

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
УКРАЇНСЬКО-УГОРСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
КАФЕДРА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

  
**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Директор УУННІ УжНУ  
\_\_\_\_\_/Шпеник О.О./  
« 29 » червня 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Історія і методологія фізики**

Рівень вищої освіти	<b>Перший (бакалаврський)</b>
Галузь знань	<b>01 Освіта/Педагогіка</b>
Спеціальність	<b>014 Середня освіта</b>
Предметна спеціальність	<b>014.08 Середня освіта (Фізика )</b>
Освітня програма	<b>«Фізика. Інформатика (мова навчання фахових дисциплін – угорська)»</b>
Статус дисципліни	<b>обов'язкова</b>
Мова навчання	<b>угорська</b>

**Ужгород 2023**

Робоча програма навчальної дисципліни «Історія і методологія фізики» для здобувачів вищої освіти галузі знань **01 Освіта/Педагогіка** спеціальності **014 Середня освіта** предметної спеціальності **014.08 Середня освіта (Фізика)** ( ) освітньої програми «**Фізика. Інформатика** (мова навчання **фахових дисциплін – угорська**)»

**Розробники:** - . . . , фізико-математичних дисциплін


Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри **фізико-математичних дисциплін УУННІ УжНУ**

протокол № 11 від «23» червня 2023 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  Мирослав

Схвалено науково-методичною комісією УУННІ УжНУ

протокол № 2 від «27» червня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії \_\_\_\_\_  Оксана

© - .М., 2023 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023 р.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 5	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 150	4	
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5,3 самостійної роботи студента – 5,4	7	
	Лекції:	
	50	
	Практичні (семінарські):	
	24	
Вид підсумкового контролю: екзамен	Лабораторні:	
Форма підсумкового контролю: письмова робота	Самостійна робота:	
	76	

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Головна мета курсу – висвітлити теорію і практику єдиного історичного наукового процесу розвитку природи і способів її вивчення та дослідження, розкрити історичні закономірності становлення фундаментальних фізичних явищ, понять, теорій, показати їх еволюцію та суспільно-історичну значущість досягнень фізичної науки.

Основними завданнями курсу є:

- дати студентам загальні поняття про закономірності розвитку науки та техніки;
- сформувати у майбутніх учителів чітку уяву про основні етапи розвитку фізики, наукову картину світу;
- дати студентам конкретні знання з історії фізики та техніки, необхідні для реалізації принципу історизму як дидактичного прийому у викладанні шкільного курсу фізики.

Знання з історії науки сприяють кращому розумінню студентами сучасного стану фізики і її основних напрямків. У курсі на основі аналізу історичної, наукової та методичної літератури розкрито основні етапи становлення та розвитку фізики в світі від



Слухач засвоює історію фізики, розуміє взаємозв'язок між різними поняттями і генезу виникнення певного фізичного поняття, історію відкриття законів фізики; досягає бажаного рівня викладацької майстерності, розуміє суть наукового методу, спроможний розрізнити науку і лженауку.	<b>PH 1</b>
Слухач розуміє філософію науки, її парадигму та орієнтується в змінах парадигм фізики, має чіткий світогляд спроможний орієнтуватися в складних соціально – економічних обставинах, знає як особисту так і соціальну психологію, знає історію розвитку фізики в Україні та Угорщині.	<b>PH 13</b>

## **5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### **Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до положень «Про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет»» (п.5.2, 5.3), «Про порядок та методіку проведення семестрових (курскових) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті» затверджених наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» №698/01-17 від 08.05.2015 р. та «Про оцінювання навчальних досягнень студентів ДВНЗ «УжНУ» за кредитно-модульною системою» затвердженого наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» № 503/01-17 від 03.03.2015 р. (п.2.2.).

Перевірка рівня навчальних досягнень студентів з дисципліни «Історія і методологія фізики» здійснюється на основі результатів **модульних та підсумкового (екзамен) контролів.**

Для оцінювання знань студентів будуть використані наступні групи методів контролю:

1. Методи усного контролю (відповідь студента на окреме питання теми у індивідуальній та фронтальній формах; бесіда під час роз'яснення проблемного питання; усна доповідь, захист реферату, презентації або проєкту).
2. Письмовий контроль (виконання практичних і творчих завдань та індивідуальної роботи; поточна контрольна робота, модульна контрольна робота).

### **Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання**

**Модульний контроль складається з поточного контролю та модульного контрольного оцінювання.** Упродовж семестру проводяться два модульні контролі, обов'язкові для всіх студентів. Модульний контроль МК№1 включає навчальний матеріал змістових модулів 1 і 2, а МК№2 відповідно змістових модулів 3 і 4 (таблиці 1 і 2).

У цих таблицях наведено також максимальну кількість балів з кожної теми, яку може отримати студент. Після проведення останнього заняття за кожним модулем, відповідно до розкладу, проводиться модульна контрольна робота.

**Розподіл балів, які отримують здобувачі за поточний та модульний контроль  
(модуль 1)**

Поточне оцінювання та самостійна робота							Модульна контрольна робота	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				<b>50</b>	<b>100</b>
<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>		
<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		

**Таблиця 2**

**Розподіл балів, які отримують здобувачі за поточний та модульний контроль  
(модуль 2)**

Поточне оцінювання та самостійна робота						Модульна контрольна робота	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			<b>50</b>	<b>100</b>
<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>		
<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>		

T1, T2 ... – теми

**Поточний контроль** знань здійснюється за такими складовими: перевірка знань студента на семінарських заняттях, контроль за виконанням індивідуальних завдань та самостійної роботи. Кожен вид навчальної роботи студента оцінюється певною кількістю балів відповідно до нижче наведених *основних критеріїв*. Сумарна кількість балів за кожен вид навчальної діяльності наведена в таблиці 3.

Оцінюються:

- усні відповіді на семінарських заняттях;
- активність у дискусіях, вміння обґрунтовувати та відстоювати свою думку;
- виконання творчих завдань (есе);
- поточна контрольна робота;
- контрольні тестування;
- підготовка рефератів та їх захист;
- підготовка усних доповідей;
- доповідь з презентацією;
- підготовка проекту та його захист тощо.

**Максимальна оцінка поточного контролю становить 50 балів.**

## Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Таблиця 3

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Семинарські заняття	6	12	6	12
Самостійна робота	1	8	1	8
Письмове тестування при тематичному оцінюванні	2	10	2	10
Есе	2	10	2	10
Реферат	1	5	1	5
Доповідь з презентацією	2	5	2	5
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
<b>Разом</b>		100		100

*Допуск студента до підсумкового контролю знань здійснюється відповідно до діючих в університеті вище зазначених положень.*

**Підсумковий контроль** (екзамен) проводиться у відповідності розкладу екзаменаційної сесії, в комплексній (або усній) формі.

Підсумковий контроль проводиться за навчальним матеріалом, визначеним цією робочою навчальною програмою у повному обсязі. До екзаменаційного білету включено три теоретичні питання.

*Максимальна оцінка з підсумкового (семестрового) контролю становить 100 балів.*

*Бали, отримані студентом, конвертуються в підсумкову оцінку з дисципліни у відповідності до шкали оцінювання (таблиця 4).*

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**Основними критеріями**, що характеризують рівень компетентності студента при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів з навчальної дисципліни, є:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни;
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- характер відповідей на поставлені питання (вичерпність, чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- вміння оперувати фаховою інформацією, і насамперед визначеною обсягом програми цієї навчальної дисципліни;
- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів;
- вміння аналізувати явища, що вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку;
- здатність формулювати власні аналітичні висновки та оцінки різних аспектів предмету вивчення цієї дисципліни.

Оцінювання результатів усіх форм контролю передбачено у 100-бальній шкалі.

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Зміст навчальної дисципліни

#### МОДУЛЬ 1. Історія фізики як наука

**Змістовий модуль 1. Передісторія фізики та формування і розвиток класичної фізики.**

Тема 1. Натурфілософські уявлення античних учених та учених середньовіччя.

Тема 2. Зародження та розвиток класичної фізики.

Тема 3. Криза класичної фізики наприкінці XIX початку XX століття.

**Змістовий модуль 2. Наукова революція кінця XIX початку XX століття та розвиток фізики у XX столітті.**

Тема 1. Розвиток неklasичної фізики на початку XX століття. Квантова революція.

Тема 2. Досягнення фізики XX століття.

Тема 3. Проблеми сучасної фізики і напрямки подальшого розвитку науки.

Тема 4. Розвиток фізики в Україні та Угорщині. Порівняльний аналіз.

#### МОДУЛЬ 2. Методологія фізики

**Змістовий модуль 3. Науковий метод та його суть**

Тема 1. Коротка історія розвитку наукового методу.

Тема 2. Сутність наукового методу. Етапи наукового дослідження у фізиці.

Тема 3. Пізнання поза науковим методом.

**Змістовий модуль 4. Експериментальний і теоретичний метод пізнання в фізиці.**

Тема 1. Спостереження і експеримент у фізиці. Їх роль в нагромадженні знань.

Тема 2. Роль математики в науковому пізнанні, особливо у фізиці.

Тема 3. Теорії у фізиці. Їх зв'язок з науковим методом. Роль гіпотези. Можливість і реальність.

