

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту

«26» червня 2018 р. № 6

(В редакції після перегляду.
Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту

« 28 » січня 2022 р. № 1)

Ввести в дію
з 2022/2023 навчального року

Ректор

Сергій ПАНЧЕНКО



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ І УПРАВЛІННЯ НА
ТРАНСПОРТІ**

| | |
|-----------------------|--|
| Рівень вищої освіти: | другий |
| Ступінь вищої освіти: | магістр |
| Галузь знань: | 27 Транспорт |
| Спеціальність: | 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті) |

Харків – 2022 р.

1. Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

1) освітньо-професійна програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій);

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:

обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;

форми атестації здобувачів вищої освіти;

вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);

вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;

кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти;

4) заклад вищої освіти на підставі відповідної освітньої програми розробляє навчальний план, що визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання. На основі навчального плану у визначеному закладом вищої освіти порядку для кожного здобувача вищої освіти розробляються та затверджуються індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік.

Освітньо-професійну програму «Організація перевезень і управління на транспорті» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 275 Транспортні технології (за видами) галузі знань 27 Транспорт, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.11.2020 р. № 1448, робочою групою кафедри управління

вантажною і комерційною роботою Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ЛАВРУХІН Олександр Валерійович | – професор кафедри управління вантажною і комерційною роботою, доктор техн. наук, керівник групи; |
| ЗАПАРА Віктор Мефодійович | – професор кафедри управління вантажною і комерційною роботою, канд. техн. наук; |
| БАУЛІНА Ганна Сергіївна | – доцент кафедри управління вантажною і комерційною роботою, канд. техн. наук; |

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| БОРИСЕНКО Дмитро Володимирович | – заступник виконавчого директора регіональної філії «Донецька залізниця» АТ «Українська залізниця»; |
| ГОРБАТЕНКО Анатолій Олександрович | – начальник регіонального центру управління перевезеннями регіональної філії «Донецька залізниця» АТ «Українська залізниця»; |
| ДОММЕ Тетяна Сергіївна | – директор ТОВ «ЕС ЕЙ ЛОГІСТИКА» |
| ВІВДИЧЕНКО Сергій Валентинович | – начальник станції Харків-Сортувальний регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Українська залізниця»; |
| ГОЛОПЬОРОВ Костянтин Едуардович | – студент 1 курсу (другий (магістерський) рівень) освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на транспорті» спеціальності 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті) |

2) схвалено на засіданні:

кафедри управління вантажною і комерційною роботою від 20 грудня 2021 р. (протокол № 7);

науково-методичної комісії факультету управління процесами перевезень від 24 січня 2022 р. (протокол № 6);

вченої ради факультету управління процесами перевезень від 24 січня 2022 р. (протокол № 6);

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від 28 січня 2022 р. (протокол № 1).

2. Профіль освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на транспорті»

2.1. Загальна характеристика

| | |
|-------------------------|---|
| Рівень вищої освіти | Другий (магістерський) рівень |
| Ступінь вищої освіти | Магістр |
| Галузь знань | 27 Транспорт |
| Спеціальність | 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті) |
| Форми навчання | Очна (денна), заочна, дистанційна, дуальна |
| Освітня кваліфікація | Магістр з транспортних технологій (на залізничному транспорті) |
| Кваліфікація в дипломі | Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті) Освітньо-професійна програма – Організація перевезень і управління на транспорті |
| Опис предметної області | <p>1. Об'єкт вивчення – транспортні системи та технології (на залізничному транспорті).</p> <p>2. Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>3. Теоретичний зміст предметної області – розділи науки та техніки, які вивчають та поєднують зв'язки та закономірності в теорії функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті.</p> <p>4. Методи, методики та технології. Аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження функціонування транспортних систем з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті, методи довгострокового, короткострокового та оперативного управління транспортними системами,</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | транспортні технології. 5. Інструменти та обладнання – комп’ютерне та програмне забезпечення, мультимедійні засоби; сучасні пристрої для контролю залізничних перевезень та управління роботою транспортних систем; натурні зразки та макети об’єктів залізничного транспорту. |
| Академічні права випускників | Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих |
| Кількість семестрів/років навчання | 3 / 1,4 |

2.2. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньо-професійною програмою: наявність освітнього ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста.

2.3. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС, у тому числі не менш 10 кредитів ЄКТС практики.

Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 275 Транспортні технології (за видами) галузі знань 27 Транспорт, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.11.2020 р. № 1448.

Український державний університет залізничного транспорту має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не може перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми.

