**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний університет «Запорізька політехніка»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

*«Організація міжнародних та регіональних перевезень і логістичне управління на повітряному транспорті»*

**спеціалізації** *275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»*

**за спеціальністю** *275 «Транспортні технології (за видами)»*

**галузі знань** *27 «Транспорт»*

**освітня кваліфікація:** *бакалавр з транспортних технологій (на повітряному транспорті)*

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радоюНаціонального

університету «Запорізька політехніка»

(протокол № \_\_\_ від \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ 2022р.)

**Голова вченої ради**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Володимир БАХРУШИН

Введено в дію наказом № 381

від 18 жовтня 2021р.

**Ректор Національного**

**університету «Запорізька політехніка»**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Віктор ГРЕШТА

Запоріжжя 2022

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**

**освітньо-професійної програми**

**Освітню програму розглянуто і схвалено:**

Кафедра «Транспортні технології»

Протокол № 8 від 23.03.2022р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.М. Турпак

Вчена рада транспортного факультету

Протокол № 3 від 23.03.2022р.

Голова ради \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Ф. Кузькін

Науково-методична комісія факультету

Протокол № 100 від 23.03.2022р.

Голова НМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Ф. Кузькін

Гарант освітньо-професійної програми

канд. техн. наук,

доцент кафедри «Транспортні технології» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.О. Васильєва

**ПЕРЕДМОВА**

Розробники освітньо-професійної програми (ОПП):

1. Турпак С.М., д-р техн. наук, професор;
2. Кузькін О.Ф., д-р техн. наук, професор;
3. Васильєва Л.О., канд. техн. наук;
4. Бабушкін Г.Ф., д-р техн. наук, професор – за згодою;
5. Грицай С.В., ст. викладач – за згодою.

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі стандарту вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 р. № 1171.

Гарант освітньої програми: Лариса Олексіївна Васильєва, канд. техн. наук, доцент кафедри «Транспортні технології».

Освітньо-професійну програму складено із залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

1. Костюк І.М. – директор авіакомпанії «Мотор Січ»;
2. Харченко М.Г. – директор ДП «Антонов»;
3. Мироненко Р.О. – начальник окремого підрозділу «Вертольоти «Мотор Січ»;
4. Ходан В.І., здобувач групи Т-310м.

