

МОН УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту*

*Кафедра технологій транспорту та управління  
процесами перевезень*

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри технологій транспорту  
та управління процесами перевезень

Розалія ЩЕРБИНА

« 26 » серпня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань J Транспорт та послуги

Спеціальність J7 Залізничний транспорт

Освітньо-професійна програма «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»

Тип дисципліни Обов'язкова

Мова викладання Українська

Київ  
НТУ  
2025

Робоча програма з науково-дослідної практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю J7 Залізничний транспорт, освітньо-професійною програмою «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз».

Робочу програму схвалено на засіданні науково-методичної комісії спеціальності J7 Залізничний транспорт  
протокол № 1 від 26 серпня 2025 року.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри технологій транспорту та управління процесами перевезень  
протокол № 1 від 26 серпня 2025 року.

Робочу програму схвалено на засіданні Вченої ради Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту  
протокол № 11 від 01 вересня 2025 року.

© Соловйова О.С., Васілова Г.С.,  
Бугаєць Л.Ю. 2025 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітня програма, рівень вищої освіти	Найменування показників	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів – 10	Галузь знань J Транспорт та послуги Спеціальність J7 Залізничний транспорт	Обов'язкова	
Модулів – ___-___	Освітньо-професійна програма « <u>Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз</u> »	Рік підготовки	
Індивідуальне завдання – ___-___		2-й	2-й
Загальна кількість годин – 300		Семестр	
		3-й	3-й
		Лекції	
		-	-
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота (крім індивідуального завдання, передбаченого навчальним планом)	
		300 год.	300 год.
		Індивідуальне завдання (передбачене навчальним планом)	
		-	-
		Вид контролю:	
		Залік	

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 – 100 %;
- для заочної форми здобуття вищої освіти – 100 %.

## 2. Мета та завдання науково-дослідної практики

Науково-дослідна практика спрямована на формування та закріплення професійних навичок для становлення здобувача другого (магістерського) рівня

вищої освіти як майбутнього наукового співробітника у транспортній галузі. Суть науково-дослідної практики полягає у залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідницької роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи з урахуванням досвіду практичного навчання.

Метою науково-дослідної практики є здобуття професійних умінь та досвіду професійної діяльності на основі закріплення та поглиблення теоретичної підготовки студента-магістра, набуття практичних навичок та компетенцій, а також самостійної професійної діяльності у галузі (сфері) використання сучасних методів наукових досліджень при плануванні, організації та управлінні технічної та комерційною експлуатацією транспортних засобів та транспортно-технологічних комплексів у рамках залізничного транспорту.

Завданням практичного навчання є:

- закріплення та поглиблення знань, отриманих у процесі вивчення спеціальних дисциплін;
- поглиблення теоретичної підготовки та розширення технічного кругозору шляхом вивчення техніки, технології, організації та економіки виробництва, вивчення технічної літератури, їх ув'язування з практичним навчанням;
- ознайомлення зі структурою бази практики, організацією, управлінням та процесом надання транспортних і супутніх послуг;
- ознайомлення з графіками технологічного процесу на об'єктах практики;
- робота з навчальною, науковою, правовою, нормативно-методичною та інструктивною літературою;
- ознайомлення з інноваційною діяльністю підприємств, із практикою застосування сучасних високопродуктивних методів удосконалення перевізної роботи, з практикою вдосконалення управління перевезеннями на транспорті;
- набуття навичок:
  - а) самостійної обробки статистичної інформації;
  - б) систематичної самостійної роботи з навчальною, науковою, спеціальною, нормативно-методичною літературою, що сприяє формуванню творчого підходу у вирішенні проблем науково-дослідної, навчальної та професійної діяльності;
  - в) критичного осмислення проблем у галузі транспорту;
  - г) прийняття самостійних рішень, виходячи з конкретної виробничої ситуації;
  - д) аналітичної роботи, формування рекомендацій, що підвищують ефективність діяльності відділу, служби або підприємства в цілому, на якому було організовано практику;
  - ж) ефективної співпраці з трудовим колективом;
- збір та узагальнення необхідних даних для виконання науково-дослідної роботи та підготовки кваліфікаційної роботи на заключному етапі навчання.

### Міждисциплінарні зв'язки

*Попередньо вивчають:* «Управління ланцюгами постачання та транспортними мережами», «Управління ризиками та кризами в транспортних системах», «Оцінка ризиків перевізного процесу засобами моделювання».

*Послідовно:* «Кваліфікаційна (магістерська) робота».

### Компетентності та результати навчання

ОК10	Шифр компетентностей																			
	Загальні								Фахові											
	ЗК-01	ЗК-02	ЗК-03	ЗК-04	ЗК-05	ЗК-06	ЗК-07	ЗК-08	ФК-01	ФК-02	ФК-03	ФК-04	ФК-05	ФК-06	ФК-07	ФК-08	ФК-09	ФК-10	ФК-11	ФКС-12
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ОК10	Шифр результатів навчання															
	Програмні результати навчання спеціальності													Програмні результати навчання освітньої програми		
	РН-01	РН-02	РН-03	РН-04	РН-05	РН-06	РН-07	РН-08	РН-09	РН-10	РН-11	РН-12	РН-13	РН-14	ПРНС-15	ПРНС-16
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 3. Загальні положення та бази практики

Науково-дослідна практика проводиться на підприємствах-базах практики, які відповідають вимогам спеціальності та забезпечують її виконання.

Підприємства, установи, організації, їх підрозділи, які використовуються як бази практики, повинні відповідати наступним вимогам:

- 1) наявність структур, що відповідають спеціальності J7 Залізничний транспорт;
- 2) можливість кваліфікованого керівництва практикою здобувачів та надання здобувачам робочих місць на час практичного навчання;
- 3) надання здобувачам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики.

Науково-дослідна практика проводиться на базах, які відповідають цілям, завданням, змісту практики. Об'єктами практики є:

- «Регіональні відділи організації роботи станцій» регіональних філій АТ «Українська залізниця»;
- станції регіональних відділів організації роботи станцій регіональних філій АТ «Українська залізниця»;
- структурні підрозділи, філії, представництва, інші відокремлені підрозділи АТ «Укрзалізниця» (зокрема: підрозділи «Вагонне депо», «Локомотивне депо» станцій регіональних філій; філія «Пасажирська компанія»; підрозділи «Дистанція електропостачання» регіональних філій; філія «Центр транспортної логістики»; філія «Єдиний розрахунковий центр залізничних перевезень»; філія «Українська залізнична швидкісна компанія»);
- приватні оператори залізничного рухомого складу України;
- приватні транспортно-експедиційні підприємства України;
- українські логістичні центри різних форм власності.

Штат підприємства повинен бути укомплектований висококваліфікованими фахівцями, здатними створити відповідні умови здобувачам в отриманні професійних навичок.

З базами практики Університет завчасно укладає договори про проходження науково-дослідної практики. Розподіл студентів по підприємствах здійснюється кафедрою спільно з відділом практики та сприяння працевлаштування студентів і випускників Університету відповідно на основі формування Пропозицій кафедри щодо розподілу студентів по базах практики та з урахуванням замовлень підприємств і організацій на підготовку фахівців. З дозволу кафедри та за погодженням з відділом практики та сприяння працевлаштування студентів і випускників Університету студенти можуть самостійно вибирати місце практики. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами) Університет завчасно укладає договори про проходження науково-дослідної практики студентів.

Під час практики за кожним здобувачем, у разі необхідності, закріплюється робоче місце в одному з підрозділів підприємства, яке повинно відповідати напряму індивідуального завдання студента та можливості здійснення кваліфікованого керівництва його роботою.

За можливості студенти можуть бути тимчасово зараховані на відповідні штатні посади. В такому випадку для студентів встановлюється режим роботи, обов'язковий для робітників підприємств, з розповсюдженням на них діючої табельної системи.

Самостійно змінювати місце практики студент не має права. У разі самостійної зміни місця практики, нез'явлення до місця практики без поважних

причин вважають, що студент не виконав навчального навантаження і може бути відрахований з Університету.

Для безпосереднього керівництва практикою кожного студента випускаюча кафедра призначає наукового керівника з числа викладачів тільки з науковим ступенем доктора (кандидата) наук, або вченим званням професор(доцент) який, як правило, поєднує ці обов'язки з обов'язками наукового керівника кваліфікаційної роботи студента. У разі виконання студентом теми досліджень на межі галузей наук допускається призначення, крім наукового керівника, одного чи більше консультантів.

Теми магістерських досліджень під час практики, список наукових керівників і консультантів обговорюються та затверджуються на засіданні випускової кафедри.

Потягом проходження науково-дослідної практики та виконання основних завдань програми практики, кожен студент повинен отримати конкретні наукові результати з обраної наукової проблеми, що будуть відображені у формулюванні теми кваліфікаційної роботи магістра.

Навчально-методичне керівництво науково-дослідною практикою здійснюється випусковою кафедрою. Безпосереднє керівництво практикою реалізується в індивідуальному порядку керівником від Університету – викладачем кафедри та керівником від підприємства-бази практики.

