

МОН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту

Кафедра управління комерційною діяльністю залізниць

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

 Віктор МИРОНЕНКО

01 09 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПАСАЖИРСЬКІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань 27 «Транспорт»

Спеціальність 275 Транспортні технології (за видами)

Спеціалізація 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

Освітня програма «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

Тип дисципліни обов'язкова

Мова викладання українська

Київ
НТУ
2025

Робоча програма з дисципліни «Пасажирські перевезення» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 Транспортні технології (за видами), спеціалізацією 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті), освітньою програмою «Транспортні технології (на залізничному транспорті)».

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданнях:

науково-методичної комісії спеціальності J7 Залізничний транспорт,
протокол № 1 від 26 серпня 2025 року,

кафедри управління комерційною діяльністю залізниць,
протокол № 1 від 01 вересня 2025 року,

Вченої ради Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту,
протокол № 11 від 01 вересня 2025 року.

1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітня програма, рівень вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | | | |
|--|--|---|---------|--|--------|
| | | денна форма здобуття вищої освіти | | заочна форма здобуття вищої освіти | |
| Кількість кредитів – 6 | Галузь знань <i>27 Транспорт</i> | <u>Обов'язкова</u> | | | |
| | Спеціальність <i>275 Транспортні технології (за видами)</i> Спеціалізація <i>275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)</i> | | | | |
| Модулів – 4 | Освітня програма <i>«Транспортні технології (на залізничному транспорті)»</i> | Рік підготовки | | | |
| Індивідуальне завдання – розрахункова робота | | 3 | 4 | 3 | 4 |
| Загальна кількість годин – 180 | | Семестр | | | |
| | | 6-й | 7-й | 6-й | 7-й |
| Тижневих годин для денної форми здобуття освіти: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача вищої освіти (з індивідуальним завданням включно) – 3,6 | Рівень вищої освіти: <i>перший (бакалаврський)</i> | Лекції | | | |
| | | 16 год | 16 год | 6 год | 6 год |
| | | Практичні | | | |
| | | 16 год | 16 год | 4 год | 4 год |
| | | Лабораторні | | | |
| | | – | – | – | – |
| | | Самостійна робота (крім індивідуального завдання, передбаченого навчальним планом) | | | |
| | | 58 год | 28 год | 80 год | 59 год |
| Індивідуальне завдання (передбачене навчальним планом): | | | | | |
| – | 30 год | – | 21 год | | |
| Вид контролю: | | | | | |
| Екзамен | Екзамен | Екзамен | Екзамен | | |

Примітка*:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять і кількості годин самостійної роботи (з індивідуальним завданням включно) та загальної кількості годин становить:
 для денної форми здобуття вищої освіти – 35,6 % / 64,4 %;
 для заочної форми здобуття вищої освіти – 11,1 % / 88,9 %.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Особливості здійснення пасажирських перевезень на транспортному ринку

Тема 1. Особливості транспортного ринку пасажирських перевезень.

Ознайомлення із структурою курсу «Пасажирські перевезення». Основні поняття і правові основи організації пасажирських перевезень. Нормативні документи у сфері пасажирських перевезень. Характеристика пасажирських перевезень. Ринок транспортних послуг. Сегментація та особливості ринку залізничних пасажирських перевезень в Україні.

Тема 2. Попит на пасажирські перевезення.

Поняття та характеристика пасажиропотоків. Основні джерела інформації про пасажиропотоки. Структура і динаміка пасажиропотоків. Обстеження пасажиропотоків із врахуванням особливостей перевезень залізничним, автомобільним, водним, авіаційним та міським транспортом. Методи дослідження попиту на перевезення. Прогнозування пасажиропотоків за видами перевезень пасажирів у відповідності з видами транспорту.

Тема 3. Основи організації пасажирських перевезень на залізничному транспорті.

Види пасажирських залізничних сполучень. Класифікація пасажирських поїздів. Нумерація і схеми формування пасажирських поїздів. Перевірка вагових норм та швидкості руху пасажирських поїздів. Загальні вимоги до організації пасажирського руху.

Тема 4. Організація пасажирських перевезень в далекому та місцевому сполученнях.

Особливості організації пасажирських перевезень в далекому та місцевому сполученнях. Визначення розмірів руху пасажирських поїздів. Шляхи удосконалення організації пасажирських перевезень у сучасних умовах. Взаємодія залізничного транспорту з іншими видами транспорту при організації перевезень пасажирів у далекому та місцевому сполученнях.

МОДУЛЬ 2. Технічне планування та ефективність пасажирських перевезень

Тема 5. Типи та категорії пасажирських вагонів і моторвагонного рухомого складу: основні технічні характеристики.

Типи пасажирських вагонів та моторвагонного рухомого складу. Категорії, схеми та нумерація пасажирських вагонів. Основні технічні характеристики пасажирських вагонів.

Тема 6. Технічне планування та розробка плану формування пасажирських поїздів.

Технічні норми роботи залізниць по пасажирських перевезеннях. Вихідні дані для розрахунку плану формування пасажирських поїздів (ПФПП). Визначення типу та кількості транспортних засобів при пасажирських перевезеннях. Вибір схеми прокладки поїздів на графіку. Складання графіка руху пасажирських поїздів і обігу складів пасажирських поїздів.

Тема 7. Автоматизована система управління пасажирськими перевезеннями на залізницях України.

Мета створення автоматизованої системи АСК ПП УЗ. Технологія введення інформації по поїзду в автоматизовану систему керування пасажирськими перевезеннями на залізницях України. Системи резервування, продажу квитків і обслуговування пасажирів.

Тема 8. Техніко-експлуатаційні показники і собівартість пасажирських перевезень.

Техніко-експлуатаційні показники. Собівартість пасажирських перевезень. Аналіз впливу техніко-експлуатаційних показників на собівартість пасажирських перевезень.

МОДУЛЬ 3. Пристрої та технологія роботи пасажирських станцій та вокзалів

Тема 9. Інфраструктура залізничних пасажирських перевезень.

Пасажирська інфраструктура залізничного транспорту. Об'єкти пасажирського комплексу. Класифікація і типи залізничних вокзальних комплексів.

Тема 10. Технологія роботи пасажирських станцій і обробки поїздів.

Класифікація залізничних пасажирських станцій. Організація роботи пасажирських станцій. Технологічний процес роботи пасажирської станції. Технологія роботи пасажирських станцій з поїздами різних категорій. Технологічні операції з обробки пасажирських поїздів на кінцевих станціях. Технологічні операції з обробки транзитних пасажирських поїздів.

Тема 11. Організація роботи вокзалів і обслуговування пасажирів.

Призначення залізничних вокзалів. Основні пристрої та приміщення вокзалів. Експлуатаційні вимоги, розрахунок основних параметрів елементів вокзалів. Організація роботи залізничного вокзалу. Обслуговування пасажирів на вокзалах. Організація руху потоків пасажирів і багажу.

