

|  |   |
|--|---|
| <p>Відокремлений структурний підрозділ «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»</p> | <b>СИЛАБУС</b><br><b>навчальної дисципліни</b>  |
|  | <b>СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА НОРМАТИВНО -<br/>ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</b>   |
|  | <b>Галузь знань:</b> 01 Освіта / Педагогіка<br><b>Спеціальність:</b> 015 Професійна освіта (Охорона праці)<br><b>Освітньо-професійна програма:</b> Професійна освіта (Охорона праці)<br><b>Ступінь (рівень) освіти:</b> перший (бакалаврський)<br><b>Дні занять та консультацій:</b> <i>згідно з розкладом</i><br><b>Рік навчання:</b> 2-й<br><b>Семестр:</b> 4-й<br><b>Кількість кредитів:</b> 5 |
|  | <b>Викладачі:</b><br><b>Федько Світлана Олександрівна:</b><br>кандидат технічних наук, викладач<br><b>Електронна пошта:</b> svetlanafedko49@gmail.com   |

Силабус складено на основі робочої програми навчальної дисципліни, обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії педагогічних дисциплін

Протокол від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

Голова циклової комісії педагогічних дисциплін

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ПІБ)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Голова робочої групи (гарант освітньо-професійної програми)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ПІБ)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## 1. Опис дисципліни

Програма навчальної дисципліни «Стандартизація та нормативно-технічне забезпечення» складена на основі ОПП Професійна освіта (Охорона праці), спеціальності Професійна освіта (Охорона праці) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка.

**Метою** викладання дисципліни є вивчення системи стандартизації в Україні, класифікації нормативних документів із стандартизації, метрології і сертифікації в галузі цивільної безпеки і охорони праці на виробництві; отримання теоретичних знань основ сертифікації підприємств, машин і механізмів, продукції і засобів вимірювання; формування у майбутніх фахівців компетенції і умінь що до забезпечення єдності вимірювань; вивчення засобів вимірювання, які застосовуються при моніторингу якості води, стічної води і повітря у виробничій зоні, у сферах будівництва, комунального господарства, навчання роботи з основними засобами;

**Предмет** навчальної дисципліни. Питання стандартизації, управління якістю і сертифікації (УкрСерпо) стосовно конкретної галузі і особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців.

**Завданням** дисципліни є набуття знань зі основних відомостей стандартизації в Україні, класифікації нормативних документів в галузі охорони праці, отримання теоретичних знань основ сертифікації підприємств, машин та засобів вимірювання, а також нормативно технічне забезпечення підприємств.

**Пререквізити:** передумовою вивчення навчальної дисципліни є: «Безпека праці», «Професійна практика»..

**Постреквізити:** знання, отримані при вивченні навчальної дисципліни можуть бути використані для написання курсової роботи з дисципліни, а також для вивчення дисциплін «Експертиза та сертифікація умов з охорони праці», «Основи управління якістю».

**Методи навчання:** словесні (пояснення, бесіда, лекція), наочні, практичні та семінарські..

**Форми та методи оцінювання:** письмовий контроль, усне опитування, тестовий контроль, екзамен.

## Компетентності та програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми

|  |   |
|--|---|
| <b>Інтегральна компетентність</b>          | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації і характеризується комплексністю та невизначеністю умов  |
| <b>Загальні компетентності</b>             | <p><b>К 05.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>К06.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>К 07.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>К 08.</b> Здатність працювати в команді.</p>  |
| <b>Фахові компетентності спеціальності</b> | <p><b>К 18.</b> Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>К 20.</b> Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</p> <p><b>К 22.</b> Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.</p>   |
| <b>Програмні результати навчання)</b>      | <p><b>ПР 02.</b> Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях галузі/сфери (відповідно до спеціалізації).</p> <p><b>ПР 07.</b> Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.</p> <p><b>ПР 10.</b> Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p><b>ПР 16.</b> Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).</p> <p><b>ПР 17.</b> Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.</p> <p><b>ПР 18.</b> Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).</p> <p><b>ПР 21.</b> Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> |

В результаті вивчення дисципліни стандартизація та нормативно технічне забезпечення здобувачі освіти повинні **знати**:

- основні поняття про нормативні документи, їх класифікацію в галузі охорони праці, санітарної гігієни, безпеки життєдіяльності;
- методи і засоби технічних вимірювань у галузі охорони праці, безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, будівництва, виробництва будівельних матеріалів і комунального господарства;
- основи теорії вимірювань, методи оцінки якості технічних вимірювань.
- основні завдання сертифікації продукції, надання послуг і безпечності продукції для людей, тварин сільськогосподарського значення.