Практичне навчання здобувачів освіти за попереднім рішенням кафедри може здійснюватися дистанційно із застосуванням усіх можливих засобів комунікації, а саме: сервісу Гугл-клас, відео конференцій Zoom, Viber під наглядом відповідального представника від Університету (викладача кафедри). У випадку дистанційного практичного навчання, науково-дослідна практика проводиться на основі документів, що характеризують підприємства-бази практики (а саме технологічними процесами відповідних підприємств та відеоматеріалами).

#### **4. Програма науково-дослідної практики**

Під час проходження науково-дослідної практики рекомендується дотримуватися наведеної нижче програми дій щодо проходження практики.

З початку науково-дослідної практики студент повинен пройти інструктаж із техніки безпеки від Університету, вступний інструктаж з охорони праці на підприємстві, ознайомитися з виробничою і організаційною структурою підприємства,

Ознайомлення з організаційною структурою управління підприємством полягає у вивченні характеру роботи, функцій департаменту (відділу) управління та їх взаємозв'язків.

Під час практики необхідно самостійно виконувати ряд завдань, що розрізняються за місцем проходження практики і видом робіт. Зміст робіт безпосередньо залежить від теми індивідуального завдання. Він може змінюватися за узгодженням із керівниками практики від Університету і підприємства.

Обробка отриманих матеріалів може здійснюватися як традиційними прийомами економічного аналізу, так і сучасними економіко-математичними засобами з застосуванням електронно-обчислювальних машин. Для окремих розділів можуть бути використані програми рішення задач кореляційного і регресивного аналізу, лінійного програмування, короткострокового прогнозування.

Програма науково-дослідної практики здобувачів другого (магістерського) рівня складається з наступних частин:

- формування індивідуального графіку проходження науково-дослідної практики та ознайомлення студента з вітчизняними та іноземними науковими та іншими джерелами літератури з метою формування студентом бібліографічного списку літератури за обраним напрямом дослідження. За цей період студенти зобов'язані здійснити огляд нормативної документації та друкованої літератури, зібрати та обробити практичний та інформаційний матеріал, здійснити підбір та обробку статистичних даних з обраного напрямку кваліфікаційної роботи;

- виконання індивідуального завдання, завершення роботи над формуванням теми кваліфікаційної роботи;

- оформлення звіту та щоденника про проходження науково-дослідної практики, захист звіту.

До програми практики (крім спеціальних питань) можуть входити прослуховування лекцій, виконання індивідуальних завдань, проведення екскурсій, оформлення та захист звіту з практики. Календарний графік розподілу робочого часу для проходження науково-дослідної практики наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Календарний графік розподілу робочого часу для науково-дослідної практики

Найменування виду робіт	Кількість годин
Прийняття участі в організаційних зборах студентів відповідальною особою за проведення практики	3
Проходження інструктажів з техніки безпеки та охорони праці	7
Виконання програми практики: вивчення спеціальних питань, виконання індивідуальних завдань за тематикою досліджень, проведення екскурсій та ін.	250
Оформлення щоденника, звіту та іншої документації	38

Складання заліку з практики	2
Підсумок:	300

Конкретний час проведення науково-дослідної практики визначається наказом по Університету.

## **5. Обов'язки осіб, відповідальних за організацію та проведення практики**

Безпосереднє навчально-методичне керівництво практикою здобувачів забезпечують випускаючі кафедри, які здійснюють наступні заходи:

- розробляють програму практики та здійснюють періодичний її перегляд;
- визначають бази практик; узгоджують з ними кількість здобувачів, що приймаються на практику; складають договір, який подають до навчально-методичного управління;
- призначають керівників практики та забезпечують за можливості контроль за проведенням практики на місцях;
- не пізніше ніж за місяць до початку практики формують наказ про практику;
- розробляють тематику індивідуальних завдань на період проведення практики;
- організовують проведення зборів здобувачів з питань практики за участю керівників практики;
- проводять інструктаж з техніки безпеки зі здобувачами з обов'язковим записом у журнал інструктажів;
- здійснюють керівництво і контроль за проведенням практики;
- повідомляють здобувачів про систему звітності з практики, яка затверджена кафедрою;
- обговорюють підсумки та аналізують виконання програм практики на засіданнях кафедри;
- подають до деканатів, навчально-методичного управління звіти про проведення практики з пропозиціями щодо удосконалення її організації.

Відповідальний керівник за організацію практики від Університету:

- контролює готовність баз практики;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом здобувачів на практику: інструктаж про порядок проходження практики, надання здобувачам-практикантам необхідних документів (договір, програми, календарний план, індивідуальне завдання, теми кваліфікаційної роботи, методичні рекомендації щодо оформлення звітної документації тощо);
- відслідковує своєчасне прибуття здобувачів до місць практики;

- здійснює контроль за виконанням програми практики та строками її проведення;

- у тісному контакті з керівником практики від бази практики забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою;

- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту здобувачів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;

- проводить обов'язкові консультації щодо обробки зібраного матеріалу та його використання для звіту про практику;

- у складі комісії приймає заліки з практики.