### 6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання (денна, заочна)					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	Лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
<b>7-ий семестр</b>						
<b>Модуль 1. Історія фізики як наука.</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Передісторія фізики та формування і розвиток класичної фізики.</b>						
Тема 1. Натурфілософські уявлення античних учених та учених середньовіччя.	12	4	2			6
Тема 2. Зародження та розвиток класичної фізики.	12	4	2			6
Тема 3. Криза класичної фізики наприкінці XIX початку XX століття.	12	4	2			6
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	36	12	6			18
<b>Змістовий модуль 2. Наукова революція кінця XIX початку XX століття та</b>						

<b>розвиток фізики у XX столітті.</b>						
Тема 1. Розвиток неklasичної фізики на початку XX століття. Квантова революція.	12	4	2			6
Тема 2. Досягнення фізики XX століття.	12	4	2			6
Тема 3. Проблеми сучасної фізики і напрямки подальшого розвитку науки.	12	4	2			6
Тема 4. Розвиток фізики в Україні та Угорщині. Порівняльний аналіз.	10	2	2			6
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	46	14	8			24
Разом за модуль 1	82	26	14			42
<b>Модуль 2. Методологія фізики</b>						
<b>Змістовий модуль 3. Науковий метод та його суть</b>						
Тема 1. Коротка історія розвитку наукового методу.	12	4	2			6
Тема 2. Сутність наукового методу. Етапи наукового дослідження у фізиці.	12	4	2			6
Тема 3. Пізнання поза науковим методом.	12	4	2			6
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>	36	12	6			18
<b>Змістовий модуль 4. Експериментальний і теоретичний метод пізнання в фізиці.</b>						
Тема 1. Спостереження і експеримент у фізиці. Їх роль в нагромадженні знань.	12	4	2			4
Тема 2. Роль математики в науковому пізнанні, особливо у фізиці.	12	4	2			6
Тема 3. Теорії у фізиці. Їх зв'язок з науковим методом. Роль гіпотези. Можливість і реальність.	10	4				6
<b>Разом за змістовий модуль 4</b>	34	12	4			18
Разом за модуль 2	58	24				34
Разом за 7-ий семестр	150	50	24			76

### **Теми практичних (семінарських, лабораторних) занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Натурфілософські уявлення античних учених та учених середньовіччя.	2	
2	Тема 2. Зародження та розвиток класичної фізики.	2	
3	Тема 3. Криза класичної фізики наприкінці XIX початку XX століття.	2	
4	Тема 4. Розвиток неklasичної фізики на початку XX століття. Квантова революція.	2	
5	Тема 5. Досягнення фізики XX століття.	2	
6	Тема 6. Проблеми сучасної фізики і напрямки подальшого розвитку науки.	2	
7	Тема 7. Розвиток фізики в Україні та Угорщині. Порівняльний аналіз.	2	

8	Тема 8. Коротка історія розвитку наукового методу.	2	
9	Тема 9. Сутність наукового методу. Етапи наукового дослідження у фізиці.	2	
10	Тема 10. Пізнання поза науковим методом.	2	
11	Тема 11. Спостереження і експеримент у фізиці. Їх роль в нагромадженні знань.	2	
12	Тема 12. Роль математики в науковому пізнанні, особливо у фізиці.	1	
13	Тема 13. Теорії у фізиці. Їх зв'язок з науковим методом. Роль гіпотези. Можливість і реальність.	1	
	<b>Разом</b>	24	

### 6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Натурфілософські уявлення античних учених та учених середньовіччя.	6	
2	Тема 2. Зародження та розвиток класичної фізики.	6	
3	Тема 3. Криза класичної фізики наприкінці XIX початку XX століття.	6	
4	Тема 4. Розвиток некласичної фізики на початку XX століття. Квантова революція.	6	
5	Тема 5. Досягнення фізики XX століття.	6	
6	Тема 6. Проблеми сучасної фізики і напрямки подальшого розвитку науки.	6	
7	Тема 7. Розвиток фізики в Україні та Угорщині. Порівняльний аналіз.	6	
8	Тема 8. Коротка історія розвитку наукового методу.	6	
9	Тема 9. Сутність наукового методу. Етапи наукового дослідження у фізиці.	6	
10	Тема 10. Пізнання поза науковим методом.	6	
11	Тема 11. Спостереження і експеримент у фізиці. Їх роль в нагромадженні знань.	4	
12	Тема 12. Роль математики в науковому пізнанні, особливо у фізиці.	6	
13	Тема 13. Теорії у фізиці. Їх зв'язок з науковим методом. Роль гіпотези. Можливість і реальність.	6	
14	<b>Разом</b>	7	

...