Тема 12. Організація квиткового та багажного обслуговування пасажирів.

Загальні положення щодо квитково-касового обслуговування пасажирів. Організація продажу квитків і технологія роботи квиткових кас. Технологія роботи багажних відділень і камер схову. Визначення необхідної кількості кас. Технологія роботи камер схову, розрахунок кількості «вікон» і чарунок камер схову.

МОДУЛЬ 4. Приміські перевезення

Тема 13. Організації пасажирських перевезень в приміському сполученні.

Особливості приміських пасажирських перевезень. Зонні станції і пасажирські зупиночні пункти. Характеристика та аналіз добових пасажиропотоків. Динаміка погодинного розподілу пасажиропотоків. Розрахунок розмірів руху приміських поїздів та розподіл їх за годинами доби.

Тема 14. Графік руху приміських поїздів і пропускна спроможність приміської дільниці

Типи графіку руху приміських поїздів. Вибір типу графіку приміських поїздів. Умови застосування, пропускна спроможність, переваги і недоліки різних графіків.

Тема 15. Способи організації руху приміських поїздів.

Організація маятникового руху приміських поїздів. Секціонування приміського рухомого складу. Тактовий графік руху приміських поїздів. Принципи побудови графіка обороту приміських поїздів.

Тема 16. Пасажирські тарифи. Приміський тариф.

Вартість проїзду пасажирів у приміському сполученні. Вартість абонементних квитків. Перевезення тварин.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|------|----------|-----------|----|--------------|--------------|------|----------|-----------|----|
| | денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| | разом | у тому числі | | | | | разом | у тому числі | | | | |
| | | лекції | лаб. | пр./сем. | сам. роб. | ІЗ | | лекції | лаб. | пр./сем. | сам. роб. | ІЗ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Модуль 1. Особливості здійснення пасажирських перевезень на транспортному ринку | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Особливості транспортного ринку пасажирських перевезень. | 10 | 2 | – | 1 | 7 | – | 11 | 0,5 | – | 0,5 | 10 | – |
| Тема 2. Попит на пасажирські перевезення | 9 | 2 | – | 1 | 6 | – | 10 | 0,5 | – | 0,5 | 9 | – |
| Тема 3. Основи організації пасажирських перевезень на залізничному транспорті. | 11 | 2 | – | 2 | 7 | – | 12 | 1 | – | 1 | 10 | – |
| Тема 4. Організація пасажирських перевезень в далекому та місцевому сполученнях. | 11 | 2 | – | 2 | 7 | – | 12 | 1 | – | 1 | 10 | – |
| Підготовка до модульного контролю | 2 | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – |
| Проведення модульного контролю | 2 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Разом за модулем 1 | 45 | 8 | – | 8 | 29 | – | 45 | 3 | – | 3 | 39 | – |
| Модуль 2. Технічне планування та ефективність пасажирських перевезень | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5. Типи та категорії пасажирських вагонів і моторвагонного рухомого складу: основні технічні характеристики. | 10 | 2 | – | 2 | 6 | – | 10,5 | 0,5 | – | 1 | 9 | – |
| Тема 6. Технічне планування та розробка плану формування пасажирських поїздів. | 9 | 2 | – | 2 | 5 | – | 9,5 | 0,5 | – | 1 | 8 | – |
| Тема 7. Автоматизована система управління | 8 | 2 | – | – | 6 | – | 10 | 1 | – | – | 9 | – |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|---|----|----|---|-----|-----|---|-----|----|---|
| пасажирськими перевезеннями на залізницях України. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 8. Техніко-експлуатаційні показники собівартість пасажирських перевезень. і | 10 | 2 | – | 2 | 6 | – | 11 | 1 | – | 1 | 9 | – |
| Підготовка до модульного контролю | 2 | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – |
| Проведення модульного контролю | 2 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Разом за модулем 2 | 41 | 8 | – | 8 | 25 | – | 41 | 3 | – | 3 | 35 | |
| Підготовка до підсумкового контролю (екзамену) | 4 | | | | 4 | | 4 | | | | 4 | |
| Усього годин за 1 семестр | 90 | 16 | – | 16 | 58 | – | 90 | 6 | – | 6 | 78 | – |
| Модуль 3. Пристрої та технологія роботи пасажирських станцій та вокзалів | | | | | | | | | | | | |
| Тема 9. Інфраструктура залізничних пасажирських перевезень. | 7 | 2 | – | 2 | 3 | – | 8,5 | 0,5 | – | 1 | 7 | – |
| Тема 10. Технологія роботи пасажирських станцій і обробки поїздів. | 7 | 2 | – | 2 | 3 | – | 8,5 | 0,5 | – | 1 | 7 | – |
| Тема 11. Організація роботи вокзалів і обслуговування пасажирів. | 6 | 2 | – | 1 | 3 | – | 8,5 | 1 | – | 0,5 | 7 | – |
| Тема 12. Організація квиткового та багажного обслуговування пасажирів. | 6 | 2 | – | 1 | 3 | – | 8,5 | 1 | – | 0,5 | 7 | – |
| Підготовка до модульного контролю | 2 | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – |
| Проведення модульного контролю | 2 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Разом за модулем 3 | 30 | 8 | – | 8 | 14 | – | 34 | 3 | – | 3 | 28 | – |
| Модуль 4. Приміські перевезення | | | | | | | | | | | | |
| Тема 13. Організації пасажирських перевезень в | 7 | 2 | – | 2 | 2 | – | 8 | 1 | – | 1 | 6 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|
| приміському сполученні. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 14. Графік руху приміських поїздів і пропускна спроможність приміської дільниці | 6 | 2 | – | 1 | 2 | – | 8 | 0,5 | – | 0,5 | 7 | |
| Тема 15. Способи організації руху приміських поїздів. | 6 | 2 | – | 1 | 2 | – | 7 | 0,5 | – | 0,5 | 6 | |
| Тема 16. Пасажирські тарифи. Приміський тариф. | 7 | 2 | – | 2 | 2 | – | 8 | 1 | – | 1 | 6 | |
| Підготовка до модульного контролю | 2 | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – |
| Проведення модульного контролю | 2 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Разом за модулем 4 | 26 | 8 | – | 8 | 10 | | 31 | 3 | – | 3 | 25 | – |
| Підготовка до підсумкового контролю (екзамену) | 4 | – | – | – | 4 | – | 4 | – | – | – | 4 | – |
| Модуль 5. Індивідуальне завдання | | | | | | | | | | | | |
| Виконання розрахункової роботи | 30 | – | – | – | – | 30 | 21 | – | – | – | – | 21 |
| Усього годин за 2 семестр | 90 | 16 | – | 16 | 28 | 30 | 90 | 6 | – | 6 | 57 | 21 |
| Загальна кількість годин | 180 | 32 | – | 32 | 86 | 30 | 180 | 12 | – | 12 | 135 | 21 |

5. Семінарські заняття

«Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом».