Обов'язки безпосередніх керівників, призначених базами практики, зазначені в окремих розділах договорів на проведення практики.

Керівник практики від підприємства:

- несе особисту відповідальність за проведення практики;

- організовує практику згідно з програмами практики;

- визначає місця практики, забезпечує найбільшу ефективність її проходження;

- організовує ознайомлення здобувачів з правилами охорони праці;

- забезпечує виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження практики по структурних підрозділах підприємства;

- надає здобувачам-практикантам можливість користуватись наявною літературою, необхідною документацією;

- забезпечується і контролює дотримання здобувачами-практикантами правил внутрішнього розпорядку;

- створює необхідні умови для засвоєння практикантами нової техніки, передової технології, сучасних методів організації праці;

- контролює виконання Кодексу законів про працю України тощо.

Здобувачі Університету при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики по кафедрі договір, методичні матеріали та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

- пройти інструктаж з техніки безпеки в Університеті;

- своєчасно прибути на базу практики (у разі дистанційного проходження практики – своєчасно приєднатися до курсу в системі ГуглКлас);

- пройти інструктаж з техніки безпеки на базі практики, вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, в тому числі техніки безпеки і виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та вказівками її керівників;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- своєчасно оформити звітну документацію та скласти залік з практики.

## 6. Форми і методи контролю

Контроль за виконанням студентами вимог до проходження практики відбувається за двома формами: поточний та підсумковий.

Поточний контроль здійснює керівник від Університету, призначений спеціальним наказом по Університету. Під час поточного контролю перевіряється своєчасність виконання графіка написання звіту.

Підсумковий контроль здійснюється у ході захисту звіту про практику.

## 7. Вимоги до складання звіту

По закінченню практики студент складає письмовий звіт і здає його на перевірку керівнику практики від підприємства, а потім керівнику практики від кафедри.

Звіт про проходження науково-дослідної практики повинен мати чітку структуру, логічну послідовність і конкретність викладення матеріалу, переконливість аргументації, доказовість висновків і обґрунтованість рекомендацій.

Обсяг звіту – 30-40 сторінок (без додатків).

*Зміст та структура звіту*

Звіт повинен складатися із таких елементів:

- *титального аркуша*, який оформлюють на стандартному бланку (приклад, для студентів, закріплених за кафедрою технологій транспорту та управління процесами перевезень (ТТУПП) наведено в Додатку А; для студентів, закріплених за кафедрою управління комерційною діяльністю залізниць (УКДЗ) – в Додатку Б);

- *змісту*;

- *вступу* (1-2 сторінки);

- *першого розділу* (до 20 % загального обсягу роботи);

- *другого розділу* (до 40 % загального обсягу роботи);

- *третього розділу* (до 40 % загального обсягу роботи);

- *висновків* (1 – 2 сторінки);

- *списку використаних джерел*;

- *додатків* (у разі необхідності).

Кожен із розділів має містити підрозділи (мінімальна кількість – 2, максимальна – 5). Кожен підрозділ повинен відповідати частинам практики.

У висновках стисло формулюються основні результати, проходження науково-дослідної практики, вказується повнота та ступінь опрацьованості питань індивідуального завдання, практичні рекомендації щодо вирішення виявлених проблем та їх економічна ефективність.

*Список використаних джерел* повинен містити не менше 15 джерел, на які у тексті повинні бути посилання!

#### *Додатки*

У додатках вміщують матеріал, який:

- є необхідним для повноти звіту, але внесення його до основної частини може змінити впорядкованість й логічне сприйняття поданої інформації;
- не може бути послідовно розміщений у звіті через великий обсяг або способи відтворення;

У додатки можуть бути внесені:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- матеріали, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не можуть бути внесені до основної частини (оригінали фотографій, проміжні докази, формули, розрахунки; інструкції, методики, опис комп'ютерних програм).

#### *Оформлення звіту.*

Звіт оформлюють на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) у машинописному або рукописному вигляді. Вимоги до оформлення звіту наведені в таблиці 3.

Усі нетекстові об'єкти створюються за допомогою вбудованих функцій Word.

Шрифт друку повинен бути чітким, чорного кольору, середньої жирності. Щільність тексту повинна бути однаковою по всій роботі.

