

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ГЕОІНФОРМАТИКИ**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан географічного факультету

 /Іван КАЛИНИЧ/

2024 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ В ГЕОДЕЗІЇ ТА  
ЗЕМЛЕУСТРОЇ**

Рівень вищої освіти	<b>перший (бакалаврський)</b>
Галузь знань	<b>19 Архітектура та будівництво</b>
Спеціальність	<b>193 Геодезія та землеустрій</b>
Освітня програма	<b>Геодезія та землеустрій</b>
Статус дисципліни	<b>Обов'язкова</b>
Мова навчання	<b>українська</b>

Робоча програма навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація в геодезії та землеустрої» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 193 Геодезія та землеустрій освітньої програми «Геодезія та землеустрій».

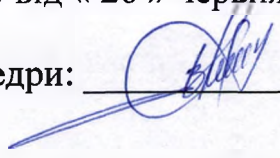
**Розробники:**

Калинич Іван Васильович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики ;

Романко Володимир Олександрович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри *геодезії, землеустрою та геоінформатики*

протокол № 10 від « 26 » червня 2024 р.

Завідувач кафедри:  Владислав ПЕРЕСОЛЯК

Схвалено методичною комісією *географічного факультету*

протокол № 11 від « 28 » червня 2024 р.

Голова методичної комісії:  Людвиг ПОТИШ

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС: – 3 (денна ф.н.) – 3 (заочна ф.н.)	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин: – 90 (денна ф.н.) – 90 (заочна ф.н.)	III	II
Кількість модулів: – 2 (денна ф.н.) – 1 (заочна ф.н.)	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання:  аудиторних – 3,0	V	III
	Лекції:	
	22	6
	Практичні (семінарські):	
	8	2
Вид підсумкового контролю: – залік, V семестр (денна ф.н.) – залік III семестр (заочна ф.н.)	Лабораторні:	
	14	4
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	46	78
	Індивідуальна робота	
	-	-

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** вивчення дисципліни «**Метрологія, стандартизація та сертифікація в геодезії та землеустрої**» – є формування у майбутніх спеціалістів у галузі геодезії та землеустрою та технологій знань основних положень та визначень у сфері метрології та стандартизації, прийнятих в Україні, міжнародних одиниць вимірювання фізичних величин та їх похідних, про установлені правила передачі одиниць вимірювання від еталонів до технічних засобів вимірювань; мати загальну уяву про державну та міжнародну метрологію та стандартизацію, їх діяльність, нормативну базу та їх зв'язок в комплексному управлінні якістю продукції.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню в здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

### Загальні:

- ЗК01.** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК02.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК04.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК07.** Здатність працювати автономно.
- ЗК08.** Здатність працювати в команді
- ЗК09.** Здатність до міжособистісної взаємодії.

### Спеціальні:

- СК01.** Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.
- СК02.** Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- СК03.** Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.
- СК04.** Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.
- СК05.** Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.
- СК06.** Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.
- СК09.** Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою
- СК 12.** Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції

## 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни “ **Метрологія, стандартизація та сертифікація в геодезії та землеустрої** ” є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітніх програм “**Геодезія та землеустрій**” як

- ОК 13 Геодезія
- ОК 24 Математична обробка геодезичних вимірювань
- ОК 25 Державний земельний кадастр (курсний проект)

#### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітніх програм “Геодезія та землеустрій”, вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.	РН1.
Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.	РН2.
Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.	РН3.
Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.	РН4.
Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.	РН5.
Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.	РН6.
Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.	РН9.
Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.	РН10.
Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.	РН11.
Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.	РН15.

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни “**Метрологія, стандартизація і сертифікація в геодезії та землеустрої**”:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Після вивчення навчальної дисципліни « <b>Метрологія, стандартизація та сертифікація в геодезії та землеустрої</b> » студент повинен знати: - Міри якості продукції і послуг; сучасні засоби виміру показників якості продукції і послуг; рівні якості продукції і послуг; принципи управління якістю на всіх типових стадіях життєвого циклу виробу; системи якості; цілі і засоби атестації і сертифікації продукції і послуг; взаємозв'язок якості і конкурентоспроможності продукції і послуг; - основні цілі, задачі і принципи стандартизації, їхні особливості на сучасному етапі; основні терміни і визначення; об'єкти стандартизації; основні методи, що використовуються в стандартизації. - теоретичні основи і сучасну практику управління і забезпечення якості продукції	РН 01. РН2. РН3. РН4.

