

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА НОРМУВАННЯ У ЗЕМЛЕУСТРОЇ**

<b>Рівень освіти</b>	Другий (магістерський)
<b>Спеціальність</b>	193 Геодезія та землеустрій
<b>Освітня програма</b>	Геодезія та землеустрій

# I СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>1. Загальна інформація про навчальну дисципліну</b>	
Повна назва навчальної дисципліни	Стандартизація та нормування у землеустрої
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Український державний університет залізничного транспорту
Факультет	Будівельний
Розробник(и)	Белікова Наталія Віталіївна
Рівень вищої освіти	Магістр
Семестр вивчення навчальної дисципліни	2 семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 15 годин лекцій та 15 годин практичних занять
Мова(и) викладання	Українською мовою
<b>2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі</b>	
Статус дисципліни	Вільного вибору
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: «Вступ до спеціальності», «Геодезія», «Основи ґрунтознавства та геології», «Топографічне та землевпорядне креслення»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені: «Комп'ютеризація землевпорядного виробництва», «Геодезичні роботи при землеустрої»
Обмеження	Обмеження відсутні
<b>3. Мета навчальної дисципліни</b>	
Метою навчальної дисципліни є розкриття основних понять, правил та рекомендацій у галузі стандартизація; донести до студента необхідність нормативного забезпечення та норм єдності вимірів у землеустрої.	

#### 4. Зміст навчальної дисципліни

##### Змістовий модуль 1.

##### **ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ**

**Тема 1** Вступ. Основні поняття та визначення в галузі стандартизації.

**Тема 2** Основні принципи стандартизації.

**Тема 3** Методи стандартизації.

**Тема 4** Міжгалузеві комплекси Державних стандартів у землеустрої.

**Тема 5** Економічна ефективність стандартизації.

**Тема 6** Роль стандартизації в забезпеченні якості у землеустрої.

##### Змістовий модуль 2.

##### **ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄДНОСТІ ВИМІРІВ**

**Тема 7** Метрологія, її задачі та роль у землеустрої.

**Тема 8** Одиниці вимірювання фізичних величин. Системи фізичних величин. Основні одиниці System International (SI).

**Тема 9** Вади вимірів. Похибки вимірювання. Перебудова вимірювальної величини в процесі виміру.

**Тема 10** Засоби вимірювання їх метрологічні характеристики. Вади засобів вимірювання.

**Тема 11** Метрологічна мета передачі розміру фізичних величин.

**Тема 12** Метрологічне забезпечення виробництва. Державна система забезпечення єдності вимірів. Науково-метрологічні заклади України.

##### Змістовий модуль 3.

##### **ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ**

**Тема 13** Основні визначення і поняття у сфері керування якістю землевпорядних робіт. Показники якості, їх класифікація.

**Тема 14** Оцінка рівня якості продукції. Методи оцінки якості однорідної продукції: диференціальний, комплексний, змішаний.

**Тема 15** Контроль якості продукції. Сертифікація, атестація, випробування якості продукції. Класифікація видів контролю якості продукції. Правові основи контролю якості продукції.

#### 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1.	Знати основні поняття стандартизації та класифікацію стандартів. Орієнтуватися в основних методах та принципах стандартизації. Використовувати плакати, схеми, таблиці, збірки ДСВ, ЄСКД, ЄСТД
РН 2.	Знати класифікацію метрологічної діяльності. Застосовувати системи одиниць. Знати класифікацію похибок та їх визначення. Застосовувати засоби вимірювальної техніки. Орієнтуватися в класифікації еталонних засобів
РН 3.	Знати основні поняття у сфері керування якістю у землеустрої. Використовувати методи визначення якості. Систематизувати показники якості. Знати порядок проведення сертифікації