#### Таблиця 3

Вимоги до оформлення звіту

Шрифт	Times New Roman, розмір шрифту – 14 pt
Інтервал	Через 1,5 міжрядкового інтервалу
Поля	Ліве – 25 мм, праве – 10 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 30 мм

Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту записки і дорівнювати п'яти знакам. Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту, або взагалі не має тексту! Кожний структурний елемент записки слід починати з нового аркуша.

Робота оформлюється без рамки. На кожній сторінці записки (крім титульного аркуша) проставляється шифр документа в нижньому колонтитулі (для студентів, закріплених за кафедрою ТТУПП приклад шифру наведений на рис. 1, для студентів, закріплених за кафедрою УКДЗ на рис. 2).

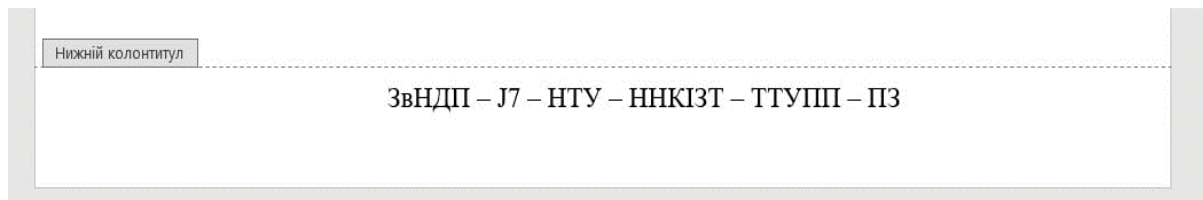


Рисунок 1 – Зразок нижнього колонтитула для студентів, закріплених за кафедрою ТТУПП

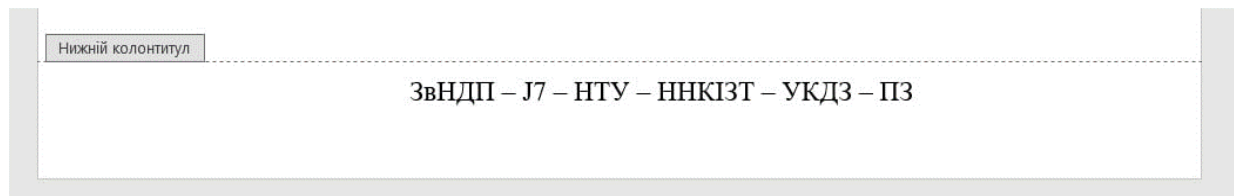
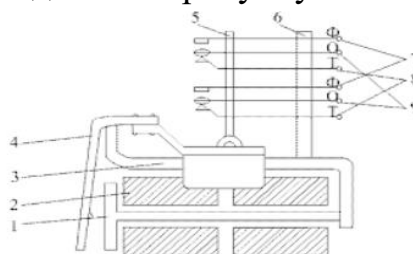


Рисунок 2 – Зразок нижнього колонтитула для студентів, закріплених за кафедрою УКДЗ

Сторінки звіту слід нумерувати арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту записки. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати у звіті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у звіті.

Ілюстрація позначається словом «Рисунок – \_\_», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 3.1 – Схема розміщення». Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу (наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу). Зразок оформлення рисунків в роботі наведений на рис. 3, зразок оформлення таблиць в роботі наведений на рисунок 4.



1 - сердечник; 2 - котушки; 3 - ядро; 4 - якор з противагою;  
5 - контактна тяга зі штифтами; 6 - підставка, виконаної з електроізоляційного матеріалу - карболіту; 7 - фронткових контактів у вигляді пластин з графітно-срібними наклепами

Рисунок 4.1 - Нейтральне реле типу НМШ

Рисунок 3 – Зразок оформлення рисунків в роботі

Таблиця 2.2

Назва таблиці			

Рисунок 4 – Приклад оформлення таблиць

Регламентуючим документом для оформлення бібліографічних списків посилань у наукових роботах є ДСТУ 8302:2015. «Інформація та документація.

Рекомендована література по оформленню літературних джерел:

– ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила(ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).

– ДСТУ 3008:2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення [На заміну ДСТУ 3008-95; чинний від 2015-07-01]. Вид. офіц. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація). 26 с.

– ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення і правила складання / Нац. стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с. (Інформація та документація). – З внесеними поправками.

Вписувати в текст окремі іншомовні слова, формули, умовні позначки можна чорнилом, тушшю, пастою (тільки чорного кольору), при цьому щільність вписаного тексту повинна бути наближеною до щільності основного тексту.

Помилки, описки, графічні неточності, які виявилися під час написання звіту, можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою та нанесенням на тому самому місці або між рядками виправленого тексту (фрагмента рисунка). Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.