6. Практичні заняття

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|--------------------|---|----------------------|-----------------------|
| | | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| 6-й семестр | | | |
| 1 | Аналіз транспортного ринку та попиту на пасажирські залізничні перевезення. | 2 | 1 |
| 2 | Розрахунок густоти руху пасажирів по дільницях заданого полігону. | 2 | 1 |
| 3 | Аналіз параметрів пасажиропотоку на заданому напрямку. | 2 | 1 |
| 4 | Проведення модульного контролю 1 | 2 | – |
| 5 | Типи та технічні характеристики пасажирських вагонів і моторвагонного рухомого складу. | 2 | 1 |
| 6 | Розробка плану формування і визначення розмірів руху пасажирських поїздів. | 2 | 1 |
| 7 | Розрахунок техніко-експлуатаційних показників та собівартості пасажирських перевезень. | 2 | 1 |
| 8 | Проведення модульного контролю 2 | 2 | – |
| 7-й семестр | | | |
| 9 | Визначення потужності технічних засобів для обслуговування пасажирів. | 2 | 1 |
| 10 | Технологія обробки пасажирських поїздів. | 2 | 1 |
| 11 | Технологія квитково–касового обслуговування на вокзалах. Розрахунок кількості квиткових кас. | 2 | 1 |
| 12 | Проведення модульного контролю 1 | 2 | – |
| 13 | Організація пасажирських перевезень в приміському сполученні. Визначення кількості та розташування зонних станцій на приміській дільниці. | 2 | 1 |
| 14 | Розрахунок руху приміських поїздів і пропускної спроможності дільниці. | 2 | 1 |
| 15 | Розрахунок вартості перевезень на заданому напрямку. | 2 | 1 |
| 16 | Проведення модульного контролю 2 | 2 | – |
| Разом | | 32 | 12 |

7. Лабораторні заняття

«Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом».

8. Самостійна робота

| Форми організації освітнього процесу | Кількість годин | |
|--|---|--|
| | Денна форма | Заочна форма |
| ПА – підготовка до семінарських / практичних / лабораторних занять | 70 (5,8 години на підготовку до кожного заняття) | 127 (21,2 годин на підготовку до кожного заняття) |
| ПМК – підготовка до модульного контролю | 4+4 | – |
| ППК – підготовка до підсумкового контролю (екзамену / заліку) | 4+4 | 4+4 |
| ІЗ – виконання індивідуального завдання, передбаченого навчальним планом (курсова робота / проєкт, цикл РГР, ГР, РР, а також контрольна робота для заочної форми здобуття освіти) | 30 | 21 |
| Усього годин | 116 | 156 |

Орієнтовні теми презентацій з дисципліни «Пасажирські перевезення»

1. Структура ринку пасажирських перевезень України. Основні поняття та терміни у пасажирських перевезеннях.
2. Правові основи організації пасажирських перевезень.
3. Нормативні документи у сфері пасажирських перевезень.
4. Характеристика пасажирських перевезень залізничним транспортом.
5. Ринок транспортних послуг: основні учасники та послуги.
6. Сегментація ринку залізничних пасажирських перевезень.
7. Особливості ринку автомобільних пасажирських перевезень.
8. Особливості ринку авіаційних пасажирських перевезень.
9. Особливості ринку водного пасажирського транспорту.
10. Аналіз попиту на пасажирські перевезення.
11. Джерела інформації про пасажиропотоки.
12. Методи обстеження пасажиропотоків на залізниці.
13. Прогнозування пасажиропотоків за видами транспорту.
14. Вплив сезонності на попит пасажирських перевезень.
15. Класифікація пасажирських поїздів.
16. Нумерація та формування пасажирських поїздів.
17. Вагові норми і швидкість руху пасажирських поїздів.
18. Організація пасажирського перевезень в далекому та місцевому сполученні.
19. Визначення розмірів руху пасажирських поїздів.
20. Взаємодія залізничного транспорту з іншими видами транспорту.
21. Шляхи удосконалення організації пасажирських перевезень.
22. Типи та категорії пасажирських вагонів.
23. Основні технічні характеристики пасажирських вагонів.

24. Моторвагонний рухомий склад: класифікація та характеристики.
25. План формування пасажирських поїздів.
26. Складання графіка руху пасажирських поїздів.
27. Обіг складів пасажирських поїздів.
28. Автоматизована система управління пасажирськими перевезеннями АСК ПП УЗ.

29. Системи продажу квитків і резервування місць.
30. Техніко-експлуатаційні показники пасажирських перевезень.
31. Собівартість пасажирських перевезень.
32. Вплив технічних показників на собівартість перевезень.
33. Пасажирська інфраструктура залізничного транспорту.
34. Класифікація та типи залізничних вокзалів.
35. Технологія роботи пасажирських станцій.
36. Обробка поїздів на кінцевих станціях.
37. Технологічні операції з обробки транзитних поїздів.
38. Організація роботи вокзалів.
39. Обслуговування пасажирів на вокзалах.
40. Організація руху пасажирів і багажу.
41. Квитково-касове обслуговування пасажирів.
42. Технологія роботи багажних відділень і камер схову.
43. Розрахунок кількості кас і вікон багажних відділень.
44. Особливості приміських пасажирських перевезень.
45. Зонні станції та пасажирські зупиночні пункти.
46. Аналіз добових пасажиропотоків у приміському сполученні.
47. Розподіл пасажиропотоків за годинами доби.
48. Розрахунок розмірів руху приміських поїздів.
49. Графік руху приміських поїздів.
50. Пропускна спроможність приміської дільниці.
51. Способи організації руху приміських поїздів.
52. Маятниковий рух.
53. Тактовий графік руху приміських поїздів.
54. Пасажирські тарифи та приміський тариф.

9. Індивідуальні завдання

Розрахункова робота (РР) з дисципліни «Пасажирські перевезення» – це індивідуальне завдання студента, що передбачає виконання практичних завдань з різних тем курсу для закріплення знань, формування професійних навичок та виконання розрахункової роботи на тему «Організація пасажирських перевезень у приміському сполученні (згідно варіанту)». Виконання РР допомагає студентові розвинути вміння вирішувати складні завдання, а її оцінка впливає на загальну оцінку за курс.

Розподіл годин за етапами виконання індивідуального завдання

| Етапи виконання роботи | Кількість годин |
|--|-----------------|
| Ознайомлення з методичними рекомендаціями та завданням | 2 |
| Аналіз вихідних даних | 4 |
| Виконання розрахунків | 10 |
| Побудова графіків, схем та таблиць | 5 |
| Аналіз отриманих результатів | 4 |
| Оформлення пояснювальної записки | 3 |
| Загальне оформлення роботи | 2 |
| Усього | 30 |

Розрахункова робота на тему «Організація пасажирських перевезень у приміському сполученні» виконується у відповідності до заданого варіанту.