## 7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (Іспит )

1. Натурфілософські уявлення античних учених та учених середньовіччя.
2. Історія фізики від античних часів до епохи Відродження.
3. Філософські погляди Демокрита, Аристотеля, Платона.
4. Середньовічна натурфілософія. Окам. Бекон.
5. Фізика епохи феодалізму. Епоха Відродження. Виникнення наукової революції. М. Коперник. Дж. Бруно і Г. Галілей.
6. Подолання схоластичного світогляду. Ф. Бекон і Р. Декарт.
7. Зародження та розвиток класичної фізики.
8. Фізика 17-18 століть. Розвиток фізики в 17 ст.
9. І. Ньютон засновник класичної фізики.
10. Винайдення парової машини. Встановлення закону збереження і перетворення енергії. Відкриття, статистичне і феноменологічне обґрунтування другого закону термодинаміки.
11. Відкриття гальванізму.
12. Дослідження В.В. Петрова. Електромагнетизм.
13. Роботи М. Фарадея і Е. Ленца. Відкриття законів електричного струму.
14. Фізика 19 століття. Дослідження Т. Юнга, Е. Малюса, О. Френеля.
15. Винахід електромагнітного телеграфу. Електротехніка наприкінці 19 ст.
16. Електромагнітна теорія Дж. Максвелла. Досліди Г. Герца. Відкриття радіо О.С. Поповим і Марконі.
17. Термодинаміка випромінювання і виникнення гіпотези квантів. Досліди П.М. Лебедева з світлового тиску.
18. Відкриття електрона. Створення класичної електронної теорії. Явище фотоефекту.
19. Виникнення теорії відносності.
20. Відкриття рентгенівських променів і радіоактивності. Дослідження явища радіоактивності.
21. Криза класичної фізики наприкінці XIX початку XX століття.
22. Розвиток некласичної фізики на початку XX століття. Квантова революція.
23. Перші моделі будови атома. Відкриття Е. Резерфордом ядра атома.
24. Постулати Н. Бора. Створення основ квантової механіки.
25. Дослідження в галузі фізики атомного ядра. Відкриття протона і нейтрона. Здійснення перших штучних ядерних реакцій. Розвиток фізики ядра і фізики елементарних частинок.
26. Досягнення фізики XX століття.
27. Дослідження у галузі фізики рідкого стану і низьких температур.
28. Роботи у галузі квантової оптики.
29. Сучасні дослідження у галузі радіофізики, електроніки, квантової електроніки.
30. Винаходи, удостоєні Нобелівської премії.
31. Проблеми сучасної фізики і напрямки подальшого розвитку науки.
32. Розвиток фізики в Україні та Угорщині. Порівняльний аналіз.
33. Коротка історія розвитку наукового методу.
34. Сутність наукового методу. Етапи наукового дослідження у фізиці.
35. Пізнання поза науковим методом.
36. Спостереження і експеримент у фізиці. Їх роль в нагромадженні знань.
37. Роль математики в науковому пізнанні, особливо у фізиці.
38. Теорії у фізиці. Їх зв'язок з науковим методом. Роль гіпотези. Можливість і реальність.

## **8. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА (за потребою)**

Технічні засоби: проектор, екран, комп'ютер

Обладнання: набір для стримінгу – штатив, лампа, тримач телефону

Програмне забезпечення: Matlab, Mathematica.

## **9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основна література**

1. Садовий М. І., Трифонова О. М. Історія фізики з перших етапів становлення до початку ХХІ століття: навчальний посібник [для студ. ф.-м. фак. вищ. пед. навч. закл.]. — 2-ге вид. переробл. та доп. — Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2013. — 436 с.
2. Кордун, Г. Г. Історія фізики: навчальний посібник для студентів педагогічних інститутів та університетів, що вивчають дисципліну «Фізика» / Г. Г. Кордун. — 3-тє вид., перероб. і допов. — К.: Вища школа, 1993. — 280 с. — ISBN 5-11-004039-7
3. Нариси з історії фізики : [посібник] / В. В. Аксельруд. — Харків : Основа, 2019. — 112 с. — (Б-ка журналу "Фізика в школах України" ; вип. 7(187)). — ISBN 617-00-3722-0.

### **Допоміжна література**

4. Molnár Miklós: A fizika története, Szeged, JATE Kiadó, 1990
5. Szabó Árpád: A fizika története, Budapest, Akadémiai Kiadó, 2007
6. Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete, Budapest, Gondolat Könyvkiadó, 1978

### **Інтернет ресурси**

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

[www.mathworld.com](http://www.mathworld.com)

[www.physics.org](http://www.physics.org)

**Результати перегляду  
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_\_ від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.      Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(підпис)      (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_\_ від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ р.      Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(підпис)      (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_\_ від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ р.      Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(підпис)      (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_\_ від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ р.      Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(підпис)      (Прізвище ініціали)