на підприємствах і організаціях	
<p><b>Вміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сформулювати та пояснити основні терміни та поняття стандартизації.</li> <li>- Описати та пояснити схему стандартизації, як галузі науково-технічної діяльності.</li> <li>- Розрізняти організації в структурній схемі законодавчого органу світової метрології МКМВ.</li> <li>- Робити оцінку якості геодезичних вимірювань.</li> <li>- Визначати дійсні метрологічні характеристики засобів вимірювань топографо-геодезичного призначення.</li> <li>- Застосовувати сучасні геодезичні прилади та програмно-апаратні засоби обробки геодезичної інформації.</li> <li>- Застосувати систему одиниць вимірів фізичних величин (С).</li> <li>- Забезпечувати необхідну точність та своєчасність геодезичних вимірювань.</li> <li>- Зіставляти практичні та розрахункові результати.</li> <li>- Вміти виконувати технічну і проекту документацію з урахуванням вимог системи стандартизації.</li> <li>- Виконувати вимірювання, контроль параметрів продукції на засадах системи метрологічного забезпечення топографо-геодезичних та кадастрових робіт</li> </ul>	<p><b>PH5.</b>  <b>PH6.</b>  <b>PH9.</b>  <b>PH10.</b>  <b>PH11.</b>  <b>PH15.</b></p>

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

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

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни “**Метрологія, стандартизація та сертифікація в геодезії та землеустрої**” є:

- залік;
- лабораторні роботи;
- практичні роботи
- тести;
- завдання для самостійної роботи;

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

Форми поточного контролю: поточний контроль здійснюється у формі а) тестування готовності до лекційних занять, б) виконання завдань самостійних робіт

Форма модульного контролю: визначається формами поточного контролю та формою модульного контрольного оцінювання. Останнє здійснюється (після поточного контролю) у формі письмової контрольної роботи.

Форма підсумкового семестрового контролю: іспит у усній формі.

### **Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)**

<b>Поточне оцінювання та самостійна робота</b>					<b>Модульна контрольна робота</b>	<b>Сума</b>
T1	T2	T3	T4	T5	50	100
10	10	10	10	10		

## Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота					Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	50	100
10	10	10	10	10		

## Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна сума балів	Кількість	Максимальна сума балів
Практичні роботи (Письмове тестування при тематичному оцінюванні)	2	20	2	20
Лабораторні роботи (допуск, виконання та захист)	3	30	4	30
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
<b>Разом (у балах)</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

## Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Оцінюється за 100-бальною шкалою і при визначенні кінцевої оцінки за модуль має ваговий коефіцієнт 0.5 (тобто складає максимум 50 балів). Виконання модульної контрольної роботи передбачає як надання відповідей на теоретичні питання, так і розв'язок задач і/або прикладів.

Робота оцінюється у 90 – 100 балів, якщо на теоретичні і практичні питання надано правильні і вичерпні відповіді.

Робота оцінюється у 82 – 89 балів, якщо є (у порівнянні з попереднім випадком) помітні, але не принципові недоліки у повноті відповіді.

Робота оцінюється у 74 – 81 балів, якщо є (у порівнянні з попередніми випадками) помітні недоліки у повноті відповіді і/або несуттєві помилки.

Робота оцінюється у 64 – 73 балів, якщо є (у порівнянні з попередніми випадками) не принципові недоліки у повноті відповіді або не принципові помилки.

Робота оцінюється у 60 – 63 бали, якщо є (у порівнянні з попередніми випадками) не принципові недоліки у повноті відповіді разом з не принциповими помилками.

Робота оцінюється у 35 – 59 балів, якщо є (у порівнянні з попередніми випадками) не принципові недоліки у повноті відповіді разом з принциповими помилками.

Робота оцінюється у 0 – 34 бали, якщо є (у порівнянні з попередніми випадками) принципові недоліки у повноті відповіді, тобто абсолютне неволодіння матеріалом.

## Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Оцінюється за 100-бальною шкалою на основі рейтингової семестрової оцінки, тобто середнього арифметичного обох семестрових модульних оцінок. Якщо рейтингова семестрова оцінка задовольняє студента (і є позитивною, тобто перевищує 59 балів), то вона приймається в якості оцінки підсумкового семестрового контролю. У іншому випадку

студент здає екзамен (залік). Ця стандартна процедура передбачає як надання усних відповідей на теоретичні питання, так і розв'язок задач і/або прикладів. Її оцінювання є абсолютно аналогічним розглянутому вище оцінюванню модульної контрольної роботи.

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Зміст навчальної дисципліни

#### Модуль 1 Основні засади в метрології, стандартизації та сертифікації

1. Сутність і зміст метрології Та Засоби вимірювань
2. Метрологічна служба України
3. Сутність і зміст стандартизації
4. Органи стандартизації в Україні
5. Суть і зміст сертифікації

#### Модуль 2 Сертифікація та стандартизація геодезичних приладів

6. Загальна характеристика геодезичних приладів, як засобів вимірювання
7. Структурна схема теодоліта і його основні частини. Відлікові пристрої оптичних теодолітів
8. Конструкції сучасних нівелірів і їх особливості, перевірки і дослідження
9. Повірки геодезичних приладів для вимірювання довжин ліній
10. Повірки приладів для знімальних робіт

### 6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1. Основні засади в метрології, стандартизації та сертифікації</b>												
Метрологія та стандартизація												
Тема 1. Сутність і зміст метрології Засоби вимірювань	8	2		1		5	9	1		1		7
Тема 2. Метрологічна служба України	9	2	1	1		5	9					9
Тема3. Сутність і зміст стандартизації	9	2	1	1		5	9	1		1		7
Тема 4. Органи стандартизації в Україні	9	2	1	2		4	9		1			8
Тема 5. Суть і зміст сертифікації	10	3	1	2		4	9	1				8
<b>Разом за</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>		<b>23</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>39</b>

<b>модулем 1</b>												
<b>Модуль 2</b>												
<b>Сертифікація та стандартизація геодезичних приладів</b>												
Тема 6. Загальна характеристика геодезичних приладів, як засобів вимірювання	8	2		1		5	9	1		1		7
Тема 7. Структурна схема теодоліта і його основні частини. Відлікові пристрої оптичних теодолітів	9	2	1	1		5	9					9
Тема 8. Конструкції сучасних нівелірів і їх особливості, перевірки і дослідження	9	2	1	1		5	9	1				8
Тема 9. Повірки геодезичних приладів для вимірювання довжин ліній	9	2	1	2		4	9		1			8
Тема 10. Повірки приладів для знімальних робіт	10	3	1	2		4	9	1		1		7
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>		<b>23</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>39</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>14</b>		<b>46</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>78</b>

### 6.3 Теми практичних занять

№ п/п	Тема	Кількість годин денна форма	Кількість годин Заочна форма
1.	Практична робота №1 Міжнародна стандартизація як основа якості	2	1
2.	Практична робота № 2 Державні стандарти України (ДСТУ) та інші нормативно-правові документи в галузі метрології, геодезії та землепорядкування	2	0
3.	Практична робота №3 Основні поняття та відомості про сертифікацію продукції	2	1
4.	Практична робота №4 Одиниці вимірювання різних систем та їх взаємне перетворення	2	0
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

#### 6.4. Теми лабораторних занять:

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна форма	Кількість годин заочна форма
1	Лабораторна робота № 1 Дослідження рена оптичного мікрометра теодоліта 2Т-2	2	-
2	Лабораторна робота № 2 Дослідження ексцентриситету лімба і аліади горизонтального круга теодоліта 2Т2	2	1
3	Лабораторна робота № 3 Дослідження метрових поділок шашкових рейок	2	-
4	Лабораторна робота № 4 Дослідження світлоідалеміра С-Т 5 «Блеск»	2	1
5	Лабораторна робота №5 Дослідження двох частотних GPS-приймачів	4	1
6	Лабораторна робота №6 Дослідження тахеометра ЗТА5	2	1
	Всього	14	4