10. Методи навчання

Навчальний процес здійснюється за традиційною технологією: лекції, практичні заняття, позааудиторна робота. Під час проведення занять використовуються наочні засоби. Практичні заняття головним чином спрямовано на опанування методами розв'язання типових конкретних задач, які найчастіше зустрічаються у практичній роботі. Закріплення матеріалу здійснюється за допомогою тестування та модульних контрольних робіт.

В процесі навчання застосовуються можливості мультимедійних засобів, інтернет-ресурси та інші можливості новітніх освітніх технологій.

При викладанні дисципліни «Пасажирські перевезення» застосовуються наступні форми та методи навчання:

1. Інформаційно-презентаційні (усні: лекція, розповідь, пояснення, опис, доведення і переконання, повторення, систематизація, огляд, консультування, переказ, виступ, презентація; письмові: конспектування, реферування, анотування, план тексту, таблиці, схеми, аналіз, синтез, класифікація, порівняння, узагальнення, конкретизація, інтерпретація, підсумки, висновки, виклад, повідомлення, доповідь, звіт, пояснювальна записка, стаття, тези; наочно-усні: ілюстрація, демонстрація, показ, спостереження).

2. Алгоритмічно-дійові (діалогічні: бесіда, дискусія, опитування; предметно-групові: вирішення задач, кейс-метод, анкетування, тестування; групові: мозковий штурм, синектика, метод проєктів, ігрове моделювання, аналіз ситуацій, гра, тренінг).

3. Самостійно-пошукові (індивідуальна робота: спостереження, проєкти, моделювання, дослідження; самостійна робота: пошук і систематизування інформації, планування і програмування, прогнозування, проєктування, моделювання).

З найбільшим ефектом застосовується поєднання різних методів та форм.

11. Методи контролю досягнутих результатів навчання:

- тестовий контроль;
 - письмові контрольні роботи;
 - співбесіда за матеріалами розглянутої теми;
 - письмове фронтальне опитування здобувачів вищої освіти на початку чи в кінці лекції;
 - фронтальне, індивідуальне та комбіноване усне опитування;
 - експрес-контроль;
 - перевірка виконання завдань для самостійної роботи.
- Підсумковий контроль досягнутих результатів навчання – екзамен у письмовій формі.

12. Розподіл максимальної кількості балів, які отримують здобувачі вищої освіти*

| Контроль протягом 6 семестру | | | | | | | | | | Модуль 3 (ІЗ) | Підсумковий контроль (залік) | Сума балів |
|---|--------|--------|--------|------|----------|--------|--------|--------|------|---|---------------------------------|------------|
| Модуль 1 | | | | | Модуль 2 | | | | | | | |
| Тема 1 | Тема 2 | Тема 3 | Тема 4 | МК 1 | Тема 5 | Тема 6 | Тема 7 | Тема 8 | МК 2 | | | |
| <p>Для денної форми здобуття вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – <u>8</u>; - поточні контрольні роботи (перевірка засвоєння теоретичного матеріалу) – <u>4</u>; - виконання та захист практичних робіт – <u>18</u>; - виконання завдань для самостійної роботи – <u>10</u>; - модульна контрольна робота № 1 – <u>10</u>; - модульна контрольна робота № 2 – <u>10</u>. | | | | | | | | | | Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом | 40 | 100 |
| <p>Для заочної форми здобуття вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – <u>6</u>; - захист практичних робіт – <u>24</u>; - виконання завдань для самостійної роботи – <u>30</u>. | | | | | | | | | | Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом | | |

| Контроль протягом 7 семестру | | | | | | | | | | | Модуль 3 (ІЗ) | Підсумковий контроль (залік) | Сума балів |
|---|---------|---------|---------|------|----------|---------|---------|---------|------|--|------------------|------------------------------------|---------------|
| Модуль 1 | | | | | Модуль 2 | | | | | | | | |
| Тема 9 | Тема 10 | Тема 11 | Тема 12 | МК 1 | Тема 13 | Тема 14 | Тема 15 | Тема 16 | МК 2 | | | | |
| Для денної форми здобуття вищої освіти: - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – <u>4</u> ; - поточні контрольні роботи (перевірка засвоєння теоретичного матеріалу) – <u>4</u> ; - виконання та захист практичних робіт – <u>12</u> ; - виконання завдань для самостійної роботи – <u>5</u> ; - модульна контрольна робота № 1 – <u>5</u> ; - модульна контрольна робота № 2 – <u>10</u> . | | | | | | | | | | | 20 | 40 | 100 |
| Для заочної форми здобуття вищої освіти: - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – <u>3</u> ; - захист практичних робіт – <u>12</u> ; - виконання завдань для самостійної роботи – <u>25</u> . | | | | | | | | | | | 20 | | |

Бали від 1 до 60, якими оцінюють результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру, розподілені між модулями порівну: 30 балів за 1 модуль та 30 балів за другий модуль у першому семестрі та 20 балів за 1 модуль та 20 балів за другий модуль у другому семестрі.

Бали за модуль 3 отримують діленням на п'ять оцінки за індивідуальне завдання. Отримане значення балів округлюють у більшу сторону.

Оцінка «зараховано» за контрольну роботу (для заочної форми здобуття вищої освіти) враховується як 100 балів.

Здобувач вищої освіти отримує допуск до підсумкового семестрового контролю, якщо за результатами роботи протягом семестру він набрав не менше 30 балів, зокрема за модулем 3 – не менше 12 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності за формами організації освітнього процесу | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|---|--|
| | | для екзамену, курсового проєкту (роботи), циклу РГР / РР / ГР | для заліку, контрольної роботи |
| 90–100 | A | відмінно | зараховано |
| 82–89 | B | добре | |
| 74–81 | C | | |
| 64–73 | D | задовільно | |
| 60–63 | E | | |
| 35–59 | FX | незадовільно (з можливістю повторного складання) | не зараховано (з можливістю повторного складання) |
| 1–34 | F | незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) | не зараховано (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) |

Критерії оцінювання:

«відмінно» – здобувач вищої освіти демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, вміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно-наслідкові зв'язки;

«добре» – здобувач вищої освіти демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

«задовільно» – здобувач вищої освіти володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й неправильно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки;

«незадовільно» – здобувач вищої освіти не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.

13. Методичне забезпечення

1. Програма навчальної дисципліни.
2. Робоча програма навчальної дисципліни.
3. Курс лекцій з дисципліни.
4. Методичні вказівки до вивчення навчальної дисципліни.
5. Запитання для підсумкового контролю – екзамену.
6. Інше.

Методичні вказівки до вивчення навчальної дисципліни

1. Мироненко В.К., Грушевська Т.М. Пасажирські перевезення залізничним, мультимодальним транспортом та метрополітенем: Навчальний посібник. К.: ДУІТ, 2023. 307 с. URL: https://library.duit.in.ua/media_f/pp_muronenko_grychevska_pac_perevezennya_metro_posibnik.pdf

2. Грушевська Т.М. Пасажирські перевезення. Методичні вказівки до контрольної та самостійної роботи для студентів усіх форм навчання галузі знань 27 «Транспорт», спеціальності 275 «Транспортні технології (залізничний транспорт)», ОПІ «Транспортні технології (на залізничному транспорті)». К.: ДУІТ, 2020. 70 с.

