавець
студентка IV курсу I група
спеціальність 5.01010301
«Технологічна освіта»

Рогіз Дар'я Володимирівна

Керівник:

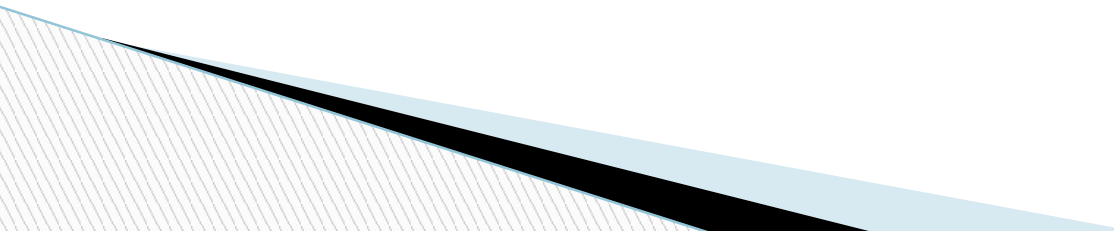
викладач методики креслення,
спеціаліст вищої категорії викладач методист
Зозуля Ольга Василівна



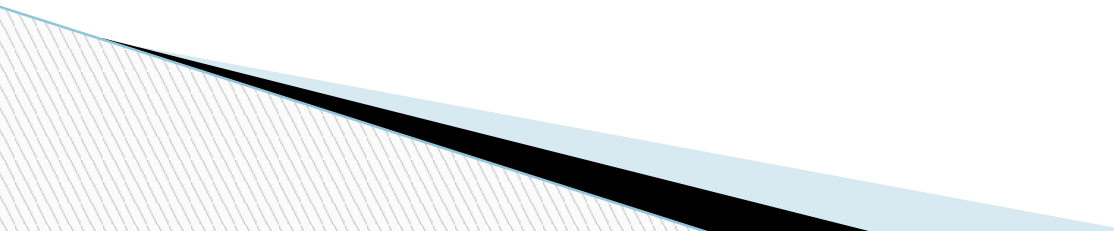
Об'єкт дослідження: інструментальні матеріали, їх властивості та класифікація.

Предмет дослідження: самостійна практична робота учнів на предметах з галузі «Технології».

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати і експериментально перевірити вплив та використання інструментів та приладів з вуглецевих сталей на ефективність трудового навчання у загальноосвітній школі.



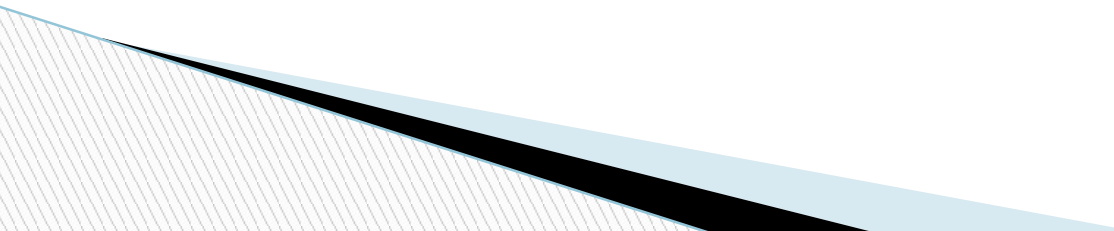
▣ **Завдання дослідження:**

- ▣ 1) На основі аналізу технологічної літератури з теми дослідження розкрити сутність понять «вуглецеві сталі», «інструментальні матеріали» та виявити умови використання інструментальних матеріалів у загальноосвітній школі.
 - ▣ 2) Обґрунтувати дидактичні умови використання інструментів з вуглецевої сталі та інструментальних матеріалів на уроках галузі «Технології» на основі аналізу наукових джерел.
 - ▣ 3) Експериментально перевірити дидактичні умови використання інструментів з вуглецевої сталі та інструментальних матеріалів на уроках галузі «Технології» на основі аналізу наукових джерел.
- 