Обсяг дисциплін вільного вибору студентів має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

2.4. Очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти

| | | |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | Інтегральна компетентність | Здатність особи розв’язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті та у процесі |
|----|-----------------------------------|---|

| | | | |
|----|--|--|--|
| | | навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог | |
| 2. | Загальні компетентності | ЗК 01 | Здатність працювати в міжнародному контексті |
| | | ЗК 02 | Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети |
| | | ЗК 03 | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел |
| | | ЗК 04 | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| | | ЗК 05 | Здатність розробляти проекти та управляти ними |
| | | ЗК 06 | Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт |
| | | ЗК 07 | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні |
| | | ЗК 08 | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| 3. | Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | ФК 01 | Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті |
| | | ФК 02 | Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів |
| | | ФК 03 | Здатність до використання сучасних технологій транспортно-експедиторської діяльності |
| | | ФК 04 | Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами |
| | | ФК 05 | Здатність до управління вантажними перевезеннями на залізничному транспорті |
| | | ФК 06 | Здатність до управління пасажирськими перевезеннями на залізничному транспорті |
| | | ФК 07 | Здатність до управління транспортними потоками згідно з вимогами чинних законодавчих та інших нормативно-правових актів щодо питань несхоронних перевезень, незбереження вантажів, розгляду претензій, здійснення ревізорського контролю |

| | | | |
|--|--|-------|---|
| | | ФК 08 | Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті |
| | | ФК 09 | Здатність проведення експертизи транспортних пригод на залізничному транспорті |
| | | ФК 10 | Здатність врахувати вплив митних процедур при формуванні транспортних технологій |
| | | ФК 11 | Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем та технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті |

РН-01. Відшуковувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті та з дотичних міжгалузевих проблем.

РН-02. Вільно обговорювати державною та іноземною мовами питання професійної діяльності, проектів та досліджень у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті усно і письмово.

РН-03. Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики.

РН-04. Доносити свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі.

РН-05. Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проектів у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті.

РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.

РН-07. Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті.

РН-08. Розробляти технології вантажних та пасажирських перевезень на залізничному транспорті на основі досліджень і релевантних даних.

PH-09. Досліджувати вплив митних процедур на ефективність транспортних технологій

PH-10. Розробляти і застосовувати сучасні технології транспортно-експедиторського обслуговування.

PH-11. Аналізувати та оцінювати ефективність ланцюгів поставок і логістичних центрів, здійснювати розрахунки відповідних показників.

PH-12. Керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів.

PH-13. Організувати роботу персоналу, забезпечувати його професійний розвиток та об'єктивне оцінювання.

PH-14. Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті.

PH-15. Використовувати інструктивні документи та нормативно-правові акти з питань несхоронності перевезень. Організувати оперативні розгляди претензій, здійснювати ревізорський контроль щодо випадків несхоронних перевезень. Знати методи і засоби вирішення спорів.

Відповідність результатів навчання та компетентностей наведена в таблиці 1. Відповідність результатів навчання та обов'язкових освітніх компонент наведено у таблиці 2.

3. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

| № з/п | Освітня компонента | Кількість кредитів ЄКТС | Тривалість навчання (у семестрах) | Форма підсумкового контролю |
|---|--|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ | | | | |
| OK 01 | Ділова іноземна мова | 3 | 1 | залік |
| OK 02 | Методи наукових досліджень та інтелектуальна власність | 3 | 1 | екзамен |
| | Обсяг нормативних освітніх компонент | 6 | - | - |
| Дисципліни вільного вибору студента циклу загальної підготовки | | | | |
| BK 01 | Дисципліна 1** | 3 | 1 | залік |
| | Загальний обсяг освітніх компонент циклу | 9 | - | - |
| 2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ | | | | |
| OK 03 | Охорона праці в галузі та цивільний захист | 3 | 1 | залік |
| OK 04 | Транспортно- | 3 | 1 | екзамен |

| | | | | |
|---|--|-----------|---|-----------------------|
| | експедиторська діяльність | | | |
| ОК 05 | Управління ланцюгом постачань | 3 | 1 | екзамен |
| ОК 06 | Економічна оцінка інноваційних проектів на залізничному транспорті | 3 | 1 | залік |
| ОК 07 | Управління роботою залізничної транспортної системи | 4 | 1 | екзамен |
| ОК 08 | Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами | 4 | 1 | екзамен |
| ОК 9 | Проектування об'єктів залізничної інфраструктури | 4 | 1 | екзамен |
| ОК 10 | Документальне оформлення випадків незбереження вантажів | 3 | 1 | залік |
| ОК 11 | Організація перевезень небезпечних вантажів | 3 | 1 | екзамен |
| | Обсяг нормативних освітніх компонент | 30 | - | - |
| Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки | | | | |
| ВК 02 | Дисципліна 2** | 6 | 1 | * |
| ВК 03 | Дисципліна 3** | 6 | 1 | * |
| ВК 04 | Дисципліна 4** | 6 | 1 | * |
| ВК 05 | Дисципліна 5** | 6 | 1 | * |
| | Обсяг вибірових освітніх компонент | 24 | - | - |
| | Загальний обсяг освітніх компонент циклу | 54 | - | - |
| 3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА | | | | |
| ОК 12 | Виробнича (управлінська) практика | 5 | - | залік |
| ОК 13 | Переддипломна практика | 5 | - | залік |
| | Загалом за практичним компонентом | 10 | - | - |
| 4. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ | | | | |
| ОК 14 | Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи (дипломна робота) | 16 | - | кваліфікаційна робота |
| ОК 15 | Захист кваліфікаційної роботи (дипломна робота) | 1 | - | кваліфікаційна робота |
| | Загалом за атестаційним | 17 | - | - |

| | | | | |
|--|--|-----------|---|---|
| | КОМПОНЕНТОМ | | | |
| | Загальний обсяг освітньо-професійної програми | 90 | - | - |