3. Стрелко О.Г., Грушевська Т.М., Сохацький А.В. Пасажирські перевезення: Методичні вказівки для практичних занять. К.: ДУІТ, 2020. 60с. URL: <https://library.duit.in.ua/metodichni-vidannia/mv-kukdz/>

14. Рекомендована література

Базова література

1. Закон України «Про транспорт». URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80?find=1&text=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BD#Text)

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80?find=1&text=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BD#Text>

2. Закон України «Про мультимодальні перевезення». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text> .

3. Про затвердження Правил перевезення пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України: наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 27.12.2006 р. № 1196. Останні зміни та доповнення: наказ Міністерства інфраструктури України від 01.02.2019 р. № 74. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0310-07#n16>.

4. ДБН В.2.3-19:2018. Споруди транспорту. Залізниці колії 1520 мм. Норми проектування. [Чинний від 2019-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2018. 126 с. (Інформація та документація).

5. ГБН В.2.3-37472062-2:2013. Службово-технічні будівлі і споруди станційно-вокзальних комплексів та зупинних пунктів залізничного транспорту. [Чинний від 2014-05-01]. Вид. офіц. Київ: Мінінфраструктури України, 2013. 123 с. (Інформація та документація).

6. Типовий технологічний процес з надання послуг пасажиром та організації роботи залізничних вокзалів ЦП-0048: наказ Укрзалізниці від 29.06.2005. № 187-Ц. 196 с.

7. Мироненко В.К., Грушевська Т.М. Пасажирські перевезення залізничним, мультимодальним транспортом та метрополітеном: Навчальний посібник. К.: ДУІТ, 2023. 307 с. URL: https://library.duit.in.ua/media/f/pp_muronenko_grychevska_pas_perevezennya_metro_posibnuk.pdf

8. Грушевська Т.М. Пасажирські перевезення. Методичні вказівки до контрольної та самостійної роботи для студентів усіх форм навчання галузі знань 27 «Транспорт», спеціальності 275 «Транспортні технології (залізничний транспорт)», ОПП «Транспортні технології (на залізничному транспорті)». К.: ДУІТ, 2020. 70 с.

9. Стрелко О.Г., Грушевська Т.М., Сохацький А.В. Пасажирські перевезення: Методичні вказівки для практичних занять. К.: ДУІТ, 2020. 60с. URL: <https://library.duit.in.ua/metodichni-vidannia/mv-kukdz/>

10. Бутко Т.В., Малахова О.А, Прохорченко А.В., Пасажирські перевезення (залізничний транспорт) : навч. посіб. Харків : Райдер, 2014. 260 с.

11. Інструкція зі складання графіку руху поїздів на залізницях України. К.: Транспорт України, 2002. 164 с.

12. Інструкція зі складання наявної пропускнуої спроможності залізниць України. К.: Транспорт України, 2002. 376 с.

13. Економіка пасажирських перевезень: навч.-метод. посіб. Макаренко М.В. та ін. К.: ДЕТУТ, 2013. 284 с.

14. Кірпа Г.М. Інтеграція залізничного транспорту України у європейську транспортну систему. 2.вид., перероб. і доп. Д.: ДНУЗТ ім.В.Лазаряна, 2004. 248с.

15. Яновський П.О. Пасажирські перевезення: навчальний посібник. К.: НАУ, 2008. 469 с.

Додаткова

1. Габа В.В., Грушевська Т.М., Рудюк М.В. Транспортний сервіс. Курс лекцій. К.: ДУІТ, 2019. 82с.

2. Oleh Strelko, Tetiana Hrushevska, Vasyl Gaba, Yuliia Berdnychenko and Hanna Kyrychenko Improvement of the System of Arranging Commuter Passenger Transportation Based on the Kyiv Transport Hub. International Conference on Smart Technologies in Urban Engineering. June 9-11, 2022 – Kharkiv, Ukraine, № 61. <https://easychair.org/conferences/overview?a=28680125>. p. 752-763. DOI: [10.1007/978-3-031-20141-7_67](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_67) (Scopus).

3. Tetiana Hrushevska, Oleh Strelko, Anatoliy Horban, Liubov Soloviova and Oleksandra Soloviova. Modeling the Impact of Technology and Arranging Commuter

Passenger Transportation by Competing Modes of Transport. STUE. International Conference on Smart Technologies in Urban Engineering. vol 536. June 9-11, 2022 – Kharkiv, Ukraine. 717–728. <https://easychair.org/conferences/overview?a=28680125> DOI: [10.1007/978-3-031-20141-7_64](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_64) (Scopus).

4. Стрелко О.Г., Торопов Б.І., Грушевська Т.М., Войцехович В.С., Поповичук Т.О. Дослідження впливу пасажиропотоків на пропускну спроможність транспортних пересадочних вузлів. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Вип. 33 (72). №4. 2022. С. 271-277. DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.4/41>.

5. Торопов Б.І., Стрелко О.Г., Грушевська Т.М., Болвановська Т.В. Застосування системного підходу при дослідженні технології та оснащення технічних станцій. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Вип. 33 (72). №5. 2022. С. 318-324. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2022.5/49>.

6. Oleh Strelko, Tetiana Hrushevska, Borys Toropov, Yuliia Berdnychenko and Oleksandra Soloviova Study of the Formation of Passenger Flows in Transport Hubs. Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering – 2022 Lecture Notes in Networks and Systems, 2023, p. 733-744. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-031-36201-9_60 (Scopus).

7. Oleh Strelko, Tetiana Hrushevska, Vasyl Gaba, Borys Toropov, Artemii Bernatskyi. Use of Field Research and Mathematical Methods for Improving the Organization of Suburban Passenger Transportation. 2nd International Conference on Smart Technologies in Urban Engineering, STUE 2023. June 8-10, 2023. p. 308-318. DOI: https://10.1007/978-3-031-46874-2_27 (Scopus).

8. Торопов Б.І., Стрелко О.Г., Грушевська Т.М., Васілова Г.С., Лигун Ю.Ю. Використання системного аналізу для вдосконалення технології роботи і технічного оснащення залізничних вузлів. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Том 34 (73). №3. Ч.2. 2023. С. 150 – 156. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.3.2/26>

9. Kyrychenko, H., Strelko, O., Berdnychenko, Yu., T. Hrushevska, O. Antonyv, O., Bernatskyi, A. Development of Interaction Functions of Transport Systems in Serving Railway Customers. *Transport Means - Proceedings of the International Conference*, Conference Paper. 2023, 1, pp. 422–427. <https://ebooks.ktu.edu/pdfreader/transport-means-2023.-part-i.-proceedings-27th-international-scientific-conference> (Scopus).