#### 6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна:

ПРН 7.	Уміти застосовувати принципи державні та галузеві стандарти при розробці землевпорядної документації.
ПРН 8.	Уміти виконувати креслення, елементи графіки, складати та оформляти планово-картографічні матеріали на паперових та електронних носіях згідно стандартів.
<b>7. Види навчальних занять та навчальної діяльності</b>	
<b>7.1 Види навчальних занять</b>	
<b>Змістовий модуль 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</b>	
<b>Тема 1 Вступ. Основні поняття та визначення в галузі стандартизація</b>	
1.	Основні напрями економічного та соціального розвитку України. Значення раціонального використання земель та екологобезпечної системи землекористування.
2.	Стан землекористування України. Склад земель та форми власності на землю . Роль землеустрою щодо територіальної організації виробництва і раціонального використання земель. Землевпорядне проєктування , як навчальна дисципліна, її зв'язок з іншими навчальними дисциплінами.
<b>Тема 2 Принципи стандартизації</b>	
3.	Поняття і сутність принципів стандартизації. Їх роль в провадженні методик галузі. Об'єкти та суб'єкти стандартизації. Міжнародна та опереджувальна стандартизація
<b>Тема 3 Методи стандартизації</b>	
4.	Методи стандартизації Класифікація та характеристика.
<b>Тема 4 Міжгалузеві комплекси Державних стандартів</b>	
5.	Міжгалузеві комплекси Державних стандартів. Класифікація стандартів за галузями промисловості
6.	Єдина система конструкторської документації. Види і комплектність конструкторських документів. Призначення конструкторських документів. Вимоги до текстових документів, що вміщують суцільний текст пояснювальної записки курсових робіт, курсових проєктів, керівництва для експлуатації.
ПЗ 1.	Вимоги до побудови учбових документів. Їх оформлення
<b>Тема 5 Економічна ефективність стандартизації</b>	
7.	Економічна ефективність стандартизації у землеустрої
<b>Тема 6 Роль стандартизації в забезпеченні якості у землеустрої</b>	
8.	Роль стандартизації в забезпеченні якості у землеустрої
<b>Змістовий модуль 2. ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄДНОСТІ ВИМІРІВ</b>	
<b>Тема 7 Метрологія, її задачі та роль у землеустрої</b>	
9.	Метрологія, її задачі та роль у землеустрої

<b>Тема 8 Одиниці вимірювання фізичних величин. Системи фізичних величин. Основні одиниці System International (SI)</b>	
10.	Одиниці вимірювання фізичних величин. Системи фізичних величин. Основні одиниці System International (SI). Принцип побудови системних та несистемних одиниць. Приставки фізичних величин
<b>Тема 9 Вади вимірів. Похибки вимірювання. Перебудова вимірювальної величини в процесі виміру</b>	
11.	Вади вимірів. Похибки вимірювання. Перебудова вимірювальної величини в процесі виміру. Способи виключення та обліку похибок. Математичне очікування та дисперсія
<b>Тема 10 Засоби вимірювання їх метрологічні характеристики. Вади засобів вимірювання</b>	
12.	Засоби вимірювання їх метрологічні характеристики. Вади засобів вимірювання
13.	Класифікація засобів вимірювальної техніки за способом виведення результатів вимірювання
ПЗ 2.	Обробка результатів вимірювань. Визначення середнього арифметичного та середнього квадратичного відхилень
<b>Тема 11 Метрологічна мета передачі розміру фізичних величин</b>	
14.	Метрологічна мета передачі розміру фізичних величин. Поняття про еталони. Види еталонів. Еталонні засоби вимірювання їх розряди
<b>Тема 12 Метрологічне забезпечення виробництва. Державна система забезпечення єдності вимірів. Науково-метрологічні заклади України</b>	
15.	Метрологічне забезпечення виробництва. Державна система забезпечення єдності вимірів. Науково-метрологічні заклади України
<b>Змістовий модуль 3. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ</b>	
<b>Тема 13 Основні визначення і поняття у сфері керування якістю. Показники якості, їх класифікація.</b>	
16.	Основні визначення і поняття у сфері керування якістю. Показники якості, їх класифікація
ПЗ 3.	Визначення якості продукції одним із методів
<b>Тема 14 Оцінка рівня якості продукції</b>	
17.	Оцінка рівня якості продукції. Методи оцінки якості однорідної продукції: диференціальний, комплексний, змішаний
ПЗ 4.	Розрахунок показників якості продукції
<b>Тема 15 Контроль якості продукції. Сертифікація, атестація, випробування якості продукції. Класифікація видів контролю якості продукції. Правові основи контролю якості продукції</b>	
18.	Сертифікація, атестація, випробування якості продукції. Схеми сертифікації. Органи