Звіт повинен бути зброшурованим (зшитим).

Звіт повинен бути оформлений і представлений у встановлений термін на кафедрі.

Після подання означених матеріалів керівник від кафедри вирішує питання про допуск студента до захисту звіту.

Студент, який не виконав програму практики та отримав незадовільну оцінку при захисті, відраховується із Університету.

Звіт повинен бути складений і закінчений на виробництві, перевірений керівником практики від підприємства і разом з докладним відзивом-характеристикою, представлений у встановлений термін на кафедру.

Після подання означених матеріалів керівник від кафедри вирішує питання про допуск студента до захисту звіту.

Студент, який не виконав програму практики та отримав негативний відгук про роботу і незадовільну оцінку при захисті, відраховується із університету.

Здані матеріали по практиці студентам не повертаються.

### **Рекомендації щодо збору інформації.**

Під час проходження науково-дослідної практики студенту необхідно уникати безсистемного накопичення матеріалів для написання звіту. Прагнення мати копії ряду документів, планів, звітів, таблиць, пояснювальних записок і т. п., вважаючи, що чим більше буде таких даних, тим в більшій мірі будуть забезпечені необхідні для виконання індивідуального завдання матеріали, є помилковим, оскільки веде до того, що після закінчення практики у студента залишається багато невирішених питань.

Тільки виконуючи роботу відповідно до конкретного завдання керівника практики та наукового керівника, який спрямовує діяльність студента у відповідності з темою його індивідуального завдання, студент може послідовно вивчити і проаналізувати чинність всіх пов'язаних з його дослідженням виробничих показників, їх взаємозв'язок, зробити висновки, розробити і запропонувати необхідні заходи щодо поліпшення показників роботи підприємства. Тільки в процесі такої роботи накопичуються якісні матеріали. Зрозуміло, що для спеціальних досліджень повинен відводитися відповідний час, а основну частину його студент повинен відвести роботі безпосередньо на підприємстві.

Найбільш правильні і вичерпні відповіді на всі виробничі питання, які виникають, студент може отримати безпосередньо від робочих, майстрів, спеціалістів в апараті управлінських служб.

Техніко-економічну оцінку результату діяльності об'єкту вивчення студент повинен виконати безпосередньо на підприємстві в період проходження науково-дослідної практики.

Потрібно мати на увазі, що жодні готові описи засобів виробництва не можуть забезпечити виявлення суттєвості, характеру і засобів передової технології і організації в такій мірі, як це можливо при особистому спостереженні.

Виходячи з цього, студентам рекомендується в усіх можливих випадках не обмежуватися отриманням готових матеріалів, а самим проводити необхідні дослідження за допомогою хронометражу, фотографій робочого дня та інших засобів вивчення робочих місць і витрат робочого часу.

При аналізі техніки і технології та для розробки організаційно-технологічних заходів студенту необхідно дати опис існуючого варіанта і намітити шляхи вдосконалення.

Слід пам'ятати, що після закінчення практики практично відсутня можливість додатково отримати необхідну інформацію на підприємстві.

## 8. Атестація за підсумками практики: захист і оцінювання

До захисту практики допускають студентів, які своєчасно і в повному обсязі виконали програму практики і надали в зазначені терміни звітну документацію.

Атестація за підсумками практики проводиться на підставі звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог. Щоденник з практики складається з трьох аркушів та наведений в додатку В.

Звіт з практики захищається студентом.

За підсумками атестації виставляється диференційована оцінка. Шкала оцінювання: національна та ECTS, наведена в таблиці 4.

Таблиця 4

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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
74–81	<b>C</b>		
64–73	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно (з можливістю повторного складання)	не зараховано (з можливістю повторного складання)
1–34	<b>F</b>	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.

Оцінювання звіту з практики складеного студентом здійснюється згідно критеріїв – таблиця 5 – керівником практики.

Таблиця 5

Оцінювання звіту з практики

Критерії оцінювання роботи	Рейтинговий бал	Оцінка за шкалою	
		ECTS	Національною
1. Звіт виконано самостійно і якісно, в цілому на високому рівні, всі задачі практики виконані повністю, зроблені обґрунтовані висновки. 2. Звіт оформлений з дотриманням усіх вимог і написаний грамотно. 3. На всі запитання керівника практики від Університету отримані правильні відповіді.	90 – 100	A	Відмінно
1. Звіт виконано самостійно і якісно, в цілому на високому рівні, але мають місце окремі недоліки непринципового характеру, всі задачі практики виконані повністю, неточно зроблені висновки. 2. Звіт оформлений з дотриманням усіх вимог і написаний грамотно, але допущені незначні помилки. 3. На переважну більшість запитань керівника практики від Університету отримані правильні відповіді.	82 – 89	B	Добре
1. Звіт виконано більше 50 % правильно, або допущені неточності. 2. Є зауваження щодо оформлення роботи. 3. Студентом подано правильні відповіді	74 – 81	C	Добре