10. Стрелко О.Г., Грушевська Т.М., Бердниченко Ю. А., Римша О.Ю. Дослідження закономірностей формування пасажиропотоків у транспортно-пересадочному вузлі. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Том 34 (73). №6. 2023. С. 289 – 293. DOI <https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/archive> DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.6/43>

11. Грушевська Т.М., Стрелко О.Г., Бердниченко Ю. А., Карпенко А., Солтис І. Світовий досвід організації пасажирських перевезень на залізничному транспорті. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Том 34 (73). №6. 2023. С. 220 – 224. DOI <https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/archive>. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.6/32>

12. Strelko, O., Toropov, B., Horban, A., Hrushevska, T., Bernatskyi, A.. Some Issues of the Project Analysis of Options for the Implementation of European Standard Railways in Ukraine. Transactions on Transport Sciences. 2024, 15(1), pp. 64–70. DOI: 10.5507/tots.2023.023. Journal homepage: www.tots.upol.cz .

13. Strelko, O., Hrushevska, T., Gaba, V., Toropov, B., Berdnychenko, Yu., Bernatskyi, A. Improving the technology of suburban passenger transportation in the conditions of the competitive transport market of Ukraine. 15th International Scientific Conference «Transbaltica 2024: Transportation Science and Technology» September 19-20, 2024, Vilnius, Lithuania. DOI: [10.1007/978-3-031-85390-6_41](https://doi.org/10.1007/978-3-031-85390-6_41)

14. Транспортні технології та логістика: колективна монографія/ заг. ред. Р.А. Хабутдінова. Академія технічних наук України. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. 2025. 208 с. https://ukrtsa.org.ua/wp-content/uploads/2025/02/Tr_tech_log.pdf

15. Грушевська Т.М. Дослідження чинників впливу на формування пасажиропотоків залізничних приміських перевезень. Транспортні технології та логістика: колективна монографія/ заг. ред. Р.А. Хабутдінова. Академія технічних наук України. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. 2025. 115 – 160. Режим доступу: https://ukrtsa.org.ua/wp-content/uploads/2025/02/Tr_tech_log-115-160.pdf

15. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт АТ «Укрзалізниці». Режим доступу: <https://www.uz.gov.ua/>

2. Офіційний сайт ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». Режим доступу: <https://www.kvsz.com/index.php/ua/produksiya/produksiya-dlya-metropoliteniv>

3. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Режим доступу. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

4. Офіційний сайт Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України. Режим доступу. URL: <https://mtu.gov.ua>

5. Офіційний сайт Південно-західної залізниці. Режим доступу. URL: <https://swrailway.gov.ua>

6. СЦБИСТ – сайт залізничників. Режим доступу. URL: <http://scbist.com>

7. European Union Agency for Railways. URL: <https://www.era.europa.eu>

8. Веб-сайт бібліотеки ННКІЗТ НТУ:Режим доступу. <https://library.duit.in.ua>

9. Схеми пасажирських вагонів та поїздів. URL: https://www.uz.gov.ua/passengers/scheme_of_passenger_car/

10. Mobility and Transport. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport-urban-transport/cycling/guidance-cycling-projects-eu/cycling-measures/21-cycle-parking_en

11. Train Stations in Warsaw. URL: <https://rail.cc/warsaw/station/c>

12. How to read signage at German train stations. URL: <https://fotoeins.com/2015/02/16/how-to-read-signage-at-german-rail-stations/>

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

К Р И Т Е Р І Ї

**оцінювання досягнутих результатів навчання
здобувачів вищої освіти Національного транспортного університету**

А.1 Загальні положення

Досягнуті результати навчання з кожної навчальної дисципліни за семестр оцінюють балами від 1 до 100: результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру – балами від 1 до 60, відповіді на екзамені або заліку – від 1 до 40. Розподіл балів для оцінювання результатів роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру за кожною дисципліною встановлюють розробники робочих програм.

Індивідуальне завдання у вигляді курсової роботи / проєкту, циклу розрахунково-графічних / графічних / розрахункових робіт та практику оцінюють окремо балами від 1 до 100.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни є сумою балів, отриманих під час контролю протягом семестру, та балів, отриманих під час підсумкового контролю (на екзамені або заліку).

Здобувач вищої освіти може бути допущений до підсумкового контролю (екзамену або заліку) тільки після зарахування модульних контрольних робіт, а також виконання індивідуального завдання, яке передбачене освітньою програмою та навчальним планом.

Таблиця А.1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності за формами організації освітнього процесу | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|---|--|
| | | для екзамену, курсового проєкту (роботи), циклу РГР / РР / ГР | для заліку, контрольної роботи |
| 90–100 | A | відмінно | зараховано |
| 82–89 | B | добре | |
| 74–81 | C | | |
| 64–73 | D | задовільно | |
| 60–63 | E | | |
| 35–59 | FX | незадовільно (з можливістю повторного складання) | не зараховано (з можливістю повторного складання) |
| 1–34 | F | незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) | не зараховано (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) |

Критерії оцінювання:

«відмінно» – здобувач вищої освіти демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно-наслідкові зв'язки;

«добре» – здобувач вищої освіти демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

«задовільно» – здобувач вищої освіти володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й неправильно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки;

«незадовільно» – здобувач вищої освіти не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.

A.2 Критерії оцінювання досягнутих результатів навчання при проведенні підсумкового контролю (екзамену, заліку)

Екзаменаційна (залікова) оцінка (від 1 до 40 балів) складається із суми балів, виставлених екзаменатором / лектором за відповіді здобувача на кожне із запитань екзаменаційного білета / завдання або запитання для заліку.

Максимальну кількість балів, яку можна отримати на екзамені / заліку, розподіляють між запитаннями екзаменаційного білета / завданнями або запитаннями для заліку.

Кількість запитань (завдань) та розподіл балів між ними визначає розробник робочої програми.

Відповідь на запитання оцінюють таким чином (приклад для оцінювання відповіді на одне запитання балами від 0 до 15):

від 12 до 15 балів виставляють здобувачу, який надав повну, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни; демонструє здатність здобувача вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання не менше ніж на 90 %. Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на запитання;

від 8 до 11 балів виставляють здобувачу, який надав досить повну, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни; демонструє здатність здобувача впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману

інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання на 70–90 %;

від 4 до 7 балів виставляють здобувачу, який надав не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни, демонструє здатність здобувача відтворювати основний матеріал відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання на 50–70 %;

від 0 до 3 балів виставляють здобувачу, який надав фрагментарну, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни, демонструє наявність у здобувача утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання менше ніж на 50 %.

А.3 Критерії оцінювання індивідуального завдання. Приклад для курсової роботи

Загальна оцінка складається із оцінки за пояснювальну записку до курсової роботи та з оцінки за захист роботи.

Загальну оцінку виставляють за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці А.1.