	сертифікації України. Їх функції	
19.	Види аудитів. Порядок проведення. Основні принципи проведення аудиту. Оформлення документації проведення аудиту	
20	Міжнародні стандарти ISO серії 9000, 10000, 14000 та SA 8000. Основні тенденції розвитку міжнародної стандартизації систем якості	
<b>7.2 Види навчальної діяльності</b>		
НД 1.	Підготовка до лекції.	
НД 2.	Виконання розрахунків на практичних заняттях.	
НД 3.	Підготовка звіту по практичному заняттю.	
НД 4.	Тематичне тестування.	
НД 5.	Тестування в MOODLE.	
<b>8. Методи викладання, навчання</b>		
Дисципліна передбачає навчання через:		
МН 1.	Традиційна лекція.	
МН 2.	Практичні заняття.	
МН 3.	Проблемно-пошукові методи навчання.	
МН 4.	Мобільне навчання (m-learning).	
МН 5.	Змішане навчання (blended-learning).	
<p>Лекції надають студентам теоретичну основу з місцевих фінансів, що є основою для самостійного навчання здобувачів вищої освіти (РН 1., РН 2., РН 3.). Лекції доповнюються практичними заняттями, які надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах (РН 1., РН 2. та РН 3.). Гнучкість, доступність та персоніфікація навчання забезпечується m-learning з використанням мобільних пристроїв. Навчання через blended-learning з використанням MOODLE, в межах якого студент здобуває знання як очно, так і самостійно он-лайн, дозволяє створити комфортне освітнє цифрове середовище та забезпечити індивідуальну траєкторію навчання. Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням інноваційних технологій: навчальна дискусія, лекції-візуалізації, мозковий штурм: лекція (оглядова/тематична); практичні (презентація/дискусія /робота в малих групах).</p>		
<b>9. Методи та критерії оцінювання</b>		
<b>9.1. Критерії оцінювання</b>		
Контроль навчальної роботи студента і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою:		
Оцінка	Рівень	Визначення
5 (відмінно)	високий	відмінне виконання без помилок; студент здійснює евристичний пошук, використовує знання для розв'язання задач та проблемних ситуацій, які характеризуються певною невизначеністю умов

4 (добре)	достатній	вище середнього рівня з кількома помилками; використовує знання у практичній діяльності при розв'язуванні типових ситуацій
3 (задовільно)	середній	виконання задовольняє мінімальні критерії; студент відтворює знання, передбачені даною програмою
2 (незадовільно)	початковий	виконання не задовольняє мінімальні критерії; можливе повторне складання

## 9.2 Методи поточного формативного оцінювання

За дисципліною передбачені наступні методи поточного формативного оцінювання: опитування студента на практичному занятті та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до виконання тестових завдань, оцінювання поточного тестування.

## 9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

Методи оцінювання:

М 1. Опитування.

М 2. Тестування в MOODLE.

1. Тест. Основні положення Державної системи стандартизації.
2. Тест. Класифікація похибок.
3. Тест. Класифікація засобів вимірювальної техніки.
4. Тест. Одиничні показники якості.
5. Тест. Методи визначення якості.
6. Тест. Система сертифікації України.
7. Тест. Класифікація аудитів.
8. Тест. Модульний контроль.

Практичне заняття №1. Вимоги до побудови учбових документів. Їх оформлення  
 Практичне заняття №2. Обробка результатів вимірювань. Визначення середнього арифметичного та середнього квадратичного відхилень  
 Практичне заняття №3. Визначення якості продукції одним із методів  
 Практичне заняття №4. Розрахунок показників якості продукції

Форма підсумкового контролю – залік.

## 10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

### 10.1 Засоби навчання

ЗН 1. Мультимедіа

ЗН 2. Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування)

### 10.2 Інформаційне та навчально- методичне забезпечення

Основна література	1. Стандартизація та нормування у землеустрої: навч. посіб. / Третяк А.М., Другак В.М., Колганова І.Г. К. : «Агроосвіта», 2018.. 224 с.
Допоміжна	1. Боженко Л.І. Управління якістю, основи стандартизації та сертифікації

література	<p>продукції . Львів: Видавництво «Світ», 2001. 330 с.</p> <p>2. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації. Київ, 2001. 174 с.</p>
Інформаційні ресурси в Інтернеті	<p>1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 1.05.2021 1314-VII ВР. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18#Text</a>.</p> <p>2. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 3.07.2020 2740-VIII ВР. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#Text</a>.</p> <p>3. Сайти державних органів влади:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.rada.gov.ua">www.rada.gov.ua</a> - сайт Верховної Ради України.</li> <li>- <a href="http://www.kmu.gov.ua">www.kmu.gov.ua</a> - сайт Кабінету Міністрів України.</li> <li>- <a href="http://uas.org.ua">http://uas.org.ua</a> - Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості».</li> <li>- <a href="https://ukrcsm.kiev.ua">https://ukrcsm.kiev.ua</a> - ДП «Укрметртестстандарт»</li> </ul> <p>4. Сайти міжнародних організацій:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://www.iso.org/home.html">https://www.iso.org/home.html</a> - International Organization for Standardization (ISO).</li> <li>- <a href="https://www.lr.org">https://www.lr.org</a> - Lloyd's Register.</li> <li>- <a href="https://group.bureauveritas.com">https://group.bureauveritas.com</a> - Bureau Veritas.</li> <li>- <a href="https://www.iec.ch">https://www.iec.ch</a> - International Electrotechnical Commission (IEC).</li> <li>- <a href="https://www.itu.int">https://www.itu.int</a> - International Telecommunication Union (ITU).</li> </ul>