тільки на половину запитань керівника практики від Університету.			
1. Звіт виконано менше 50 % правильно, завдання практики виконано частково. 2. В оформленні роботи є недоліки, різного роду (орфографічні, стилістичні тощо) помилки. 3. Студентом подано правильні відповіді тільки на 30-40% запитань керівника практики від Університету.	64 – 73	D	Задовільно
1. Звіт виконано менше 50 % правильно, допущені неточності в усіх завданнях та грубі помилки, завдання практики виконано частково. 2. В оформленні роботи є недоліки, різного роду (орфографічні, стилістичні тощо) помилки, істотні порушення вимог. 3. Студентом подано правильні відповіді тільки на окремі запитання керівника практики від Університету.	60 – 63	E	Задовільно
1. Звіт виконано менше 20 % правильно, допущені неточності в усіх завданнях та грубі помилки, завдання практики виконано частково. 2. Робота виконана без дотримання формальних вимог, велика кількість різного роду (орфографічні, стилістичні тощо) помилок. 3. Студентом подано правильні відповіді тільки на окремі запитання керівника практики від Університету.	0 – 59	F	Незадовільно

### 9. Рекомендована література

1. Статут залізниць України. Постанова КМУ від 6 квітня 1998 р. № 457. [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/457-98-%D0%BF> (дата звернення 30.06.2025).

2. Про залізничний транспорт : Закон України від 04 липня 1996 р. № 273/96-ВР. Відомості Верховної ради України. 1996. № 40. С. 183. Дата оновлення: 04.11.2018. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/273/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 30.06.2025).

3. Інформація про Українські залізниці. URL: <https://mtu.gov.ua/content/informaciya-pro-ukrainski-zalznici.html> (дата звернення 30.06.2025).

4. Офіційний сайт АТ «Українська залізниця». URL: <https://www.uz.gov.ua/> (дата звернення 30.06.2025).

5. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 30.06.2025).

6. Правила технічної експлуатації залізниць України. Затверджено Наказом МТУ від 20 грудня 1996 р. № 411. [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0050-97> (дата звернення: 30.06.2025).

7. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. Затверджено Наказом МТУ від 31 серпня 2005 р. №507. [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0507650-05> (дата звернення: 30.06.2025).

8. Інструкція з сигналізації на залізницях України. Затверджено Наказом МТУ від 23 червня 2008 р. №747. [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0747650-08#Text> (дата звернення: 30.06.2025).

9. Інструкція з оперативного планування поїзною і вантажною роботою. Київ: Транспорт України, 2004. 40 с.

10. Технологічний процес Київської дирекції залізничних перевезень: нормативний документ. Рукопис, 2014. 123 с.

11. Положення про залізничну станцію. Київ : Транспорт України, 2000. 32 с.

12. Загальні положення про залізничну станцію. Київ : Алькор, 2004. 52 с.

13. Типовий технологічний процес роботи сортувальної станції. Київ : Транспорт України, 1998. 169 с.

14. Типовий технологічний процес роботи дільничної станції. Київ : Транспорт України, 1998. 206 с.

15. Типовий технологічний процес роботи вантажної станції ЦД 0017. Київ : ДАЗТ. 262 с.

16. Форми первинної облікової документації по господарству перевезень та інструктивні вказівки щодо їх складання і ведення ЦД0056. К.: Транспорт України, 2005. 137 с.

17. Інструктивні вказівки з організації вагонопотоків на залізницях України ЦД-0053. Затв. наказом Укрзалізниці від 29.12. 2004 р. № 1028-Ц. Київ: ТОВ «Швидкий рух», 2005. 99 с.

18. Словник основних транспортних та суміжних термінів / Уклад. Б.І. Торопов. Київ: Державний економіко-технологічний університет транспорту, НВО ГПРОТРАНС, 2013. 200 с.