**1. Профіль освітньо-професійної програми**

**зі спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»**

**спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 – Загальна інформація** | | |
| **Повна назва вищого навчального закладу та структурного** **підрозділу** | Національний університет «Запорізька політехніка» (НУ «Запорізька політехніка»).  [Машинобудівний](http://www.kdu.edu.ua/new/fakultet_mbf.php) інститут.  Транспортний факультет.  Кафедра «Транспортні технології». | |
| **Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу** | Ступінь вищої освіти – бакалавр.  Назва кваліфікації – бакалавр з транспортних технологій (на повітряному транспорті). | |
| **Офіційна назва освітньої програми** | «Організація міжнародних та регіональних перевезень і логістичне управління на повітряному транспорті». Освітня програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 27 «Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)». | |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | Диплом бакалавра, одиничний, кредитів ЄКТС – 240, термін навчання – 3 роки і 10 місяців. На основі ступеня молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста – 180 кредитів ЄКТС, 2 роки та 10 місяців. До 120 кредитів ЄКТС перезараховується із освітньо-професійної програми молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра, молодшого спеціаліста. | |
| **Наявність акредитації** |  | |
| **Цикл/рівень** | Бакалавр – 6 рівень Національної рамки кваліфікацій / перший цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти. | |
| **Передумови** | Наявність повної загальної середньої освіти.  Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на ОПП освітнього рівня бакалавр. | |
| **Мова(и) викладання** | Українська та англійська | |
| **Термін дії освітньої програми** | 5 років. | |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | https://zp.edu.ua/kafedra-transportnih-tehnologiy | |
| **2 – Мета освітньої програми** | | |
| Створення цілісної системи підготовки бакалаврів, що забезпечує здобуття теоретичних знань, практичних умінь і навичок (компетентностей), достатніх для успішного виконання професійних обов’язків у галузі розробки та управління транспортними, транспортно-виробничими, транспортно-складськими, транспортно-логістичними системами та технологіями.  Підготовка фахівців з вищою освітою, здатних до практичної реалізації отриманих знань в науці, виробництві та бізнесі. | | |
| **3 – Характеристика освітньої програми** | | |
| **Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (**за наявності**))** | | Галузь знань: 27 Транспорт.  Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)».  Спеціалізація: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)». |
| **Орієнтація освітньої програми** | | Освітньо-професійна.  Структура програми передбачає оволодіння концептуальними засадами дослідження, розробки, проєктування, організації транспортних систем та технологій, розв’язання актуальних задач і проблем на повітряному транспорті. |
| **Основний фокус освітньої програми та спеціалізації** | | Освітньо-професійна програма сфокусована на підготовці фахівців з фундаментальними знаннями та практичними навичками з організації міжнародних та регіональних перевезень вантажів і пасажирів та логістичного управління на повітряному транспорті.  *Ключові слова:* транспортні технології, транспортні та транспортно-виробничі системи, повітряний транспорт, організація перевезень, логістичне управління. |
| **Особливості програми** | | Освітньо-професійна програма передбачає отримання поглиблених знань і умінь в сфері транспортних технологій на повітряному транспорті у взаємодії з системами наземного транспорту. |
| **4 – Придатність випускників** **до працевлаштування та подальшого навчання** | | |
| **Придатність до працевлаштування** | | Бакалавр з транспортних технологій може виконувати професійну діяльність, пов’язану з управлінням транспортними процесами та організацією перевезень вантажів і пасажирів та займати первинні посади (за ДК 003:2010): 3152 Інженер з безпеки руху; 3422 Експедитор транспортний; 3119 Диспетчер з міжнародних перевезень; 3119 Диспетчер зі збору навігаційної інформації; 3119 Диспетчер служби перевезень та ін. |
| **Подальше навчання** | | Право продовження навчання на магістерському рівні / сьомому рівні Національної рамки кваліфікацій та другому циклі вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти. |
| **5 – Викладання та оцінювання** | | |
| **Викладання та навчання** | Викладання здійснюється державною або англійською мовами. Освітній процес є студентоцентрованим та його організація ґрунтується на принципах: поваги до кожної людини, забезпечення її прав і свобод, зокрема права на освіту; неухильної відповідності Конституції України, чинному законодавству, що регламентує освітню діяльність; науковості, гуманізму, демократизму; ступеневості, наступності, нерозривності; органічної єдності навчальної, методичної, науково-дослідницької та виховної роботи; гуманізації освіти як невід'ємної складової суспільної діяльності; нерозривної єдності форм і змісту навчання та потреб професійної діяльності; неприйнятності втручання політичних партій, громадських і релігійних організацій. Освітній процес здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи. | |
| **Оцінювання** | Оцінювання здійснюється після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять з певної навчальної дисципліни (усне, письмове, комбіноване, тестування тощо), зміст і структура екзаменаційних білетів (контрольних завдань) та критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри. Результати виставляються у вигляді підсумкової оцінки за 100-бальною шкалою і шкалою ЄКТС.  Контрольні заходи включають у себе вхідний, поточний, рубіжний (модульний, тематичний, календарний), відстрочений, підсумковий та семестровий контроль, а також комплексні контрольні роботи та ректорські контрольні роботи. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **6 – Програмні компетентності** | |
| **Інтегральна компетентність** | Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем. |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | ЗК-1: здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.  ЗК-2: здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.  ЗК-3: здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.  ЗК-4: здатність спілкуватися іноземною мовою.  ЗК-5: навики використання інформаційних і комунікаційних технологій  ЗК-6: здатність проведення досліджень на відповідному рівні.  ЗК-7: здатність генерувати нові ідеї (креативність).  ЗК-8: здатність розробляти та управляти проектами.  ЗК-9: навики здійснення безпечної діяльності.  ЗК-10: прагнення до збереження навколишнього середовища.  ЗК-11: здатність працювати автономно та в команді.  ЗК-12: знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  ЗК-13: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. |
| **Спеціальні (фахові) компетентності (СК)** | СК-1: здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.  СК-2: здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті.  СК-3: здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів (за видами транспорту).  СК-4: здатність організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу (за видами транспорту).  СК-5: здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків.  СК-6: здатність організовувати взаємодію видів транспорту.  СК-7: здатність оптимізувати логістичні операції та координувати замовлення на перевезення вантажів від виробника до споживача, дотримуватись законів, правил та вимог систем управління якістю.  СК-8: здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.  СК-9: здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень.  СК-10: здатність оцінювати та забезпечувати ергономічну ефективність транспортних технологій.  СК-11: здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.  СК-12: здатність організовувати міжнародні перевезення.  СК-13: здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб’єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об’єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів (суден).  СК-14: здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу.  СК-15: здатність організовувати транспортно-експедиторське обслуговування вантажів.  СК-16: здатність врахувати людський фактор в транспортних технологіях.  СК-17: здатність організовувати перевезення на повітряному транспорті у взаємодії з системами наземного транспорту.  . |
| **7 – Програмні результати навчання** | |
|  | РН-1: брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ.  РН-2: критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.  РН-3: давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні.  РН-4: давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні.  РН-5: застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв’язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.  РН-6: досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.  РН-7: формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.  РН-8: розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.  РН-9: розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.  РН-10: розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.  РН-11: класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.  РН-12: знаходити рішення щодо раціональних методів організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Планувати графіки проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. Вибирати механізми та засоби проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. РН-13: організовувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Контролювати хід виконання перевезення.  РН-14: організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та пасажирських терміналах.  РН-15: оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Розробляти технології оперативного управління транспортними потоками.  РН-16: вибирати ефективні технології взаємодії видів транспорту. Аналізувати можливості застосування різноманітних варіантів взаємодії видів транспорту.  РН-17: розробляти ланцюги постачань та оцінювати їх ефективність. Установлювати зв’язки між різними ланцюгами постачань. Визначення функцій логістичних центрів. Аналізувати особливості супутніх інформаційних і фінансових потоків.  РН-18: досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем.  РН-19: пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.  РН-20: досліджувати складові ергономічності транспортних технологій. Встановлювати їх ефективність і надійність.  РН-21: впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності.  РН-22: організовувати міжнародні перевезення. Застосовувати методи оформлення митної документації. Використання методів митного контролю.  РН-23: розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів (суден). Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів (суден). Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів (суден).  РН-24: вибирати інформаційні системи для організації перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти.  РН-25: використовувати методи організації транспортно-експедиторського обслуговування різних видів сполучення.  РН-26: досліджувати проблеми людського фактору, пов'язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками.  РН-27: організовувати транспортне обслуговування міжнародних та регіональних перевезень у взаємодії з системами наземного транспорту. |
| **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| **Кадрове забезпечення** | У викладанні навчальних дисциплін беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, викладачі, фахівці даної галузі знань, які мають певний стаж практичної, науково-педагогічної роботи тощо. |
| **Матеріально-технічне забезпечення** | Системи, комплекси та пристрої транспортного призначення, сучасна комп’ютерна техніка, мультимедійні комплекси. |
| **Інформаційне та навчально-методичне забезпечення** | Основними джерелами інформаційного забезпечення є методичний фонд кафедр, цифровий інституційний репозитарій, бібліотека університету з її фондами та електронні засоби інформації. На території університету надається безкоштовний доступ до мережі Internet. |
| **9 – Академічна мобільність** | |
| **Національна кредитна мобільність** | Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» на території України чи поза її межами визначається окремим положенням. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, освітніх і наукових програм та проєктів, договорів про співробітництво між НУ «Запорізька політехніка» або його основними структурними підрозділами та вітчизняними закладами вищої освіти (науковими установами) та їх основними структурними підрозділами, а також може бути реалізоване співробітниками та здобувачами освіти НУ «Запорізька політехніка» з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією НУ «Запорізька політехніка», на основі індивідуальних запрошень та інших процедур. |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | В університеті діє програма ERASMUS+ на основі двосторонніх [договорів](http://ec.europa.eu/education/opportunities/higher-education/quality-framework_en.htm#inter-institutional_agreements) між НУ «Запорізька політехніка» та навчальними закладами країн-партнерів. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Можливе англійською та українською мовами. |

**Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові  проєкти (роботи),  практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Обов’язкові компоненти ОП** | | | |
| ОК 01 | Вища математика | 10 | екзамен/залік |
| ОК 02 | Загальний курс транспорту | 6 | екзамен |
| ОК 03 | Іноземна мова | 6 | залік/екзамен |
| ОК 04 | Інженерна та комп’ютерна графіка | 3 | екзамен |
| ОК 05 | Хімія та основи екології | 4 | залік |
| ОК 06 | Історія України | 3 | екзамен |
| ОК 07 | Фізичне виховання | 3 | залік |
| ОК 08 | Українська мова за професійним спрямуванням | 3 | екзамен |
| ОК 09 | Вантажознавство | 6 | екзамен |
| ОК 10 | Інформатика та комп'ютерна техніка | 4 | залік |
| ОК 11 | Навчальна (ознайомча) практика | 3 | Д залік |
| ОК 12 | Технічна механіка | 3 | екзамен |
| ОК 13 | Фізика | 3 | екзамен |
| ОК 14 | Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці | 3 | Д залік |
| ОК 15 | Основи теорії систем і управління | 5 | екзамен |
| ОК 16 | Авіаційна безпека | 7 | залік/екзамен |
| ОК 17 | Експлуатація та обслуговування повітряних суден | 6 | залік, КР |
| ОК 18 | Транспортне право | 3 | екзамен |
| ОК 19 | Історія української культури | 3 | екзамен |
| ОК 20 | Дослідження операцій в транспортних системах | 8 | залік/екзамен |
| ОК 21 | Вантажні авіаційні перевезення | 7,5 | екзамен/  залік, КП |
| ОК 22 | Складські системи та комплекси | 8 | залік/екзамен |
| ОК 23 | Організація та технологія вантажних робіт на транспорті | 5 | залік, КП |
| ОК 24 | Виробнича практика (технологічна) | 4,5 | Д залік |
| ОК 25 | Транспортно-експедиторська діяльність | 4 | екзамен |
| ОК 26 | Інформаційні системи і технології на транспорті | 5 | екзамен |
| ОК 27 | Взаємодія видів транспорту | 6 | залік, КП |
| ОК 28 | Транспортна логістика | 4 | екзамен |
| ОК 29 | Організація міжнародних перевезень | 4 | залік |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОК 30 | Пасажирські перевезення | 5 | екзамен |
| ОК 31 | Економіка транспорту | 5,5 | залік |
| ОК 32 | Організація та логістичне управління на міжнародних та регіональних перевезеннях | 6 | залік, КП |
| ОК 33 | Переддипломна практика | 4,5 | Д залік |
| ОК 34 | Дипломування | 9 | Д атест. |
| **Загальний обсяг обов'язкових компонентів**: | | **170** |  |
| **Загальний обсяг вибіркових компонентів**: | | **70** |  |
| **Усього за навчання:** | | **240** |  |