**вміти** в складі групи фахівців:

- вести пошук потрібних нормативних документів в системі стандартизації України та користуватися ними;
- вибирати і використовувати в польових і лабораторних умовах засоби вимірювання показників якості води і повітря у робочій зоні, а також оцінювати точність вимірювань.

## 2. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Лекції (ЛК): 36 годин

Практичні заняття (ПР): 20 годин

Самостійна робота (СР): 94 годин

## 3. Структура навчальної дисципліни

| №                          | Тема                                      | Результати навчання  | Завдання/<br>Форми контролю   |
|----------------------------|---|--|---|
| <b>2 курс, 4 семестр</b>   |   |  |   |
| <b>Змістовний модуль 1</b> |   |  |   |
| 1                          | Тема 1.<br>Стандартизація.<br>Поняття про | Значення стандартизації у прискоренні науково-технічного прогресу, удосконаленні | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | державну стандартизацію в Україні.                       | управління народним господарством, здійсненні єдиної технічної політики, підвищенні якості продукції і послуг. Етапи історичного розвитку стандартизації. Стандартизація фактична та офіційна. Вивчення основних понять стандартизації: стандартизація, об'єкт стандартизації, галузь, нормативний документ, стандарт, технічні умови, безпека, охорона здоров'я людей, охорона навколишнього середовища, сумісність. Мета стандартизації. Завдання стандартизації. Напрями розвитку та основні принципи стандартизації. Економічна ефективність стандартизації  | завдання   |
| 2 | Тема 2. Державні нормативні документи із стандартизації. | Сутність державної системи стандартизації (ДСС), її призначення. Органи та служби стандартизації. Принципи ДСС. Категорії нормативних документів зі стандартизації: державні стандарти України, галузеві стандарти, стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок, технічні умови, стандарти підприємств. Обов'язкові та рекомендовані вимоги державних стандартів України. Організація робіт зі стандартизації. Управління діяльністю у сфері стандартизації. Призначення технічних комітетів зі стандартизації. Інформаційне забезпечення робіт зі стандартизації. Джерела фінансування робіт з державної стандартизації. Першочергові роботи, які підлягають фінансуванню. Стимулювання застосування державних стандартів. | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
| 3 | Тема 3. Теоретичні і методичні основи стандартизації.    | Методи стандартизації: уніфікація, агрегатування, взаємозв'язок. Уніфікація міжгалузєва, галузєва і виробнича. Показники рівня уніфікації продукції. Поняття симпліфікації та типізації. Види  | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | взаємозамінності та її позитивні якості. Переваги агрегатованого обладнання. Комплексна стандартизація та її роль у підвищенні якості продукції. Випереджальна стандартизація — стимулятор прискорення термінів впровадження у виробництво новітніх досягнень науки і техніки. Застосування у випереджувальних стандартах ступенів технічного рівня та якості продукції. Допуски і посадки. |  |
| 4 | Тема 4. Системи стандартизації безпеки виробничих процесів підприємств, охорони праці та захисту довкілля. | Стандартизація професійної безпеки та промислової гігієни. Стандартизація безпеки праці і захист від шумового, вібраційного забруднення. Стандартизація захисту від електромагнітного та радіаційного забруднення, іонізуючого випромінювання. Стандартизація безпека праці і захист від інфрачервоного, ультрафіолетового та лазерного випромінювання. Система екологічних стандартів.     | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
| 5 | Тема 5. Показники стандартизації.  | Категорії та види стандартів: основні, на продукцію та послуги, на процеси, на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу). Державні, галузеві стандарти, стандарти підприємства. Єдина система технологічної документації. Землепорядні графічні та текстові матеріали. Міжнародні, міждержавні та іноземні стандарти   |  |
| 6 | Тема 6. Принципи, методи та порядок розробки стандартів.   | Обов'язковість дотримання стандартів, перспективність робіт із стандартизації, динамічність, оптимальність, комплексність та системність у проведенні робіт із стандартизації. Порядок впровадження стандартів. Державний нагляд за впровадженням і додержанням стандартів.   | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
| 7 | Тема 7. Стадії розробки стандарту.   | Організація розробки стандарту. Розробка проекту стандарту. Опрацювання відгуків. Затвердження, державна реєстрація і видання стандарту.  | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |

| <b>Змістовний модуль 2</b>   |   |  |
|--|---|--|
| Тема 8. Основні поняття метрології. Фізична величина. Міжнародна система одиниць.  | Поняття про метрологію. Основні стандарти державної системи вимірювань. Метрологічна служба України та її функції. Основні поняття про фізичні величини Міжнародна система одиниць.   | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
| Тема 9. Методи і засоби вимірювання.   | Основні методи і засоби технічних вимірів. Метрологічні характеристики ЗВТ. Нормування метрологічних характеристик та добір засобів вимірювальної техніки. Класи точності. Способи обробки результатів вимірювань.  | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
| Тема 10. Основні поняття теорії похибок вимірювань.                                | Оброблення результатів вимірювань. Поняття про похибки і невизначеність результатів вимірювань.   | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
| Тема 11. Гігієнічний лабораторний контроль виробничого середовища та його факторів | Основні методи і засоби контролю показників повітря та мікроклімату у робочій зоні. Фотометричний, газохроматичний, полярографічний методи контролю повітря. Нормативно технічне забезпечення контролю шкідливих та небезпечних виробничих факторів.  | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
| <b>Змістовний модуль 3</b>   |   |  |
| Тема 12. Державна система сертифікації   | Завдання і принципи сертифікації продукції та послуг. Підтвердження відповідності в Україні. Значення сертифікації у прискоренні науково-технічного прогресу, підвищенні якості продукції і послуг, здійсненні технічної політики. Визначення основних понять сертифікації: відповідність, сертифікація відповідності, третя сторона, підтвердження відповідності, орган із сертифікації, визначення, атестація, акредитація, ідентифікація. Приклади практичного застосування цих понять, їх переваги та недоліки. Характеристика та визначення видів сертифікації: обов'язкова, добровільна, міжнародна, регіональна, національна. Технічні | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | бар'єри в торгівлі.<br>Акредитація органів з оцінки відповідності. Міжнародне співробітництво України у сфері сертифікації.   |  |
|  | Тема 13. Атестація виробництва.                 | Сертифікація машин, механізмів, устаткування, транспортних засобів і технологічних процесів, приладів. Атестація виробництва уповноваження та порядок проведення. Сертифікація засобів індивідуального захисту працівників. | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
|  | Тема 14. Поняття про систему управління якістю. | Основні завдання і порядок контролю якості продукції. Державна система сертифікації УкрСЕПРО.   | Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання |
|  |   |   | Екзамен  |

#### 4. Рекомендовані джерела інформації

##### Базові:

1. Анісімов М. В. Стандартизація, метрологія і сертифікація в галузі освіти: навч. посіб. 2-ге вид., допов. і переробл Кіровоград: ПП «ПОЛІУМ», 2019. 172 с. Гриф МОН України.

2. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю : підручник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.

##### Додаткові:

3. Головка Д.Б., Рего К.Г., Скрипник Ю.О. Основи метрології та вимірювання: навч. посіб. Київ, 2001. с. 408.

##### Нормативна література:

4. Державні Санітарні Норми та Правила "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10). чинний від 2014-01-01]. Вид.офіц. Київ ; Вид.офіц. Київ : Мін-во здоров. України, наказ № 400 2010-05-12.

5. ДСТУ 1.1:2015. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів., змінено чинність. 2015-10-12 № 129.

6. Про метрологію та метрологічну діяльність Закон України від 15.01.2015 р. № 124-УІІ. 2014, № 30, ст.1008.

7. ДСТУ ГОСТ ISO 5725-1: 1994 Точність (правильність і претензійність) методів та результатів вимірювань. Частина 1. Загальні положення та визначення.

#### **Інформаційні ресурси:**

8. Стандарт вищої освіти України за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека», спеціальності «Цивільна безпека». Затвержений і введений в дію Наказом МОН від 29.10.2018 р., №1170. 19 с. standarty /12/21/263-tsilivna-bezpeka-bakalavr.pdf

9. Українське Агентство зі Стандартизації. ДП УкрНДНЦ. Офіційний сайт. Режим доступу: <http://uas.org.ua/ua/>

#### **5. Політика дисципліни**

- **Порушення термінів виконання завдань та перескладання.** Відпрацьовувати пропущені заняття відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.

- **Політика щодо академічної доброчесності.** Дотримуватись принципів академічної доброчесності, правил цитування під час створення презентацій, відповідей на заняттях, підготовки доповідей, курсових проектів (робіт).

- **Політика щодо відвідування занять.** Відвідування занять є обов'язковим. У зв'язку з відсутністю на заняттях з поважної причини (хвороба, стажування) навчання може здійснюватися із застосуванням дистанційних технологій навчання.

#### **Форми поточного та підсумкового контролю**

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських та практичних занять у вигляді опитування, тестування, вирішення задач, а також виконання комплексної контрольної роботи.

Підсумковий контроль – екзамен.

#### **Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти**

### за виконання одного завдання

1. Практичне завдання – 5 балів
2. Семінарське завдання – 5 балів
3. Тематичний контроль (тест) – 10 балів
4. Комплексна контрольна робота – 25 балів

### Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти за поточний контроль

| Показники                                   | Кількість завдань | Сума балів |
|---|-------------------|------------|
| 1. Виконання семінарських завдань           | 3                 | 15         |
| 2. Виконання практичних завдань             | 6                 | 30         |
| 3. Тематичний контроль (тест)               | 3                 | 30         |
| 4. Виконання комплексної контрольної роботи | 1                 | 25         |
| <b>Разом</b>                                |                   | <b>100</b> |

### Шкала оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Шкала оцінювання: ЄКТС |   |            | Шкала оцінювання: національна               |
|--|------------------------|---|------------|---|
|  | Оцінка ЄКТС            | Пояснення   | для заліку | Оцінка за національною чотирибальною шкалою |
| 90–100                                       | <b>A</b>               | ВІДМІННО – здобувач освіти володіє глибокими і дієвими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності або у науково-дослідній роботі; здатний за допомогою викладача підготувати виступ для студентської наукової конференції, визначити програму своєї пізнавальної діяльності. | зараховано | відмінно                                    |
| 82-89  | <b>B</b>               | ДУЖЕ ДОБРЕ – здобувач освіти володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, може робити аргументовані висновки, практично оцінювати окремі нові факти, явища, процеси. Вирішує творчі завдання, здатен сприймати іншу позицію, як альтернативу, знає суміжні дисципліни, в навчанні користується додатковими  |            | добре                                       |

|       |           |   |   |              |
|-------|-----------|---|---|--------------|
|       |           | джерелами інформації. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.   |   |              |
| 74-81 | <b>C</b>  | ДОБРЕ – здобувач освіти володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити висновки з технічних та економічних розрахунків, скласти прості таблиці, схеми. Вміє працювати самостійно, підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями. |   |              |
| 64-73 | <b>D</b>  | ЗАДОВІЛЬНО – здобувач освіти розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу. Відповідь може бути правильна, але недостатньо осмислена.   |   |              |
| 60-63 | <b>E</b>  | ЗАДОВІЛЬНО (ДОСТАТНЬО) – здобувач освіти має початковий рівень знань, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками дати визначення понять та категорій, що вивчаються; може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні.  |   | задовільно   |
| 35-59 | <b>FX</b> | НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання іспиту: здобувач освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні "так" чи "ні"; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.  | не зараховано з можливістю повторного складання             | незадовільно |
| 0-34  | <b>F</b>  | НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками та науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.   | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |              |