* - форма підсумкового контролю визначається навчальним планом;

** - освітня компонента визначається за результатами вибору студентів відповідно до встановленого порядку.

Логічна послідовність вивчення освітніх компонент визначається їх черговістю за початком вивчення. Освітні компоненти наступної черги не можуть вивчатися до або одночасно з початком вивчення освітніх компонент попередньої черги.

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

Охорона праці в галузі та цивільний захист;

Управління ланцюгом постачання;

Управління роботою залізничної транспортної системи;

Проектування об'єктів залізничної інфраструктури;

Документальне оформлення випадків незбереження вантажів;

Організація перевезень небезпечних вантажів;

2) освітні компоненти другої черги:

Ділова іноземна мова;

Методи наукових досліджень та інтелектуальна власність;

Транспортно-експедиторська діяльність;

Економічна оцінка інноваційних проектів на залізничному транспорті;

Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами;

3) освітня компонента третьої черги:

виробнича (управлінська) практика;

4) освітня компонента четвертої черги:

переддипломна практика;

5) освітня компонента п'ятої черги:

підготовка до захисту кваліфікаційної роботи (дипломна робота);

б) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним

планом.

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|---|--|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p> | <p>Кваліфікаційна робота має передбачити розв'язання складної задачі або проблеми у галузі транспортних технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті Українського державного університету залізничного транспорту або його підрозділу, або у репозитарії Українського державного університету залізничного транспорту</p> |
|---|--|

5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

В Українському державному університеті залізничного транспорту функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти.

Таблиця 1 – Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

| Програмні результати навчання | Компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | Спеціальні (фахові) компетентності | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК01 | ЗК02 | ЗК03 | ЗК04 | ЗК05 | ЗК06 | ЗК07 | ЗК08 | ФК01 | ФК02 | ФК03 | ФК04 | ФК05 | ФК06 | ФК07 | ФК08 | ФК09 | ФК10 | ФК11 | |
| PH 01 | Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням особливостей організації перевезень на залізничному транспорті та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 02 | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 03 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| PH 04 | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 05 | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | + | | | |
| PH 06 | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | |
| PH 07 | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | |
| PH 08 | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | + |
| PH 09 | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | + | + |
| PH 10 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + |
| PH 11 | | | | | | | + | | | + | + | | + | | | | | | | | |
| PH 12 | | | + | | | + | + | | | | | | + | + | + | + | + | | | | + |
| PH 13 | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| PH 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| PH 15 | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |

Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та обов’язкових освітніх компонент

| Програмні результати навчання | Освітні компоненти | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 07 | ОК 08 | ОК 09 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 | ОК 13 | ОК 14 | ОК 15 |
| PH-01 | + | + | | + | | | | | | | | | + | + | + |
| PH-02 | + | | | | | | | | | | | + | + | + | + |
| PH-03 | | | + | | + | + | | | + | | | | | + | + |
| PH-04 | + | + | | + | | + | | | | + | | + | | + | + |
| PH-05 | | | + | + | | | | | + | | + | + | | + | + |
| PH-06 | | + | | | | + | | + | + | | | | + | + | + |
| PH-07 | | + | | | + | | + | + | + | | | | | + | + |
| PH-08 | | | | + | | | + | | | | | | + | + | + |
| PH-09 | | | | | + | | | | + | | | | | + | + |
| PH-10 | | | | + | | | | | | | | | | + | + |
| PH-11 | | | | | + | + | | | | | | + | + | + | + |
| PH-12 | | | | + | | + | + | | + | | + | + | + | + | + |
| PH-13 | | | | | + | | | | + | | | + | | + | + |
| PH-14 | | + | | + | + | | | + | | | | + | | + | + |
| PH-15 | | | | | | | | | | + | | | | + | + |

Розробники:

професор кафедри управління
вантажною і комерційною роботою,
доктор техн. наук, керівник групи;

Олександр ЛАВРУХІН

професор кафедри управління
вантажною і комерційною роботою,
канд. техн. наук;

Віктор ЗАПАРА

доцент кафедри управління
вантажною і комерційною роботою
канд. техн. наук;

Ганна БАУЛІНА

в.о. голови студентської
ради факультету управління
процесами перевезень, студентка 3 курсу
(перший (бакалаврський) рівень)

Анастасія КУДЬ