Позначення:

Д атест. – державна атестація;

Д залік – диференційований залік;

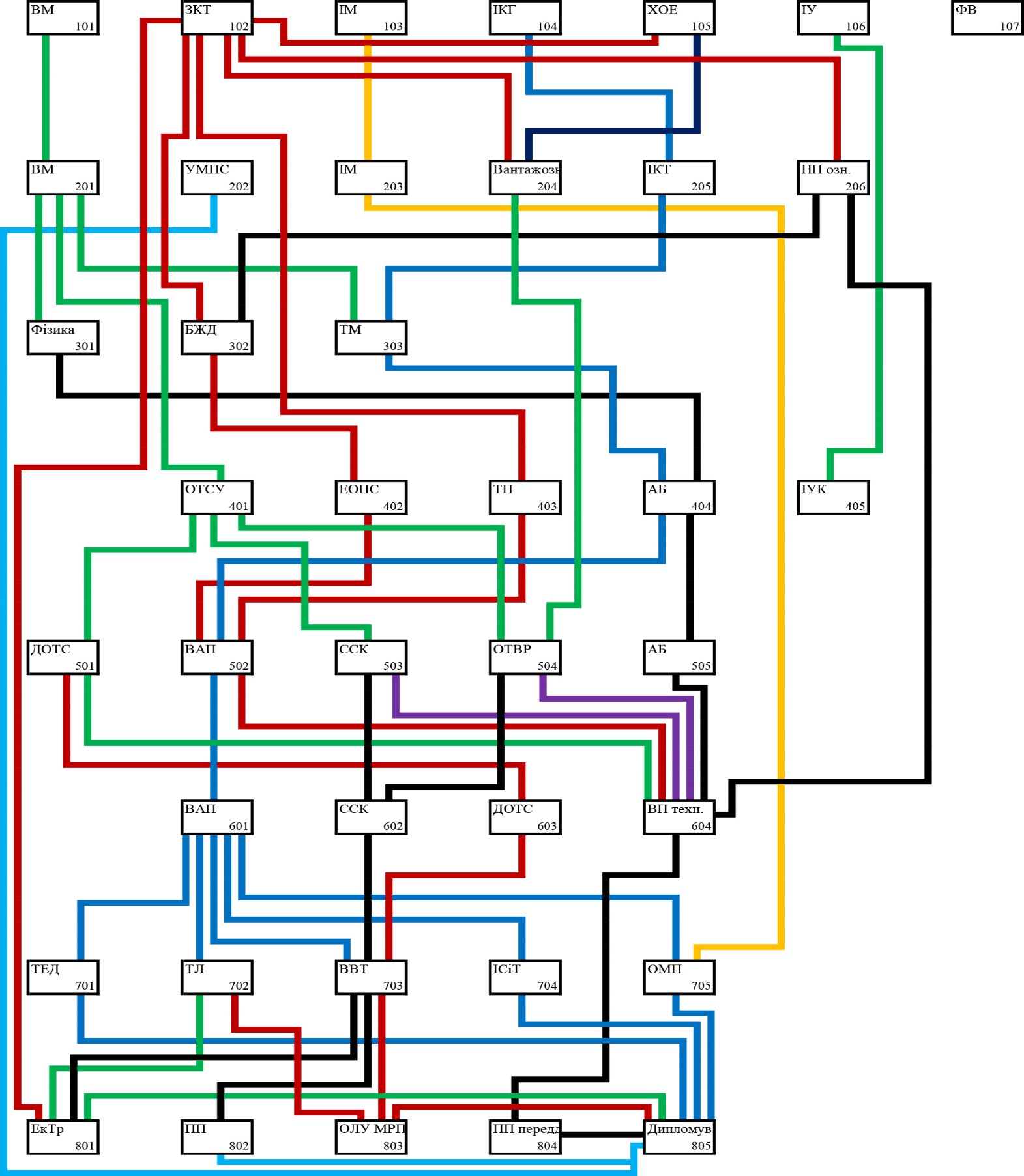
КП – курсовий проєкт;

