

|   |  |
|---|--|
| Відокремлений структурний підрозділ «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» | <b>СИЛАБУС</b><br>навчальної дисципліни<br><br><b>Засоби транспортних та термінальних технологій</b>   |
|   | <b>Галузь знань:</b> 27 «Транспорт»<br><b>Спеціальність:</b> 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті)<br><br><b>Освітньо-професійної програма:</b> Транспортні технології на автомобільному транспорті<br><br><b>Ступінь (рівень) освіти:</b> перший (бакалаврський)<br><b>Дні занять та консультацій:</b> згідно з розкладом<br><b>Рік навчання:</b> 3-й<br><b>Семестр:</b> VI<br><b>Кількість кредитів:</b> 3,5 |
|   | <b>Викладач:</b><br>Сакно Ольга Петрівна, к.т.н., доцент, викладач циклової комісії автомобілів та транспортних технологій<br><br>Електронна пошта: <a href="mailto:olhasakno@college.udhtu.edu.ua">olhasakno@college.udhtu.edu.ua</a><br><b>Сайт викладача:</b> <a href="https://cutt.ly/DPIzcTZ">https://cutt.ly/DPIzcTZ</a>   |

Силабус складено на основі робочої програми навчальної дисципліни, обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії автомобілів та транспортних технологій

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ року № \_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ Коваленко А.П.

(підпис)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ року

Голова робочої групи  
(гарант освітньої програми)

\_\_\_\_\_ (підпис)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ року

# 1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни.** Забезпечити оволодіння студентами комплексом знань та практичних навичок з експлуатації, вибору, розрахунку засобів транспортних та термінальних технологій

**Завдання навчальної дисципліни:**

1. Ознайомлення студентів з методикою викладання курсу в умовах вищих навчальних закладів, забезпечення послідовності викладення програмного матеріалу, взаємної обумовленості окремих тем та питань програми.

2. Вивчення основних принципів щодо експлуатації, вибору, розрахунку засобів транспортних та термінальних технологій.

3. Розвиток у студентів навичків і умінь з проведення робіт по експлуатації, вибору, розрахунку засобів транспортних та термінальних технологій.

**Предметом** навчальної дисципліни є способи організації засобів транспортних та термінальних технологій у транспортних вузлах.

**Пререквізити:** базові знання з дисциплін: «Комерційна робота на транспорті», «Транспортно-експедиторська діяльність» та «Взаємодія видів транспорту».

**Постреквізити:** Знання, отримані при вивченні дисципліни можуть бути використані при написанні кваліфікаційної бакалаврської роботи, а також знання з дисципліни «Організація міжнародних перевезень», «Міжнародне транспортне співробітництво».

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

**Форми та методи оцінювання:** усний, письмовий, методи самоконтролю, підсумковий контроль.

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

| <b>Е</b>  | <b>Програмні компетентності</b>   |
|---|---|
| Інтегральна компетентність ( <i>IK</i> )                    | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.    |
| Загальні компетентності ( <i>ЗК</i> )                       | ЗК-07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br>ЗК-12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.   |
| Спеціальні (фахові, предметні) компетентності ( <i>СК</i> ) | СК-1. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.<br>СК-2. Здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті. |
| <b>Р</b>  | <b>Програмні результати навчання</b>  |
| Програмні результати навчання ( <i>РН</i> )                 | РН-9. Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.<br>РН-12. Знаходити рішення щодо раціональних методів організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Планувати  |

|  |  |
|--|--|
|  | графіки проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. Вибирати механізми та засоби проведення навантажувально-розвантажувальних робіт РН-21. Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності. |
|--|--|

### **Заплановані результати навчання.**

#### **Студент повинен знати:**

- загальні характеристики засобів транспортних та термінальних технологій;
- технічні та експлуатаційні вимоги, що пред'являються до транспортних засобів і навантажувально-розвантажувальних машин та механізмів;
- призначення, принцип роботи, особливості застосування та експлуатації засобів транспортних та термінальних технологій;
- методи та технологічні процеси обробки різних типів вантажів з застосуванням засобів транспортних та термінальних технологій;
- основні способи покращення виробничих процесів та відповідного технологічного середовища в умовах конкретного підрозділу;
- принципи та методологію забезпечення систематизації, узагальнення та аналізу інформації, що до стану транспортних систем та термінальних технологій.

#### **Студент повинен вміти:**

- оцінювати ефективність використання транспортних засобів та навантажувально-розвантажувальних машин і механізмів;
- володіти методикою вибирання транспортних та навантажувально-розвантажувальних засобів;
- володіти термінологією і основними поняттями в галузі транспортних та навантажувально-розвантажувальних робіт;
- вибирати оптимальні параметри елементів та засобів термінальних технологій;
- формувати спеціалізацію засобів транспортних та термінальних технологій в залежності від структури вантажів;
- аналізувати вплив експлуатаційних факторів на продуктивність термінальних процесів і собівартість перевезень; визначати техніко-експлуатаційні показники роботи рухомого складу в залежності від параметрів термінальних засобів.

#### **Студент повинен мати навички:**

- сформувати комплекс професійних знань з основ організації засобів транспортних та термінальних технологій у транспортних вузлах;
- усвідомлювати сутність основних понять та категорій.

Навчальний план з даної дисципліни передбачає проведення аудиторних лекційних і практичних занять, а також вимагає від студента самостійної роботи з основною та додатковою літературою, конспектом лекцій, підготовки до виконання практичних занять.

## 2. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Лекції (Л): денна форма - 36 годин.  
Практична робота (ПР): денна форма - 14 годин.  
Самостійна робота (СР): денна форма 55 годин.

## 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| №  | Тема   | Зміст теми  | Завдання/<br>Форми контролю   |
|--|--|---|---|
| III курс, VI семестр   |  |   |   |
| Модуль 1. Застосування та експлуатація засобів транспортних та термінальних технологій |  |   |   |
| 1  | Тема 1. Поняття автотранспортної інфраструктури та її основні особливості  | 1.1. Поняття інфраструктури та його трактування<br>1.2. Особливості автотранспортної інфраструктури<br>1.3. Розвиток автотранспортної інфраструктури<br>1.4. Основні типи транспортних коридорів  | Презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення презентації, ситуаційні, проблемні завдання<br>Теми:<br>1.5. Елементи транспортних коридорів<br>1.6. Європейські та євразійські транспортні коридори<br>1.7. Транзитні перевезення в транспортних коридорах |
| 2  | Тема 2. Організація і технічна база автомобільного транспорту<br><br>Практична робота №1. Визначення місця розташування складу | 2.1. Загальна характеристика інфраструктури автомобільного транспорту<br>2.2. Рухомий склад автомобільного транспорту<br>2.3. Використання автомобільного транспорту в логістичних системах<br>2.4. Засоби та організація поштинних відправок (FTL-перевезення) | Презентації, обговорення презентації.<br>Теми:<br>2.5. Засоби та організація в термінальній системі<br>2.6. Засоби та організація при обслуговуванні крупного вантажо-утворюючого об'єкта.  |
| 3  | Тема 3. Загальні принципи та засоби термінальної технології транспортування  | 3.1. Визначення та розвиток термінальної технології транспортування<br>3.2. Класифікація терміналів та їх функції<br>3.3. Інфраструктура та засоби терміналів для наливних вантажів   | Презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення презентації, ситуаційні, проблемні завдання<br>Теми:  |

| № | Тема   | Зміст теми   | Завдання/<br>Форми контролю  |
|---|--|--|--|
|   | Практична робота №2. Ухвалення рішення про користування послугами найманого складу | 3.4. Інфраструктура та засоби терміналів для навалочних і насипних вантажів  | 3.5. Інфраструктура та засоби терміналів для тарно-штучних вантажів<br>3.6. Інфраструктура та засоби терміналів для вантажів «необалк» (neobulk)<br>3.7. Інфраструктура та засоби терміналів для переробки контейнерів та інших інтермодальних транспортних одиниць. |
| 4 | Тема 4. Структуризація термінальної інфраструктури і основні типи операторів       | 4.1. Загальні передумови структуризації термінальної інфраструктури.<br>4.2. Типи термінальних операторів (terminal operators)<br>4.3. Оператори шляхів сполучення<br>4.4. Експедитори, агенти, брокери та їх роль в термінальній інфраструктурі | Презентації, обговорення тем.<br>Теми:<br>4.5. Експедитори-посередники та консолідатори<br>4.6. Сухопутні, морські, авіаекспедитори та 3PL - провайдери на ринку термінальних послуг<br>4.7. Компанії-інтегратори термінальних технологій                            |
| 5 | Тема 5. Світова контейнерна система перевезень вантажів                            | 5.1. Сутність, значення та переваги контейнерної системи<br>5.2. Основні компоненти сучасної контейнерної системи<br>5.3. Стандарти та документи єдиної системи вимог до контейнерів.  | Презентації, обговорення презентації, ситуаційні, проблемні завдання.<br>Теми:<br>5.4. Проблеми в розвитку контейнерних перевезень<br>5.5. Характеристики інтермодальних транспортних одиниць  |
| 6 | Тема 6. Класифікація, технічні характеристики та маркування контейнерів згідно ISO | 6.1. Переваги універсальних контейнерів, стандарти та конструкція контейнерів<br>6.2. Система контейнерів міжнародного стандарту<br>6.3. Розміри та інші параметри універсальних контейнерів<br>6.4. Ізотермічні та рефрижераторні контейнери    | 6.5. Контейнери-цистерни, танки-контейнери та контейнери для навалочних вантажів.<br>6.6. М'які контейнери ("біг-бег" – "big-bag")<br>6.7. Маркування контейнерів<br><br>Презентації, індивідуальні та групові завдання,   |

| № | Тема   | Зміст теми  | Завдання/<br>Форми контролю   |
|---|--|---|---|
|   |  |   | обговорення презентації, ситуаційні, проблемні завдання   |
| 7 | <p>Тема 7. Характеристика та класифікація засобів укрупнення вантажних місць (ЗУВМ)</p> <p>Практична робота №3. Вибір складських потужностей</p> | <p>7.1. Визначення та поняття системи укрупнення вантажних місць</p> <p>7.2. Класифікація універсальних вантажних місць</p> <p>7.3. Техніко-експлуатаційні та економічні показники використання ЗУВМ</p> <p>7.4. Стандартизація та уніфікація ЗУВМ</p>  | <p>7.5. Методика формування ЗУВМ</p> <p>7.6. Переваги та недоліки застосування європіддона стандарту UIC 435-2, згідно правил Європейської палетної асоціації (European Pallet Association – EPAL)</p> <p>7.7. Методика застосування флетів (Flat rack) та болстерів (bolster)</p> <p>Презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення презентації, ситуаційні, проблемні завдання</p> |
| 8 | <p>Тема 8. Характеристика навантажувально-розвантажувальних засобів (НРЗ), їх класифікація</p>   | <p>8.1. Загальні визначення та терміни навантажувально-розвантажувальних засобів</p> <p>8.2. Загальна класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів</p> <p>8.3. Основні параметри навантажувально-розвантажувальних засобів та пристроїв</p>   | <p>8.4. Визначення теоретичної продуктивності НРЗ</p> <p>8.5. Визначення технічної продуктивності НРЗ</p> <p>8.6. Визначення експлуатаційної продуктивності НРЗ</p> <p>Презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення презентації, ситуаційні, проблемні завдання</p>  |
| 9 | <p>Тема 9. Навантажувально-розвантажувальні засоби (НРЗ)</p> <p>Практична робота №4. Визначення меж ринку</p>                                    | <p>9.1. Загальна класифікація засобів дискретної дії та безперервної дії.</p> <p>9.2. Геометричні, конструктивні, технологічні та експлуатаційні характеристики засобів дискретної дії та безперервної дії.</p> <p>9.3. Засоби дискретної дії: мостові, козлові та стрілові крани, крани на спеціальних шасі.</p> | <p>9.4. Авто та електро навантажувачі періодичної дії.</p> <p>9.6. Електроштабелери та порталні навантажувачі.</p> <p>9.7. Засоби періодичної дії: стрічкові, пластинчасті, скребкові та підвісні конвеєри, вантажні підвісні канатні та монорельсові дороги.</p>   |

| №  | Тема                                     | Зміст теми   | Завдання/<br>Форми контролю   |
|----|--|--|---|
|    |  |  | Гідравлічний транспорт.<br>Пневматичний транспорт<br>Презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення презентації, ситуаційні, проблемні завдання  |
| 10 | Тема 10. Пристрої для схоплення вантажів | 10.1. Вимоги та характеристика вантажозахоплюючих пристроїв<br>10.2. Універсальні вантажозахоплюючі пристрої<br>10.3. Спеціальні захвати<br>10.4. Вантажозахоплюючі пристрої для сипких, навальних вантажів – ковші, грейдери та характеристики їх об'ємів | 10.5. Вантажозахоплюючі пристрої для універсальних навантажувачів<br>10.6. Методики вибору та розрахунок вантажозахоплюючих пристроїв<br>10.7. Вимоги держстандарту до вантажозахоплюючих пристроїв<br><br>Письмова робота по модулю, ККР |
|    |  |  | Залік   |

#### 4. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

##### Базові:

1. Безугла Л.С., Юрченко Н.І., Ільченко Т.В., Пальчик І.М., Воловик Д.В. Логістика: навч. посіб. Дніпро : Пороги, 2021. - 252 с.
2. Заборська Н. К., Жуковська Л. Е. Основи логістики : навчальний посібник. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2011. 216 с. URL: <https://cutt.ly/bxkyg9G> (дата звернення: 15.06.2021)
3. Бережна Н.Г., Біляєва О.С., Войтов В.А., Горяїнов О.М., Карнаух М.В., Кравцов А.Г., Кутя О.В., Музильов Д.О., Шраменко Н.Ю. Проблеми транспортно-логістичного забезпечення в аграрній галузі. Монографія. Харків: Міськдрук, 2019. – 180 с.
4. Нагорний Є.В., Шраменко Н.Ю. Комерційна робота на автомобільному транспорті : Підручник. - Харків, ХНАДУ, 2010. 324 с.

##### Допоміжні:

5. Рудківський О. А., Гонгало Ю. В. Проблеми та шляхи розвитку логістичної системи підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 30. С. 218-224.
6. Тараненко Ю. В. Сучасні концепції та технології реалізації логістичних процесів. *Європейські перспективи*. 2014. № 6. С. 36-43.
7. Правове регулювання сфери транспорту в Європейському Союзі та в Україні: у 2-х т. : Ред. В. Г, Дідик; М-во юстиції України, Державний департамент з питань адаптації законодавства. К. : Ніка-Прінт, 2006
8. Петухова О. М., Ткачук О. С. Удосконалення організації логістичних процесів на складі підприємства. *Ефективна економіка*. 2018. №1. URL: <https://cutt.ly/jxki4kH> (дата звернення: 15.06.2021)

9. Ольхова М. В. Сфери раціонального використання автомобільного і залізничного видів транспорту при магістральних перевезеннях пакетованих вантажів: автореферат дис... канд. техн. наук, спец.: 05.22.01 – транспортні системи / Ольхова Марія Володимирівна; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків, 2015. – 22 с.

#### **Закони, накази, постанови:**

1. Про автомобільний транспорт : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text> (дата звернення: 15.06.2021)
2. Про дорожній рух : Закон України: Про внесення змін до Закону України щодо переобладнання транспортних засобів від 09.12.2011 р. N 4103-VI
3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відповідальності перевізників, які здійснюють міжнародні пасажирські перевезення : Закон України від 16.09.2011 р. N 2753-VI
4. Про транзит вантажів : Закон України від 13.02.2020 р. N 1172-XIV
5. Про Положення про Державну інспекцію України з безпеки на наземному транспорті : Указ Президента України від 3 липня 2012 р. № 387/2011
6. Про організацію роботи з реалізації проектів "Міський громадський транспорт України", "Підвищення безпеки автомобільних доріг в містах України" та "Міський громадський транспорт України II" : Наказ Міністерства інфраструктури України від 9 вересня 2021 р. № 481.

#### **Інформаційні ресурси:**

7. Міністерство інфраструктури. URL: <https://mtu.gov.ua/> (дата звернення: 15.11.2021)
8. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> Електронний ресурс розміщення в цифровому репозиторії (дата звернення: 15.11.2021)
9. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/> (дата звернення: 15.11.2021)
10. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/> (дата звернення: 15.11.2021)
11. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/> (дата звернення: 15.11.2021)
12. Сервер для планування розвізних маршрутів. URL: <http://www.ant-logistics.com.ua> (дата звернення: 15.11.2021)

#### **Навчально-методичне забезпечення**

13. Сакно О.П. Опорний конспект лекцій з дисципліни: «Засоби автотранспортних та термінальних технологій». Кам'янське : ВСП ДФКІП ДВНЗ УДХТУ, 2021.
14. Сакно О.П. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Засоби автотранспортних та термінальних технологій» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті). Кам'янське : ВСП ДФКІП ДВНЗ УДХТУ, 2021.
1. Сакно О.П. Методичні вказівки до самостійних робіт дисципліни «Засоби автотранспортних та термінальних технологій» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті). Кам'янське : ВСП ДФКІП ДВНЗ УДХТУ, 2021. - 71с.