Пояснювальна записка до курсової роботи може бути оцінена **максимум у 60 балів, захист роботи – максимум у 40 балів.**

Критерії оцінювання пояснювальної записки до курсової роботи:

від 46 до 60 балів – у пояснювальній записці викладено вичерпну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання роботи у повному обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та творчий підхід до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; аргументація переконлива, прийняті рішення обґрунтовані, проілюстровані схемами та іншим графічним матеріалом та підтверджені необхідними розрахунками. Оформлення пояснювальної записки відповідає вимогам нормативних документів, зокрема ДСТУ 3008:2015 та ДСТУ 7.1:2006;

від 31 до 45 балів – у пояснювальній записці викладено повну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання роботи у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та сумлінне ставлення до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; формулювання точні, прийняті рішення переважною більшістю достатньо обґрунтовані, проілюстровані схемами та підтверджені розрахунками. В оформленні пояснювальної записки наявні окремі незначні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 16 до 30 балів – у пояснювальній записці викладено інформацію, яка свідчить про виконання завдання у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та основних задач роботи. Не всі висновки достатньо обґрунтовані та підтверджені

схемами і розрахунками. В оформленні пояснювальної записки наявні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 1 до 15 балів – викладена у пояснювальній записці інформація свідчить про виконання завдання у недостатньому обсязі. Матеріал викладений непослідовно, висновки не обґрунтовані; відсутня значна частина передбачених змістом завдання схем та розрахунків. Пояснювальна записка оформлена без дотримання вимог відповідних нормативних документів.

Критерії оцінювання захисту курсової роботи:

31–40 балів виставляють за вичерпні, логічні та послідовні відповіді на запитання, як свідчать про глибокі та міцні знання матеріалу навчальної дисципліни, показують обізнаність здобувача у додатковій спеціальній літературі, його здатність обґрунтовувати прийняті рішення, застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;

21–30 балів виставляють за правильні та досить повні, без суттєвих неточностей відповіді на запитання, які свідчать про тверді знання матеріалу навчальної дисципліни, показують здатність здобувача встановити різницю між фактами і наслідками, володіння ним різносторонніми навичками та прийомами виконання робіт;

11–20 балів виставляють за неповні, із неточностями та помилками відповіді на запитання, які свідчать про знання основного матеріалу навчальної дисципліни без засвоєння його деталей, показують, що здобувач відчуває труднощі при відповіді;

0–10 балів виставляють за відповіді із суттєвими помилками, які свідчать, що здобувач не засвоїв значної частини матеріалу навчальної дисципліни, показують, що здобувач відповідає невпевнено, із великими труднощами.

А.4 Критерії оцінювання індивідуального завдання. Приклад для курсового проєкту

Загальна оцінка складається із оцінки за пояснювальну записку до курсового проєкту, оцінки за графічну частину курсового проєкту та з оцінки за захист проєкту.

Загальну оцінку виставляють за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці А.1.

Пояснювальна записка до курсового проєкту може бути оцінена **максимум у 30 балів**, *графічна частина проєкту* – також **максимум у 30 балів**, *захист проєкту* – **максимум у 40 балів**.

Критерії оцінювання пояснювальної записки до курсового проєкту:

від 24 до 30 балів – у пояснювальній записці викладено вичерпну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання цієї складової проєкту у повному обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та творчий підхід до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; аргументація переконлива, прийняті рішення обґрунтовані, проілюстровані схемами та іншим графічним матеріалом та підтверджені необхідними

розрахунками. Оформлення пояснювальної записки відповідає вимогам нормативних документів, зокрема ДСТУ 3008:2015 та ДСТУ 7.1:2006;

від 16 до 23 балів – у пояснювальній записці викладено повну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання цієї складової проєкту у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та сумлінне ставлення до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; формулювання точні, прийняті рішення переважною більшістю достатньо обґрунтовані, проілюстровані схемами та підтверджені розрахунками. В оформленні пояснювальної записки наявні окремі незначні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 8 до 15 балів – у пояснювальній записці викладено інформацію, яка свідчить про виконання цієї складової проєкту у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та основних задач роботи. Не всі висновки достатньо обґрунтовані та підтверджені схемами і розрахунками. В оформленні пояснювальної записки наявні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 1 до 7 балів – викладена у пояснювальній записці інформація свідчить про виконання цієї складової проєкту у недостатньому обсязі. Матеріал викладений непослідовно, висновки не обґрунтовані; відсутня значна частина передбачених змістом завдання схем та розрахунків. Пояснювальна записка оформлена без дотримання вимог відповідних нормативних документів.

Критерії оцінювання графічної частини курсового проєкту:

від 24 до 30 балів – графічна частина виконана згідно із завданням у повному обсязі, цілком відповідає тексту пояснювальної записки. Оформлення графічної частини відповідає вимогам нормативних документів;

від 16 до 23 балів – графічна частина виконана згідно із завданням у достатньому обсязі, загалом відповідає тексту пояснювальної записки. В оформленні графічної частини наявні окремі незначні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 8 до 15 балів – графічна частина виконана згідно із завданням у достатньому обсязі, частково не відповідає тексту пояснювальної записки. В оформленні графічної частини наявні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 1 до 7 балів – графічна частина виконана згідно із завданням у недостатньому обсязі, з відхиленням від тексту пояснювальної записки. Графічна частина оформлена без дотримання вимог відповідних нормативних документів.

Критерії оцінювання захисту курсового проєкту:

31–40 балів виставляють за вичерпні, логічні та послідовні відповіді на запитання, як свідчать про глибокі та міцні знання матеріалу навчальної дисципліни, показують обізнаність здобувача у додатковій спеціальній літературі, його здатність обґрунтовувати прийняті рішення, застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;

21–30 балів виставляють за правильні та досить повні, без суттєвих неточностей відповіді на запитання, які свідчать про тверді знання матеріалу навчальної дисципліни, показують здатність здобувача встановити різницю між

фактами і наслідками, володіння ним різносторонніми навичками та прийомами виконання робіт;

11–20 балів виставляють за неповні, із неточностями та помилками відповіді на запитання, які свідчать про знання основного матеріалу навчальної дисципліни без засвоєння його деталей, показують, що здобувач відчуває труднощі при відповіді;

0–10 балів виставляють за відповіді із суттєвими помилками, які свідчать, що здобувач не засвоїв значної частини матеріалу навчальної дисципліни, показують, що здобувач відповідає невпевнено, із великими труднощами.

А.5 Критерії оцінювання індивідуального завдання. Приклад для циклу з чотирьох розрахунково-графічних робіт

Загальна оцінка за одну розрахунково-графічну роботу складається із оцінки за пояснювальну записку (від 1 до 15 балів) та з оцінки за захист роботи (максимум 10 балів).

Загальну оцінку за цикл розрахунково-графічних робіт виставляють за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці А.1 як суму балів за виконання та захист всіх розрахункових робіт циклу.