19. Жердев М. Д., Мирошніченко Ю. В., Моцна І. В. Організація виробництва на підприємствах залізничного транспорту: Конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2019. Ч. 1. 46 с.
20. Управління транспортними технологіями: Конспект лекцій / Д. В. Ломотько, Г. О. Примаченко, Ю. В. Шульдінер, О. М. Харламова. Харків: УкрДУЗТ, 2020. Ч. 1. 48 с.
21. Управління транспортними технологіями: Конспект лекцій / Д. В. Ломотько, Г. О. Примаченко, Ю. В. Шульдінер, О. М. Харламова. Харків: УкрДУЗТ, 2021. Ч. 2. 56 с.
22. Інформаційні системи і технології в транспортній логістиці: навч. посібник / О. Ф. Кір'янов, М. М. Мороз, В. Г. Загорянський, І. О. Кузев. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2022. 467 с.
23. Технологія організації вагонопотоків: навчальний посібник / О. Г. Стрелко та ін. К.: ДУІТ, 2025. 196 с.
24. Зеркалов Д.В. Довідник залізничника. Станції. Київ : Основа, 2006. 632 с.
25. The European Railway Agency: офіційний сайт. URL: <http://www.era.europa.eu> (дата звернення: 30.06.2025).
23. UIC: the worldwide international organization of the railway sector: офіційний сайт. URL: <http://www.uic.org> (дата звернення: 30.06.2025).
24. Економіка залізничного транспорту: навч. посіб. / М. В. Макаренко, В. П. Яновська, В. І. Творонович, О. Р. Приймук та ін.; 2-ге вид., перероб. К. : ПрофКнига, 2019. 376 с.
25. Пасічник В. І. Управління економікою експлуатаційної роботи залізниць України: навч. посібник. К.: Основа, 2005. 76 с.
26. Оцінка економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти на транспорті: навчальний посібник. / Є.І. Балака, О.І. Зоріна та ін. Харків: УкрДАЗТ, 2005. 210 с.
27. Гойхман І. М. Статистика залізничного транспорту. Частина III.: Експлуатаційна статистика залізничного транспорту: навчальний посібник. К.: Кондор, 2010. 346 с.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту  
Кафедра технологій транспорту та управління процесами перевезень

## **ЗВІТ**

### **З ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ**

База практики \_\_\_\_\_

Термін практики з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Здобувача(-ки) \_\_ курсу, групи \_\_\_\_\_  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Спеціальності J7 Залізничний транспорт  
Освітньої програми «Управління  
транспортними системами в умовах ризиків  
та криз»

\_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник практики:

\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, посада Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Науковий керівник:

\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, посада Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Захищено з оцінкою:

За національною шкалою \_\_\_\_\_

За 100 бальною шкалою \_\_\_\_\_

Оцінка ECTS \_\_\_\_\_

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту**  
Кафедра управління комерційною діяльністю залізниць

## **ЗВІТ**

### **З ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ**

База практики \_\_\_\_\_

Термін практики з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Здобувача(-ки) \_\_ курсу, групи \_\_\_\_\_  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Спеціальності J7 Залізничний транспорт  
Освітньої програми «Управління  
транспортними системами в умовах ризиків  
та криз»

\_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник практики:

\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, посада Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Науковий керівник:

\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, посада Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Захищено з оцінкою:

За національною шкалою \_\_\_\_\_

За 100 бальною шкалою \_\_\_\_\_

Оцінка ECTS \_\_\_\_\_

**Національний транспортний університет**  
**НАВЧАЛЬНО – НАУКОВИЙ КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

## ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

### Науково-дослідна

(вид і назва практики)

студента \_\_\_\_\_  
 (прізвище, ім'я, по батькові )

кафедра \_\_\_\_\_

освітнього ступеню Магістр

галузь знань І Транспорт та послуги  
 (шифр, назва)

спеціальність І7 Залізничний транспорт  
 (шифр, назва)

\_\_\_\_\_ курс, група \_\_\_\_\_

М.П.

**Керівник практики від**

**Університету** \_\_\_\_\_  
 (науковий ступінь, вчене звання, посада Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**Прибув на підприємство**

Печатка \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ р.  
 підприємства

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

**Вибув з підприємства**

Печатка \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ р.  
 підприємства

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)



### Календарний графік проходження практики

УЗГОДЖЕНО:  
Керівник практики від  
Університету \_\_\_\_\_

УЗГОДЖЕНО:  
Керівник практики від  
підприємства \_\_\_\_\_

	РОБОТИ	Тижні проходження практики				
		1	2	3	4	5
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Практикант \_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
74–81	<b>C</b>		
64–73	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	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.

**A.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)

<b>Максимальна кількість балів</b>				
<b>РГР № 1</b>	<b>РГР № 2</b>	<b>РГР № 3</b>	<b>РГР № 4</b>	<b>Загальна оцінка за цикл із чотирьох РГР</b>
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 підтверджені 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)

<b>Максимальна кількість балів</b>						
<b>РГР № 1</b>	<b>РГР № 2</b>	<b>РГР № 3</b>	<b>РГР № 4</b>	<b>РГР № 5</b>	<b>РГР № 6</b>	<b>Загальна оцінка за цикл із шести РГР</b>
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.