## 5. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Політика навчальної дисципліни представлена в додатку до силабусу.

Витяг з додатку:

**1. Політика щодо академічної доброчесності.** Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Політика щодо академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність учасників освітнього процесу у Відокремленому структурному підрозділі Дніпровському фаховому коледжу інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/07/pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>).

У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

**2. Політика щодо перескладання.** Перескладання іспиту чи заліку відбувається із дозволу директора коледжу за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>).

**3. Політика щодо оскарження оцінювання.** Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачами освіти контрольних заходів урегульовані Положенням про організацію освітнього процесу (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/polozhennya-20-pro-org.-osvit-pr.pdf>).

**4. Відвідування занять.** Відповідно до Положення про індивідуальний графік навчання студентів Відокремленого структурного підрозділу «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» допускається можливість вільного відвідування здобувачами освіти лекційних занять та самостійного опрацювання навчального матеріалу, передбаченого програмою відповідної навчальної дисципліни. Відвідування інших видів навчальних занять (крім консультацій) є обов'язковим для здобувачів освіти (<https://college.udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>).

## 6. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Максимальна кількість балів протягом семестру становить 100. Семестровий контроль за дисципліну проводиться у формі семестрового заліку.

### Шкала оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Шкала оцінювання: ЄКТС |   |            | Шкала оцінювання: національна                |
|--|------------------------|---|------------|--|
|  | Оцінка ЄКТС            | Пояснення   | для заліку | Оцінка за національною чотири-бальною 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 джерелами інформації. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.  |            | добре  |
| 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, складати прості таблиці, схеми. Вміє працювати самостійно, підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями.  |            | задовільно                                   |
| 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   |            |  |

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Шкала оцінювання: ЄКТС |   |   | Шкала оцінювання: національна                |
|--|------------------------|---|---|--|
|  | Оцінка ЄКТС            | Пояснення   | для заліку  | Оцінка за національною чотири-бальною шкалою |
|  |                        | 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.  |   |  |
| 35-59  | <b>FX</b>              | НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання іспиту: здобувач освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабко 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 |  |

Максимальна кількість балів, які отримують студенти з урахуванням критеріїв оцінювання результату наступна.

| Етап                     | Форма контролю   | Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції   | Кількість балів |
|--------------------------|--|---|-----------------|
| <b>Семестр VI</b>        |  |   |                 |
| 1.                       | Лекції   |   | 20              |
| 2.                       | Практичні роботи   |   | 20              |
| <i>Поточний контроль</i> |  |   |                 |
| 3.                       | Звіт по практичним роботам.<br>ПК <sub>пр</sub> = 4 пр. <sup>x</sup><br>10бал. = 40балів | Студент пише звіт при виконанні практичної роботи, в якій відображає виконання ним, відповідно до отриманим завданням, певних видів робіт, націлених на формування професійних умінь і навичок.<br>Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність звіту вимогам, що пред'являються. | 40              |
| 4.                       | Письмова робота,<br>1 модуль   | Студент отримує завдання з висвітлення певних теоретичних питань або вирішення завдань. Робота виконується письмово і здається викладачеві. Оцінюються володіння матеріалом по темі роботи, аналітичні здібності, володіння   | 20              |

| Етап                        | Форма контролю  | Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції   | Кількість балів |
|-----------------------------|---|---|-----------------|
|                             | $PK_{\text{мод}} = I_{\text{мод}} \cdot 20 \text{ бал.} = 20 \text{ балів}$ | методами, вміння і навички, необхідні для виконання завдань.  |                 |
|                             |   |   | $\Sigma 100$    |
| <i>Семестровий контроль</i> |   |   |                 |
| 5.                          | Залік   | Враховуються робота здобувача на заняттях та результати поточного контролю 6-го семестру (сума балів етапів п.1-п.4). Ці результати зараховуються як підсумок семестрового контролю та проводиться як контрольний захід під час залікового тижня. | 100             |