#### 6.5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна форма	Кількість годин заочна форма
1	Тема 1. Сутність і зміст метрології Закон України „Про метрологію та метрологічну діяльність” Європейське і міжнародне співробітництво України в області метрології	4	8
2	Тема 2. Засоби вимірювань Метрологічні характеристики засобів вимірювань Еталони, їх класифікація і види	6	8
3	Тема 3. Метрологічна служба України Державний метрологічний контроль і нагляд Метрологічне забезпечення підготовки виробництва Метрологічне забезпечення й атестація не стандартизованих засобів вимірювання Європейське і міжнародне співробітництво України в області метрології	6	7
4	Тема 4. Сутність і зміст стандартизації Нормативні документи зі стандартизації і види стандартів Особливості застосування нормативних документів і характер їхніх вимог Системи стандартів	6	7
5	Тема 5. Органи стандартизації в Україні Державний нагляд за дотриманням стандартів Міжнародна і європейська діяльність України в області стандартизації	4	8
6	Тема 6. Сутність і зміст сертифікації Система сертифікації України Законодавча і нормативна основа сертифікації Організаційна структура і види діяльності УкрСЕПРО	4	8

7	Тема 7. Загальна характеристика геодезичних приладів, як засобів вимірювання	4	8
	Стандартизація і класифікація геодезичних приладів. Основні параметри і вимоги, яким повинні відповідати геодезичні прилади Конструкція кутомірних приладів, відлікові пристрої, перевірки і дослідження оптичних теодолітів Структурна схема теодоліта і його основні частини Відлікові пристрої оптичних теодолітів Випробування, перевірки і юстирування теодолітів Дослідження теодолітів		
8	Тема 8. Конструкції сучасних нівелірів і їх особливості, перевірки і дослідження	4	8
	Структурна схема нівеліра і його основні частини Перевірки і юстирування нівеліра Дослідження нівелірів Перевірки і дослідження нівелірних рейок		
9	Тема 9. Повірки геодезичних приладів для вимірювання	4	8
	Електромагнітні далекоміри Характеристика деяких типів електромагнітних далекомірів Зміст повірочних робіт Проведення повірки світло-і радіодалекомірів Повірка рулеток і землемірних стрічок Короткий огляд рулеток і землемірних стрічок Зміст і порядок виконання повірочних робіт для рулеток Зміст і порядок виконання повірочних робіт для землемірних стрічок		
10	Тема 10. Повірки приладів для знімальних робіт	4	8
	Разом	<b>46</b>	<b>78</b>

## 7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

**Технічні засоби:** геодезичні прилади та інструменти: нівеліри, теодоліти, GPS приймач, електронний тахеометр Торсон, нівелірні рейки, женецька лінійка, лінійка Дробишева, масштабні лінійки.

**Програмне забезпечення** мультимедійний проектор; ПК з програмним забезпеченням (Word, Excel, Power Point). Для дистанційного навчання: сайт електронного навчання ДВНЗ «УжНУ»; платформа дистанційного навчання Google meet

## 8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління, якістю і сертифікація: Підручник - Львів: Видавництво національного університету „Львівська політехніка”, 2004.-560с.

2. Полякова Н.О. Метрологія і стандартизація: навчальний посібник для студентів напряму геодезія, картографія та землеустрій /– К.: ПП «Фітосоціоцентр», 2015. – 214 с.

3. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навчальний посібник - К.: Знання, 2005.-242с.

#### Допоміжна

1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» - Львів: ЛЕОНОРМ, 2001.
2. Закон України «Про стандартизацію» №2408-ІН від 17 травня 2001 р.
3. Закон України «Про забезпечення єдності вимірювань» від 01.12.1997
4. ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення.
5. ДСТУ 2708-94 Метрологія. Метрологічне забезпечення. Основні положення.
6. ДСТУ 2708-94 Метрологія. Повірка засобів вимірювань. Організація і порядок проведення.
6. ДСТУ 3651-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці фізичних величин. Міжнародні системи одиниць. Основні положення, назви та позначення.

#### Методичне забезпечення

1. Калинич І.В., Калинич І.І., Каблак Н.І. Метрологія, стандартизація і сертифікація в геодезії та землеустрої Ужгород: вид. УжНУ «Говерла», 2014 – 160 с.

**Результати перегляду  
робочої програми навчальної дисципліни**

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

(потрібно підкреслити)

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

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

(потрібно підкреслити)

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

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

(потрібно підкреслити)

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