Таблиця А.2 – Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за виконання індивідуального завдання (циклу з чотирьох розрахунково-графічних робіт)

| Максимальна кількість балів | | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--|
| РГР № 1 | РГР № 2 | РГР № 3 | РГР № 4 | Загальна оцінка за цикл із чотирьох РГР |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 100 |

Критерії оцінювання пояснювальної записки до однієї розрахунково-графічної роботи з циклу:

від 12 до 15 балів – у пояснювальній записці викладено вичерпну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання роботи у повному обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та творчий підхід до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; аргументація переконлива, прийняті рішення обґрунтовані, проілюстровані схемами та іншим графічним матеріалом та підтверджені необхідними розрахунками. Оформлення пояснювальної записки відповідає вимогам нормативних документів, зокрема ДСТУ 3008:2015 та ДСТУ 7.1:2006;

від 9 до 11 балів – у пояснювальній записці викладено повну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання роботи у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та сумлінне ставлення до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; формулювання точні, прийняті рішення переважною більшістю достатньо обґрунтовані, проілюстровані схемами та підтверджені розрахунками. В

оформленні пояснювальної записки наявні окремі незначні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 5 до 8 балів – у пояснювальній записці викладено інформацію, яка свідчить про виконання завдання у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та основних задач роботи. Не всі висновки достатньо обґрунтовані та підтвержені схемами і розрахунками. В оформленні пояснювальної записки наявні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 1 до 4 балів – викладена у пояснювальній записці інформація свідчить про виконання завдання у недостатньому обсязі. Матеріал викладений непослідовно, висновки не обґрунтовані; відсутня значна частина передбачених змістом завдання схем та розрахунків. Пояснювальна записка оформлена без дотримання вимог відповідних нормативних документів.

Критерії оцінювання захисту однієї розрахунково-графічної роботи з циклу:

9–10 балів виставляють за вичерпні, логічні та послідовні відповіді на запитання, як свідчать про глибокі та міцні знання матеріалу навчальної дисципліни, показують обізнаність здобувача у додатковій спеціальній літературі, його здатність обґрунтовувати прийняті рішення, застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;

6–8 балів виставляють за правильні та досить повні, без суттєвих неточностей відповіді на запитання, які свідчать про тверді знання матеріалу навчальної дисципліни, показують здатність здобувача встановити різницю між фактами і наслідками, володіння ним різносторонніми навичками та прийомами виконання робіт;

3–5 балів виставляють за неповні, із неточностями та помилками відповіді на запитання, які свідчать про знання основного матеріалу навчальної дисципліни без засвоєння його деталей, показують, що здобувач відчуває труднощі при відповіді;

0–2 бали виставляють за відповіді із суттєвими помилками, які свідчать, що здобувач не засвоїв значної частини матеріалу навчальної дисципліни, показують, що здобувач відповідає невпевнено, із великими труднощами.

А.6 Критерії оцінювання індивідуального завдання. Приклад для циклу з шести розрахунково-графічних робіт

Загальна оцінка за одну розрахунково-графічну роботу складається із оцінки за пояснювальну записку (від 1 до 9 балів або від 1 до 12 балів) та з оцінки за захист роботи (максимум 6 або 8 балів).

Загальну оцінку за цикл розрахунково-графічних робіт виставляють за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці А.1 як суму балів за виконання та захист всіх розрахункових робіт циклу.

Таблиця А.3 – Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за виконання індивідуального завдання (циклу з шести розрахунково-графічних робіт)

| Максимальна кількість балів | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------|
| РГР № 1 | РГР № 2 | РГР № 3 | РГР № 4 | РГР № 5 | РГР № 6 | Загальна оцінка за цикл із шести РГР |
| 15 | 15 | 20 | 15 | 15 | 20 | 100 |

Критерії оцінювання пояснювальної записки до однієї розрахунково-графічної роботи з циклу:

від 8 до 9 (від 10 до 12) балів – у пояснювальній записці викладено вичерпну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання роботи у повному обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та творчий підхід до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; аргументація переконлива, прийняті рішення обґрунтовані, проілюстровані схемами та іншим графічним матеріалом та підтверджені необхідними розрахунками. Оформлення пояснювальної записки відповідає вимогам нормативних документів, зокрема ДСТУ 3008:2015 та ДСТУ 7.1:2006;

від 6 до 7 (від 7 до 9) балів – у пояснювальній записці викладено повну інформацію щодо всіх передбачених завданням розділів, що свідчить про виконання роботи у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та задач роботи та сумлінне ставлення до її виконання. Матеріал викладено у логічній послідовності; формулювання точні, прийняті рішення переважною більшістю достатньо обґрунтовані, проілюстровані схемами та підтверджені розрахунками. В оформленні пояснювальної записки наявні окремі незначні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 3 до 5 (від 4 до 6) балів – у пояснювальній записці викладено інформацію, яка свідчить про виконання завдання у достатньому обсязі, демонструє розуміння мети та основних задач роботи. Не всі висновки достатньо обґрунтовані та підтверджені схемами і розрахунками. В оформленні пояснювальної записки наявні відхилення від вимог відповідних нормативних документів;

від 1 до 2 (від 1 до 3) балів – викладена у пояснювальній записці інформація свідчить про виконання завдання у недостатньому обсязі. Матеріал викладений непослідовно, висновки не обґрунтовані; відсутня значна частина передбачених змістом завдання схем та розрахунків. Пояснювальна записка оформлена без дотримання вимог відповідних нормативних документів.

Критерії оцінювання захисту однієї розрахунково-графічної роботи з циклу:

6 (7–8) балів виставляють за вичерпні, логічні та послідовні відповіді на запитання, як свідчать про глибокі та міцні знання матеріалу навчальної дисципліни, показують обізнаність здобувача у додатковій спеціальній літературі, його здатність обґрунтовувати прийняті рішення, застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;

4–5 (5–6) балів виставляють за правильні та досить повні, без суттєвих неточностей відповіді на запитання, які свідчать про тверді знання матеріалу навчальної дисципліни, показують здатність здобувача встановити різницю між фактами і наслідками, володіння ним різносторонніми навичками та прийомами виконання робіт;

2–3 (3–4) бали виставляють за неповні, із неточностями та помилками відповіді на запитання, які свідчать про знання основного матеріалу навчальної дисципліни без засвоєння його деталей, показують, що здобувач відчуває труднощі при відповіді;

0–1 (0–2) бал (бали) виставляють за відповіді із суттєвими помилками, які свідчать, що здобувач не засвоїв значної частини матеріалу навчальної дисципліни, показують, що здобувач відповідає невпевнено, із великими труднощами.

А.7 Критерії оцінювання індивідуального завдання – контрольної роботи (для заочної форми здобуття вищої освіти) визначають на розсуд розробника методичних вказівок до виконання такого індивідуального завдання. Загальну оцінку виставляють тільки за національною шкалою відповідно до таблиці А.1.

А.8 Критерії оцінювання та розподіл балів за освітніми компонентами «практика», «кваліфікаційна робота», «атестаційний екзамен» розробляють і затверджують кафедри як складову частину навчально-методичного забезпечення цих освітніх компонентів.