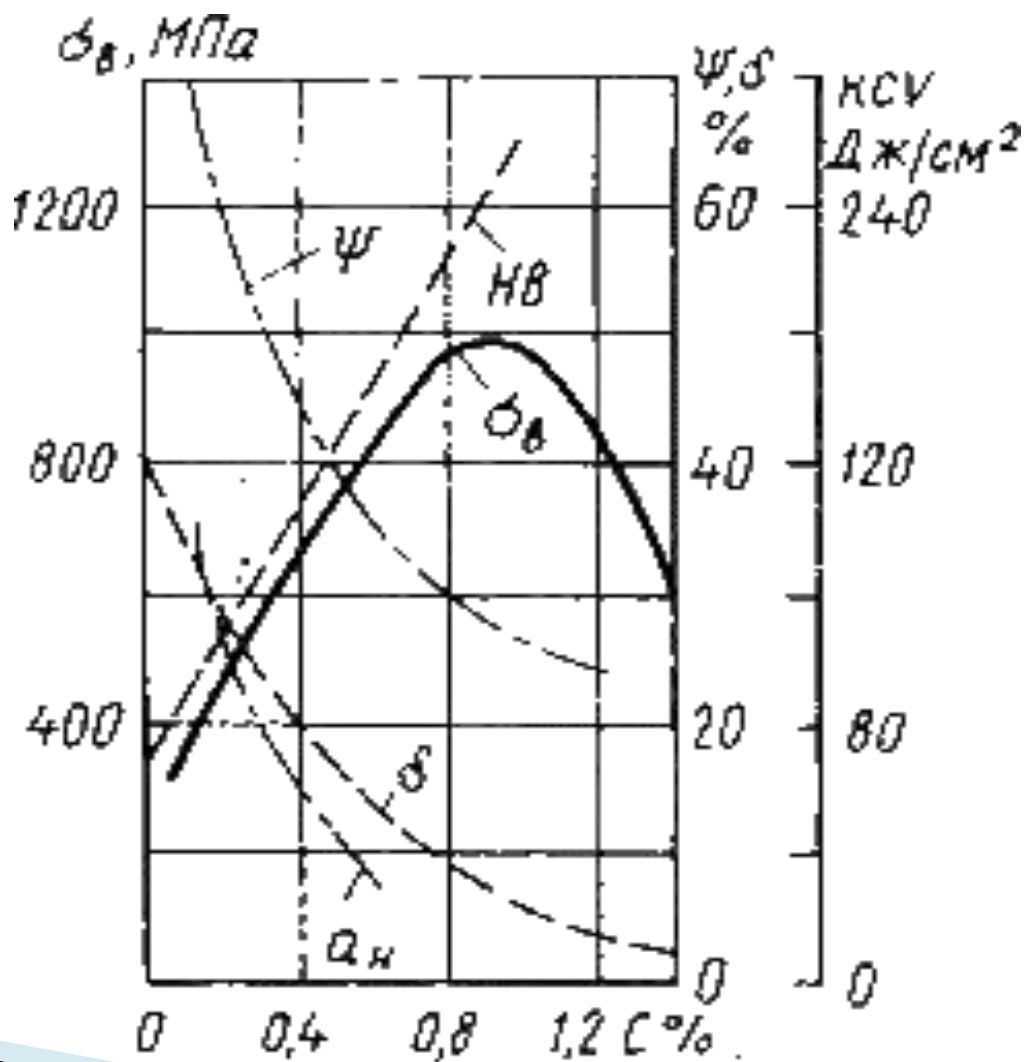
Гіпотеза дослідження: У своєму дослідженні ми виходимо з припущення про те, що використання вуглецевих сталей та інструментальних матеріалів в технологічних процесах є важливою складовою на уроках трудового навчання сучасного навчально-виховного процесу у загальноосвітній школі.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури з теми дослідження, спостереження, аналіз передового педагогічного досвіду, вивчення учнівських робіт, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

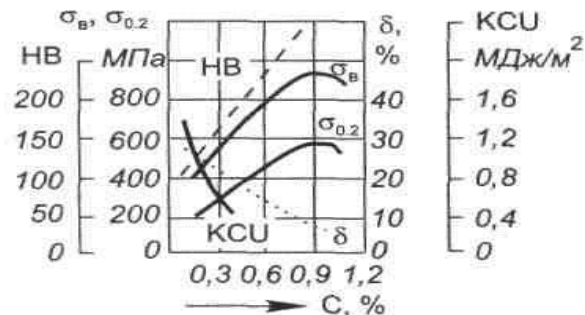
Інструментальні сталі, які використовуються для виготовлення різального інструменту, в залежності від хімічного складу поділяються на вуглецеві, леговані і швидкорізальні (високолеговані).



Вуглець впливає на властивості сталей



Постійними домішками сталей є марганець, кремній, фосфор, сірка, а також гази — водень, азот і кисень. Домішки переходять у метал із шихтових матеріалів і пічних газів.



Сталі інструментальні нелеговані (вуглецеві) бувають якісні й високоякісні. Масова частка шкідливих домішок у якісних сталях становить не більше ніж 0,030 % фосфору й не більше ніж 0,028% сірки, а у високоякісних сталях — не більше ніж 0,025 % фосфору й не більше ніж 0,018 % сірки

Марки стали	Массовая доля элементов, %				
	C	Si	Mn	S	P
				не более	
У7	0,65–0,74	0,17–0,33	0,17–0,33	0,028	0,030
У8	0,75–0,84	0,17–0,33	0,17–0,33	0,028	0,030
У9	0,85–0,94	0,17–0,33	0,17–0,33	0,028	0,030
У10	0,95–1,09	0,17–0,33	0,17–0,33	0,028	0,030
У12	1,10–1,29	0,17–0,33	0,17–0,33	0,028	0,030
У7А	0,65–0,74	0,17–0,33	0,17–0,28	0,018	0,025
У8А	0,75–0,84	0,17–0,33	0,17–0,28	0,018	0,025
У9А	0,85–0,94	0,17–0,33	0,17–0,28	0,018	0,025
У10А	0,95–1,09	0,17–0,33	0,17–0,28	0,018	0,025
У12А	1,10–1,29	0,17–0,33	0,17–0,28	0,018	0,025

Гіпотеза- що використання вуглецевих сталей та інструментальних матеріалів в технологічних процесах є важливою складовою на уроках трудового навчання сучасного навчально-виховного процесу у загальноосвітній школі доведена.