КР – курсова робота.

**2. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Організація міжнародних та регіональних перевезень і логістичне управління на повітряному транспорті» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з транспортних технологій.

**3. Структурно-логічна схема ОПП**

****

**Умовні позначення до структурно-логічної схеми ОПП**

|  |  |
| --- | --- |
| Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці | БЖД |
| Вантажні авіаційні перевезення | ВЗП |
| Взаємодія видів транспорту | ВВТ |
| Вища математика | ВМ |
| Виробнича практика (технологічна) | ВП техн. |
| Дослідження операцій в транспортних системах | ДОТС |
| Економіка транспорту | ЕкТр |
| Загальний курс транспорту | ЗКТ |
| Інженерна та комп’ютерна графіка | ІКГ |
| Інформатика та комп'ютерна техніка | ІКТ |
| Іноземна мова | ІМ |
| Інформаційні системи і технології | ІСіТ |
| Історія України | ІУ |
| Історія української культури | ІУК |
| Навчальна (ознайомча) практика | НП озн. |
| Організація міжнародних перевезень | ОМП |
| Організація та технологія вантажних робіт на транспорті | ОТВР |
| Організація та логістичне управління на міжнародних та регіональних перевезеннях | ОЛУ МРП |
| Основи теорії систем і управління | ОТСУ |
| Пасажирські перевезення | ПП |
| Переддипломна практика | ПП перед. |
| Авіаційна безпека | АБ |
| Експлуатація та обслуговування повітряних суден | ЕОПС |
| Складські системи та комплекси | ССК |
| Транспортно-експедиторська діяльність | ТЕД |
| Транспортна логістика | ТЛ |
| Технічна механіка | ТМ |
| Транспортне право | ТП |
| Українська мова за професійним спрямуванням | УМПС |
| Фізичне виховання | ФВ |
| Хімія та основи екології | ХОЕ |

1. **Матриця відповідності програмних компетентностей**

**компонентам освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЗК-1 | ЗК-2 | ЗК-3 | ЗК-4 | ЗК-5 | ЗК-6 | ЗК-7 | ЗК-8 | ЗК-9 | ЗК-10 | ЗК-11 | ЗК-12 | ЗК-13 | СК-1 | СК-2 | СК-3 | СК-4 | СК-5 | СК-6 | СК-7 | СК-8 | СК-9 | СК-10 | СК-11 | СК-12 | СК-13 | СК-14 | СК-15 | СК-16 | СК-17 |
| 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 16 | ● |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | ● |  |
| ОК 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | ● |  |  |  | ● |
| ОК 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 19 |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 20 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 21 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | ● |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 23 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | ● |
| ОК 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |
| ОК 26 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| ОК 27 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |
| ОК 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |
| ОК 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| ОК 34 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |

1. **Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)**

**відповідними компонентами освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | РН-1 | РН-2 | РН-3 | РН-4 | РН-5 | РН-6 | РН-7 | РН-8 | РН-9 | РН-10 | РН-11 | РН-12 | РН-13 | РН-14 | РН-15 | РН-16 | РН-17 | РН-18 | РН-19 | РН-20 | РН-21 | РН-22 | РН-23 | РН-24 | РН-25 | РН-26 | РН-27 |
| 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 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | ● |  |
| ОК 17 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| ОК 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 19 | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 20 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 21 |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 23 |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| ОК 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |
| ОК 26 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| ОК 27 |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |
| ОК 30 |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |
| ОК 33 |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 34 |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |