



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Протокол №13 від 21 травня 2026 року  
засідання вченої ради НУБіП України  
Ректор НУБіП України Вадим ТКАЧУК**

**Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію з 1 вересня 2026 року**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Транспортні технології (на автомобільному транспорті).»**

підготовки здобувачів вищої освіти

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю J8 «Автомобільний транспорт»

галузі знань J «Транспорт та послуги»

Кваліфікація: бакалавр автомобільного транспорту

Стандарт вищої освіти затверджено  
наказом МОН України від 29 жовтня 2018 р. № 1171

**Київ – 2026**



СЕД НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ Master  
№20387 від 13.07.2026. Підписано 13.07.2026 16:05:57  
Підписав: ТКАЧУК ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ  
5E984D526F82F38F04000000BFDD2E02A441BF07  
Сертифікат діє з 07.07.2026 08:47:36 по 07.07.2027 23:59:59

## ПЕРЕДМОВА

Освітня професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю J8 «Автомобільний транспорт» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

### Розроблено проектною групою у складі:

1. **Опалко Вікторія Григорівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент, **гарант програми**.
2. **Савченко Лілія Анатоліївна**, кандидат технічних наук, доцент, завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК.
3. **Мацюк Вячеслав Іванович**, доктор технічних наук, професор, професор.
4. **Добровольська Тетяна Петрівна**, директор ТОВ «Хегельманн транспорте Юкрейн».
5. **Кривошей Софія Валеріївна**, студентка 1 курсу першого бакалаврського рівня вищої освіти.

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Нагорний Тимофій Володимирович, начальник відділу транспортного моделювання КП «Центр організації дорожнього руху».

Аль-Амморі Алі Нурддинович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки Національного транспортного університету.

## 1. Загальна інформація

**Повна назва ЗВО та структурного підрозділу:** Національний університет біоресурсів і природокористування України, факультет Механіко-технологічний факультет

**Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації:** Бакалавр. бакалавр автомобільного транспорту

**Офіційна назва освітньої програми:** Транспортні технології (на автомобільному транспорті).

**Тип освітньої програми:** Освітньо-професійна

**Галузь знань:** J «Транспорт та послуги»

**Обсяг освітньої програми:** 240 кредитів

**Термін навчання:** 3 роки 10 місяців

**Форма здобуття освіти:** Денна

**Мова(и) викладання:** Англійська, Українська

**Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП:**

<https://nubip.edu.ua/department/tsentr-zabezpechennya-yakosti-osvity>

**Наявність акредитації:** акредитований. Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 11011516, дійсний до 01.07.2029.

## 2. Мета освітньої програми

Забезпечення висококваліфікованих кадрів ґрунтовною теоретичною і практичною підготовкою, які необхідні для формування у майбутнього конкурентоспроможного фахівця, який поєднуватиме знання, уміння, комунікативні навички та спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі автомобільного транспорту.

## 3. Характеристика програми

**Предметна область:**

Галузь знань J «Транспорт та послуги»

Спеціальність J8 «Автомобільний транспорт»

275 Транспортні технології (за видами)

Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної науки та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

Теоретичний зміст предметної області: поняття, методи, концепції теорій систем і

системного аналізу, транспортних процесів і систем, оптимальних рішень та інших, що розкривають закономірності проектування, ефективного розвитку та функціонування транспортних систем і технологій.

Методи, методики, технології:

- формалізовані та якісні методи системного аналізу;
- методи дослідження операцій, математичного та імітаційного моделювання, графічного, аналітичного та статистичного аналізу;
- методики розв'язування формалізованих задач, алгоритмізації транспортних процесів;
- технології обслуговування пасажирів, вантажу та пошти на видах транспорту;
- технології застосування видів транспорту в галузях економіки.

#### **Основний фокус програми:**

Спеціальна освіта в галузі J «Транспорт і послуги», спеціальності J8 «Автомобільний транспорт».

Галузь знань охоплює широкий спектр питань, пов'язаних із функціонуванням та розвитком автомобільного транспорту. Спеціальність J8 «Автомобільний транспорт» спрямована на підготовку кваліфікованих фахівців для роботи в автотранспортній галузі, вирішенні актуальних задач технічного, організаційного, та технологічного забезпечення автомобільних перевезень.

**Ключові слова:** вантажні перевезення, логістика, транспортні витрати., транспорт, інформаційно-комунікаційні технології в транспортній галузі., пасажирські перевезення, міжнародні перевезення

#### **Особливості програми:**

Освітньо-професійна програма за спеціальністю J8 «Автомобільний транспорт» у межах галузі знань J «Транспорт та послуги» спрямована на підготовку фахівців у сфері сучасних транспортних технологій. Вона охоплює ключові аспекти розвитку автомобільного транспорту, впровадження інновацій та оптимізацію транспортних процесів. Програма включає вивчення сучасних технологій діагностики, ремонту та експлуатації транспортних засобів, застосування цифрових систем моніторингу та управління перевезеннями. Особливу увагу приділено логістичним процесам, розробці ефективних маршрутів, удосконаленню транспортних схем та підвищенню продуктивності перевезень. Важливими складовими навчання є безпека дорожнього руху, екологічні стандарти, застосування енергоефективних технологій та розробка екологічно чистого транспорту. Програма поєднує технічні, економічні та управлінські аспекти роботи автотранспортної галузі, забезпечуючи комплексний підхід до впровадження транспортних технологій.

## **4. Придатність випускників до працевлаштування**

Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією бакалавр з транспортних технологій здатний виконувати професійну роботу, перелік якої подається відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010 і може працевлаштуватися та займати відповідно до ДК 003:2010 на такі посади: 2149.2 – Інженер по транспорту; 2149.2 - Консультант (у галузі транспорту); 2419.2 - Логіст; 21662 - Диспетчер служби керування 3119 - Диспетчер автомобільного транспорту; 3119 – Диспетчер з міжнародних перевезень; 3119 – Технолог; 3152 - Інженер з безпеки руху; 3152 - Ревізор автомобільного транспорту; 3422 - Експедитор транспортний; 3422 - Агент із замовлень населення на перевезення; 3422 - Адміністратор пасажирської служби. Також займати посади: керівника структурних підрозділів на транспорті; керівника відділу транспорту; керівника диспетчерської служби; керівника відділу організації безпеки руху; керівника логістичного центру; інженера-інспектора на транспорті та ін. Самостійне працевлаштування за суміжними посадами професій. Місце працевлаштування: автотранспортні підприємства, аграрні підприємства, структурні підрозділи міністерств України, науково-дослідні, проектно-технологічні установи та інші установи і організації.

#### **Можливості продовження навчання:**

Можливість продовження навчання на другому (магістерському) освітньому рівні, отримання додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

## **5. Викладання та оцінювання**

#### **Викладання та навчання:**

Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Elearn, самонавчання, навчання на основі досліджень.

Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами.

#### **Оцінювання:**

Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог «Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її

результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.

Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100- бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами.

Письмові экзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Атестація: публічний захист кваліфікаційної роботи та Єдиний державний кваліфікаційний іспит.

## 6. Програмні компетентності

### Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

### Загальні компетентності:

| Код  | Компетентність                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЗК1  | 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.                                                                                                                                                          |
| ЗК2  | 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. |
| ЗК3  | Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ЗК4  | Здатність спілкуватися іноземною мовою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ЗК5  | Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЗК6  | Здатність проведених досліджень на відповідному рівні.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ЗК7  | Здатність генерувати нові ідеї (креативність).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЗК8  | Здатність розробляти та управляти проектами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ЗК9  | Навики здійснення безпечної діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ЗК10 | Прагнення до збереження навколишнього середовища.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ЗК11 | Здатність працювати автономно та в команді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЗК12 | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЗК13 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.                                                                           |
| ЗК14 | Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. |

### Спеціальні (фахові) компетентності:

| Код  | Компетентність                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СК1  | Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.                                                                                                                                            |
| СК2  | Здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті.                                                                                                                                                                             |
| СК3  | Здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів (за видами транспорту).                                                                                                                                                                                                                  |
| СК4  | Здатність організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу (за видами транспорту).                                                                                                                                                                                                       |
| СК5  | Здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків.                                                                                                                                                                                                                                     |
| СК6  | Здатність організовувати взаємодію видів транспорту.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| СК7  | Здатність оптимізувати логістичні операції та координувати замовлення на перевезення вантажів від виробника до споживача, дотримуватись законів, правил та вимог систем управління якістю.                                                                                                           |
| СК8  | Здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.                                                                                                                                                                                       |
| СК9  | Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень.                                                                                                                                                             |
| СК10 | Здатність оцінювати та забезпечувати ергономічну ефективність транспортних технологій.                                                                                                                                                                                                               |
| СК11 | Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.                                                                                                                                                                                                                                |
| СК12 | Здатність організовувати міжнародні перевезення.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| СК13 | 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). |
| СК14 | Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу.                                                                                                                                          |
| СК15 | Здатність організовувати транспортно-експедиторське обслуговування вантажів.                                                                                                                                                                                                                         |
| СК16 | Здатність врахувати людський фактор в транспортних технологіях.                                                                                                                                                                                                                                      |
| СК17 | Здатність організовувати перевезення в аграрному секторі.                                                                                                                                                                                                                                            |
| СК18 | Здатність організовувати і рахувати вуглецевий слід і вживати заходів для його зменшення та регенерації.                                                                                                                                                                                             |

## 7. Програмні результати навчання

| Код  | Програмний результат навчання                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН1 | Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ. |
| ПРН2 | Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.                                                                                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН3  | Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні.                                                                                                               |
| ПРН4  | Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні.                                                                                                               |
| ПРН5  | Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.                                                                     |
| ПРН6  | Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.                                                                                                                               |
| ПРН7  | Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.                                                                                                                                                                |
| ПРН8  | Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.                                                                                                                                                                 |
| ПРН9  | Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.                                                                                                                                 |
| ПРН10 | Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.                                                                                                                                        |
| ПРН11 | Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.                                                                        |
| ПРН12 | Знаходити рішення щодо раціональних методів організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Планувати графіки проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. Вибирати механізми та засоби проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. |
| ПРН13 | Організовувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Контролювати хід виконання перевезення.                                                                |
| ПРН14 | 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.             |
| ПРН15 | Оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Розробляти технології оперативного управління транспортними потоками.                                                                                         |
| ПРН16 | Вибирати ефективні технології взаємодії видів транспорту. Аналізувати можливості застосування різноманітних варіантів взаємодії видів транспорту.                                                                                                       |
| ПРН17 | 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.                          |
| ПРН18 | Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем.                                                     |
| ПРН19 | Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.                                                                                                                      |
| ПРН20 | Досліджувати складові ергономічності транспортних технологій. Встановлювати їх ефективність і надійність.                                                                                                                                               |
| ПРН21 | Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності.                                                                                                                                                                                     |
| ПРН22 | Організовувати міжнародні перевезення. Застосовувати методи оформлення митної документації. Використання методів митного контролю.                                                                                                                      |
| ПРН23 | Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів (суден). Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів (суден). Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів (суден).                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                         |



|       |                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН24 | Вибирати інформаційні системи для організації перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти.              |
| ПРН25 | Використовувати методи організації транспортно-експедиторського обслуговування різних видів сполучення.                                                                                               |
| ПРН26 | 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.                         |
| ПРН27 | Використовувати різноманітні методи транспортування сільськогосподарських вантажів. Експлуатувати причепи-перевантажувачі. Оцінювати економічну ефективність перевізних процесів в аграрному секторі. |
| ПРН28 | Розробляти, планувати, впроваджувати методи розрахунку вуглецевого сліду та розробити заходи щодо його зменшенні при транспортуванні вантажів.                                                        |
| ПРН29 | Вміти ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.                                                                         |

## 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

### Кадрове забезпечення:

Забезпечують викладання дисциплін на ОПП – 62 у т.ч.:

- академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 1;
- академіки громадських академій – 6;
- доктори наук, професори – 10;
- кандидати наук, доценти – 32;
- кандидати наук, старші викладачі – 5;
- асистенти без наукового ступеня – 8

### Матеріально-технічне забезпечення:

Навчально-лабораторна база структурних підрозділів механіко-технологічного факультету дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. На кафедрі функціонує лабораторія Моделювання транспортно-логістичних процесів – базова лабораторія, яка забезпечує практичну підготовку фахівців в галузі транспортних технологій, оснащену комп'ютерами із сучасним програмним забезпеченням для розроблення та оптимізації вантажних (Автотранспорт, Склад) та пасажирських (PTV Vissim. VISUM) перевезень. У лабораторії наявне сучасне обладнання для аналізу та контролю параметрів вулично-дорожньої мережі та транспортних потоків. Підготовка фахівців на кафедрі транспортних технологій відбувається з урахуванням тенденцій сучасної освіти, значне місце в навчальних планах відводиться вивченню сучасних інформаційних технологій та методам управління на автомобільному транспорті. В навчанні широко застосовуються комп'ютерні технології, сучасні програмні комплекси та тренажери

## **Інформаційне та навчально-методичне забезпечення:**

Офіційний веб-сайт <https://nubip.edu.ua> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота».

Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спец. видів науково-технічної літератури і документів (з 1984 р.), авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 назв журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.

Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких 4 – галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для професорсько-викладацького складу, аспірантів та магістрів – Reference Room; МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 180000 одиниць записів); бібліографічні картотеки в тому числі персоналії (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Така розгалужена система бібліотеки дає можливість щорічно обслуговувати всіма структурними підрозділами понад 40000 користувачів у рік, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить більше мільйона примірників у рік.

Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <https://nubip.edu.ua>.

З 1 січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.

Web of Science дозволяє організовувати пошук за ключовими словами, за окремим автором і за організацією (університетом), підключаючи при цьому потужний апарат аналізу знайдених результатів.

З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням <https://www.scopus.com>

## **9. Академічна мобільність**

### **Національна кредитна мобільність:**

На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України

### **Міжнародна кредитна мобільність:**

Університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійським сільськогосподарським університетом; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавським університетом наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університетом Агрісуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університетом

Дікле, Туреччина; Технічним університетом Зволен, Словаччина; Вроцлавським університетом наук про життя, Польща; Вищою школою сільського господарства, м. Лілль, Франція; Університетом короля Міхаїла I, Тімішоара, Румунія; Університетом прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезьким університетом наук про життя; Шведським університетом сільськогосподарських наук, Упсала; Університетом Ллейда, Іспанія; Університетом прикладних наук Вайєнштефан-Тріздорф, Німеччина; Загребським університетом, Хорватія; Неапольським Університетом Федеріка, Італія; Університетом м. Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра; Університетом аграрних наук, м. Клуж Напока, Румунія; Вроцлавським природничим університетом, Польща. Укладено договір про подвійні дипломи з Вищою Школою Управління та Адміністрування в Ополе, Польща.

## **10. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти**

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

## **11. Умови вступу**

Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність повної загальної середньої освіти. Підготовка фахівців з транспортних технологій проводиться за стаціонарною і заочною формами навчання.

## 12. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

#### Цикл загальної підготовки

| Код  | Назва дисципліни                            | Кредити ЕКТС | Форма контролю |
|------|---------------------------------------------|--------------|----------------|
| OK1  | Фізика                                      | 4            | Екзамен        |
| OK2  | Вища та прикладна математика                | 6            | Екзамен, Залік |
| OK3  | Матеріалознавство                           | 4            | Екзамен        |
| OK4  | Теорія ймовірності і математична статистика | 4            | Екзамен        |
| OK5  | Вступ до фаху та академічна доброчесність   | 3            | Залік          |
| OK6  | Іноземна мова                               | 8            | Екзамен, Залік |
| OK7  | Історія української державності             | 3            | Екзамен        |
| OK8  | Фізичне виховання                           | 4            | Залік          |
| OK9  | Українська мова за професійним спрямуванням | 3            | Екзамен        |
| OK10 | Ділова комунікація та етика                 | 3            | Залік          |
| OK11 | Філософія                                   | 4            | Екзамен        |
| OK12 | Соціологія                                  | 3            | Залік          |
| OK13 | Основи національного спротиву               | 3            | Залік          |

#### Цикл спеціальної (фахової) підготовки

| Код  | Назва дисципліни                                                      | Кредити ЕКТС | Форма контролю |
|------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| OK14 | Дослідження операцій у транспортних системах                          | 7            | Екзамен, Залік |
| OK15 | Основи транспортних технологій                                        | 4            | Екзамен        |
| OK16 | Основи теорії транспортних процесів і систем                          | 7            | Екзамен        |
| OK17 | Експлуатаційні властивості транспортних засобів                       | 4            | Екзамен        |
| OK18 | Логістика                                                             | 7            | Екзамен, Залік |
| OK19 | Організація дорожнього руху                                           | 4            | Екзамен        |
| OK20 | Використання земель для потреб транспортної інфраструктури            | 4            | Екзамен        |
| OK21 | Вантажні перевезення                                                  | 6            | Екзамен, Залік |
| OK22 | Технологічно-транспортні процеси у сільськогосподарському виробництві | 4            | Екзамен        |
| OK23 | Взаємодія видів транспорту                                            | 6            | Екзамен, Залік |
| OK24 | Пасажирські перевезення                                               | 6            | Екзамен, Залік |
| OK25 | Інформаційні та комунікаційні технології у транспортних системах      | 6            | Екзамен, Залік |

|      |                                                            |    |         |
|------|------------------------------------------------------------|----|---------|
| OK26 | Правила дорожнього руху                                    | 4  | Екзамен |
| OK27 | Підйомно-транспортні машини у АПК                          | 4  | Екзамен |
| OK28 | Основи економіки транспорту                                | 3  | Екзамен |
| OK29 | Ергономіка транспортних засобів                            | 4  | Екзамен |
| OK30 | Безпека транспортних засобів                               | 4  | Екзамен |
| OK31 | Організація міжнародних автоперевезень                     | 5  | Екзамен |
| OK32 | Безпека праці і життєдіяльності                            | 4  | Екзамен |
| OK33 | Митне законодавство транспортно-експедиційних послуг в АПК | 4  | Екзамен |
| OK34 | Транспортні засоби                                         | 3  | Екзамен |
| OK35 | Практична підготовка                                       | 21 | Екзамен |
| OK36 | Єдиний державний кваліфікаційний іспит                     | 1  | Екзамен |
| OK37 | Підготовка і захист бакалаврських кваліфікаційних робіт    | 6  | Екзамен |

## ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

### Цикл загальної підготовки

| Код | Назва дисципліни   | Кредити ЕКТС | Форма контролю |
|-----|--------------------|--------------|----------------|
| BB1 | Вибір з каталогу 1 | 3            | Залік          |
| BB2 | Вибір з каталогу 2 | 3            | Залік          |

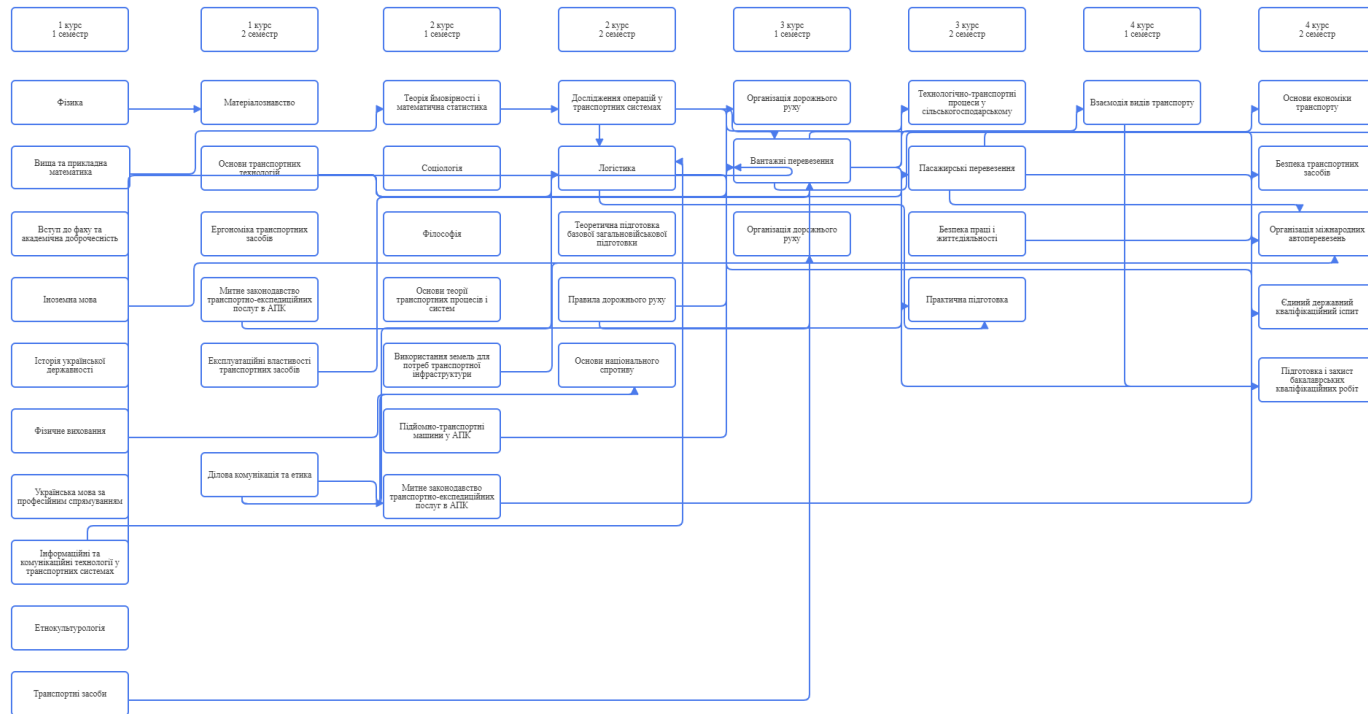
### Цикл спеціальної (фахової) підготовки

| Код           | Назва дисципліни                                                        | Кредити ЕКТС | Форма контролю |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| <b>Блок 1</b> |                                                                         |              |                |
| BK1.1         | Європейська транспортна політика                                        | 4            | Екзамен        |
| BK1.2         | Транспортна географія та транспортне планування територій               | 4            | Екзамен        |
| BK1.3         | Іноземна мова за професійним спрямуванням                               | 4            | Екзамен        |
| BK1.4         | Транспортне право                                                       | 4            | Екзамен        |
| BK1.5         | Гігієна та особливості транспортування тварин та продукції тваринництва | 4            | Екзамен        |
| BK1.6         | Автотехнічна експертиза                                                 | 4            | Екзамен        |
| BK1.7         | Технічні засоби організації дорожнього руху                             | 4            | Екзамен        |
| BK1.8         | Основи інженерного менеджменту                                          | 4            | Екзамен        |
| BK1.9         | Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали                      | 4            | Екзамен        |
| BK1.10        | Технологія зберігання с.-г. продукції при транспортуванні               | 4            | Екзамен        |
| BK1.11        | Експлуатаційні властивості автомобільних доріг та споруд                | 4            | Екзамен        |
| BK1.12        | Просторове планування транспортних систем                               | 4            | Екзамен        |
| BK1.13        | Проектний аналіз                                                        | 4            | Екзамен        |
| <b>Блок 2</b> |                                                                         |              |                |

|        |                                                               |   |         |
|--------|---------------------------------------------------------------|---|---------|
| BK2.1  | Інформаційні технології на транспорті                         | 4 | Екзамен |
| BK2.2  | Бізнес-логістика                                              | 4 | Екзамен |
| BK2.3  | Транспортування небезпечних вантажів                          | 4 | Екзамен |
| BK2.4  | Транспортування швидкопсувних вантажів                        | 4 | Екзамен |
| BK2.5  | Управління закупівлями                                        | 4 | Екзамен |
| BK2.6  | Експлуатація транспортних засобів у логістичних системах      | 4 | Екзамен |
| BK2.7  | Цифрові технології та моніторинг транспорту у логістиці       | 4 | Екзамен |
| BK2.8  | Аналіз даних у транспортній логістиці                         | 4 | Екзамен |
| BK2.9  | Організація мультимодальних перевезень у логістичних системах | 4 | Екзамен |
| BK2.10 | Планування та диспетчеризація транспортних потоків            | 4 | Екзамен |
| BK2.11 | Управління витратами в транспортній логістиці                 | 4 | Екзамен |
| BK2.12 | Логістика міських транспортних систем                         | 4 | Екзамен |
| BK2.13 | Моделювання транспортно-логістичних систем                    | 4 | Екзамен |

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>Сума обов'язкових компонентів:</b> | <b>180</b> |
| <b>Сума вибірових компонентів:</b>    | <b>60</b>  |
| <b>Всього:</b>                        | <b>240</b> |

## Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті).»



## **Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності J8 «Автомобільний транспорт» проводиться у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи

Бакалаврська кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у сфері автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації. Бакалаврська кваліфікаційна робота має демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів, викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки та формулювати конкретні пропозиції й рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності. Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи, технологічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми.

Бакалаврська кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Бакалаврська кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його структурного підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.

Єдиний державний кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання досягнень результатів навчання за даною освітньою програмою.

Атестація завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з транспортних технологій.



Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті).»

| Компетентність | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32 | ОК33 | ОК34 | ОК35 | ОК36 | ОК37 |   |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| ЗК1            |     |     |     |     | +   |     |     |     |     | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| ЗК2            |     |     |     |     | +   |     |     | +   |     |      | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| ЗК3            |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| ЗК4            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      | +    | +    |      | +    |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |   |
| ЗК5            | +   | +   |     |     | +   |     |     |     |     |      | +    |      | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |   |
| ЗК6            | +   |     | +   | +   |     |     | +   |     |     |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    |   |
| ЗК7            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      |      | +    | +    |      | +    |   |
| ЗК8            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      | +    | +    | +    |      |      | +    |      | +    |      |      | +    | +    |      | +    |   |
| ЗК9            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |   |
| ЗК10           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| ЗК11           |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| ЗК12           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |   |
| ЗК13           |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | + |
| ЗК14           |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | + |
| СК1            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |   |
| СК2            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| СК3            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| СК4            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| СК5            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      | +    |      | +    | +    |      |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| СК6            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| СК7            |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |   |
| СК8            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |   |
| СК9            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |   |
| СК10           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |   |
| СК11           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |   |
| СК12           |     |     |     |     | +   |     |     |     |     | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |   |
| СК13           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    | +    |   |
| СК14           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |   |
| СК15           |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |   |
| СК16           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      | +    |      |      |      |   |
| СК17           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |   |
| СК18           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |   |

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті).»

| Компетентність | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 | СК23 | СК24 | СК25 | СК26 | СК27 | СК28 | СК29 | СК30 | СК31 | СК32 | СК33 | СК34 | СК35 | СК36 | СК37 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ПРН1           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |      |      |
| ПРН2           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |
| ПРН3           |     |     |     |     | +   |     | +   | +   | +   |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    | +    | +    |
| ПРН4           |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      | +    |
| ПРН5           |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН6           |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      | +    |      | +    |      |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      | +    |      |      |      |
| ПРН7           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН8           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН9           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |
| ПРН10          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |
| ПРН11          |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН12          |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН13          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН14          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |
| ПРН15          |     | +   |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН16          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН17          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    | +    | +    |      | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН18          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН19          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН20          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН21          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |
| ПРН22          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН23          | +   |     | +   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |
| ПРН24          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН25          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН26          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |
| ПРН27          | +   |     | +   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |
| ПРН28          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН29          |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2026 року вступу спеціальності J8 «Автомобільний транспорт»;  
освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

| Рік навчання | 2026 рік |         |          |                       |               |          |          |              |          |         |          |                         |               |          |                        |               | 2027 рік |          |          |        |         |          |          |        |          |          |                         |               |          |                       |              |          |          |                |                 |          |                         |               |          |                           |              |               |                |                |         |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|----------|---------|----------|-----------------------|---------------|----------|----------|--------------|----------|---------|----------|-------------------------|---------------|----------|------------------------|---------------|----------|----------|----------|--------|---------|----------|----------|--------|----------|----------|-------------------------|---------------|----------|-----------------------|--------------|----------|----------|----------------|-----------------|----------|-------------------------|---------------|----------|---------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|
|              | Вересень |         |          |                       | Жовтень       |          |          |              | Листопад |         |          |                         | Грудень       |          |                        |               | Січень   |          |          |        | Лютий   |          |          |        | Березень |          |                         |               | Квітень  |                       |              |          | Травень  |                |                 |          | Червень                 |               |          |                           | Липень       |               |                |                | Серпень |    |    |    |    |    |    |    |
|              | 1<br>6   | 7<br>13 | 14<br>20 | 21<br>27<br>IX<br>4 X | 28<br>5<br>11 | 12<br>18 | 19<br>25 | 26 X<br>1 XI | 2<br>8   | 9<br>15 | 16<br>22 | 23<br>29<br>XI<br>6 XII | 30<br>7<br>13 | 14<br>20 | 21<br>27<br>XII<br>3 I | 28<br>4<br>10 | 11<br>17 | 18<br>24 | 25<br>31 | 1<br>7 | 8<br>14 | 15<br>21 | 22<br>28 | 1<br>7 | 8<br>14  | 15<br>21 | 22<br>28<br>III<br>4 IV | 29<br>5<br>11 | 12<br>18 | 19<br>25<br>IV<br>2 V | 26<br>3<br>9 | 10<br>16 | 17<br>23 | 24<br>30<br>VI | 31 V<br>7<br>13 | 14<br>20 | 21<br>27<br>VI<br>4 VII | 28<br>5<br>11 | 12<br>18 | 19<br>25<br>VII<br>1 VIII | 26<br>2<br>8 | 27<br>9<br>15 | 28<br>16<br>22 | 29<br>23<br>29 |         |    |    |    |    |    |    |    |
|              | 1        | 2       | 3        | 4                     | 5             | 6        | 7        | 8            | 9        | 10      | 11       | 12                      | 13            | 14       | 15                     | 16            | 17       | 18       | 19       | 20     | 21      | 22       | 23       | 24     | 25       | 26       | 27                      | 28            | 29       | 30                    | 31           | 32       | 33       | 34             | 35              | 36       | 37                      | 38            | 39       | 40                        | 41           | 42            | 43             | 44             | 45      | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I            |          |         |          |                       |               |          | A        |              |          |         |          |                         |               |          | :                      | :             | —        | —        | —        | —      |         |          |          |        |          |          | A                       |               |          |                       |              |          |          | :              | :               | O        | O                       | O             | O        | O                         | O            | O             | O              | —              | —       | —  | —  | —  | —  |    |    |    |
| II           |          |         |          |                       |               |          | A        |              |          |         |          |                         |               |          | :                      | :             | —        | —        | —        | —      |         |          |          |        |          |          | A                       |               |          |                       |              |          |          | :              | :               | O        | O                       | O             | O        | O                         | O            | O             | O              | —              | —       | —  | —  | —  | —  |    |    |    |
| III          |          |         |          |                       |               |          | A        |              |          |         |          |                         |               |          | :                      | :             | —        | —        | —        | —      |         |          |          |        |          |          | A                       |               |          |                       |              |          |          | :              | :               | X        | X                       | X             | X        | X                         | X            | X             | X              | —              | —       | —  | —  | —  | —  |    |    |    |
| IV           |          |         |          |                       |               |          | A        |              |          |         |          |                         |               |          | :                      | :             | —        | —        | —        | —      | —       |          |          |        |          |          | A                       |               |          |                       |              |          | :        | :              | II              | II       | II                      | //            |          |                           |              |               |                |                |         |    |    |    |    |    |    |    |

Умовні позначення:

- Теоретичне навчання
- :

 - Екзаменаційна сесія
- П

 - Педагогічна практика
- - Канікули
- II

 - підготовка до ЄДКІ, атестаційного екзамену, кваліфікаційної роботи
- ≡

 -
- X

 - Виробнича практика
- O

 - Навчальна практика
- Д

 - Дослідницька практика
- A

 - Проміжна атестація
- //

 - атестація здобувачів вищої освіти, захист кваліфікаційної роботи

План освітнього процесу

| №<br>п/п                              | Назва освітньої компоненти                   | Загальний обсяг |                            | Форми контролю (за семестрами) |       |                  | Аудиторні заняття |              |          |           | Самостійна робота | Практична підготовка |           | Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами |     |         |     |          |     |         |     |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|-------|------------------|-------------------|--------------|----------|-----------|-------------------|----------------------|-----------|--------------------------------------------------|-----|---------|-----|----------|-----|---------|-----|
|                                       |                                              |                 |                            |                                |       |                  |                   |              |          |           |                   |                      |           |                                                  |     |         |     |          |     |         |     |
|                                       |                                              | Годин           | (векст з год.)<br>Кредитів | Екзамен                        | Залік | Курсова (Проект) | Всього            | у тому числі |          |           |                   | Навчальна            | Виробнича | I курс                                           |     | II курс |     | III курс |     | IV курс |     |
|                                       |                                              |                 |                            |                                |       |                  |                   | лекції       | лаборат. | практичні |                   |                      |           | Семестри                                         |     |         |     |          |     |         |     |
|                                       |                                              |                 |                            |                                |       |                  |                   |              |          |           |                   |                      |           | 1с.                                              | 2с. | 3с.     | 4с. | 5с.      | 6с. | 7с.     | 8с. |
| 1                                     | 2                                            | 3               | 4                          | 5                              | 6     | 7                | 8                 | 9            | 10       | 11        | 12                | 13                   | 14        | 15                                               | 16  | 17      | 18  | 19       | 20  | 21      | 22  |
|                                       |                                              |                 |                            |                                |       |                  |                   |              |          |           |                   |                      |           | 15                                               | 15  | 15      | 15  | 15       | 15  | 15      | 13  |
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП            |                                              |                 |                            |                                |       |                  |                   |              |          |           |                   |                      |           |                                                  |     |         |     |          |     |         |     |
| Цикл загальної підготовки             |                                              |                 |                            |                                |       |                  |                   |              |          |           |                   |                      |           |                                                  |     |         |     |          |     |         |     |
| OK1                                   | Фізика                                       | 120             | 4                          | 1                              |       |                  | 60                | 30           |          | 30        | 60                |                      |           | 4                                                |     |         |     |          |     |         |     |
| OK2                                   | Вища та прикладна математика                 | 180             | 6                          | 2                              | 1     |                  | 150               | 75           |          | 75        | 30                |                      |           | 6                                                | 4   |         |     |          |     |         |     |
| OK3                                   | Матеріалознавство                            | 120             | 4                          | 2                              |       |                  | 60                | 30           | 30       |           | 60                |                      |           |                                                  | 4   |         |     |          |     |         |     |
| OK4                                   | Теорія ймовірності і математична статистика  | 120             | 4                          | 3                              |       |                  | 60                | 30           |          | 30        | 60                |                      |           |                                                  |     | 4       |     |          |     |         |     |
| OK5                                   | Вступ до фаху та академічна доброчесність    | 90              | 3                          |                                | 1     |                  | 60                | 30           |          | 30        | 30                |                      |           | 4                                                |     |         |     |          |     |         |     |
| OK6                                   | Іноземна мова                                | 240             | 8                          | 4                              | 1-4   |                  | 120               |              |          | 120       | 120               |                      |           | 2                                                | 2   | 2       | 2   |          |     |         |     |
| OK7                                   | Історія української державності              | 90              | 3                          | 2                              |       |                  | 45                | 15           |          | 30        | 45                |                      |           |                                                  | 3   |         |     |          |     |         |     |
| OK8                                   | Фізичне виховання                            | 120             | 4                          |                                | 1-4   |                  | 120               |              |          | 120       |                   |                      |           | 2                                                | 2   | 2       | 2   |          |     |         |     |
| OK9                                   | Українська мова за професійним спрямуванням  | 90              | 3                          | 1                              |       |                  | 30                | 15           |          | 15        | 60                |                      |           | 2                                                |     |         |     |          |     |         |     |
| OK10                                  | Ділова комунікація та етика                  | 90              | 3                          | 1                              |       |                  | 30                | 15           |          | 15        | 60                |                      |           | 2                                                |     |         |     |          |     |         |     |
| OK11                                  | Філософія                                    | 120             | 4                          | 3                              |       |                  | 45                | 15           |          | 30        | 75                |                      |           |                                                  |     | 3       |     |          |     |         |     |
| OK12                                  | Соціологія                                   | 90              | 3                          |                                | 3     |                  | 45                | 15           |          | 30        | 45                |                      |           |                                                  |     | 3       |     |          |     |         |     |
| OK13                                  | Основи національного спротиву                | 90              | 3                          |                                | 4     |                  | 60                | 30           |          | 30        | 30                |                      |           |                                                  |     |         | 4   |          |     |         |     |
|                                       | Всього                                       | 1560            | 52                         | 9                              | 6     | 0                | 885               | 300          | 30       | 555       | 675               | 0                    | 0         | 22                                               | 15  | 14      | 8   | 0        | 0   | 0       | 0   |
| Цикл спеціальної (фахової) підготовки |                                              |                 |                            |                                |       |                  |                   |              |          |           |                   |                      |           |                                                  |     |         |     |          |     |         |     |
| OK14                                  | Дослідження операцій у транспортних системах | 210             | 7                          | 5                              | 4     | 4                | 120               | 60           |          | 60        | 90                |                      |           |                                                  |     | 4       | 4   |          |     |         |     |
| OK15                                  | Основи транспортних технологій               | 120             | 4                          | 2                              |       |                  | 60                | 30           |          | 30        | 60                |                      |           |                                                  | 4   |         |     |          |     |         |     |
| OK16                                  | Основи теорії транспортних процесів і систем | 210             | 7                          | 4                              | 3     | 3                | 120               | 60           |          | 60        | 90                |                      |           |                                                  |     | 4       | 4   |          |     |         |     |

[illegible]

|                                       |                                                                         |     |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                     |                                                                         | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Цикл спеціальної (фахової) підготовки |                                                                         |     |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Блок 1                                |                                                                         |     |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| BK1.1                                 | Європейська транспортна політика                                        | 150 | 5 | 6 |   |   |   | 60 | 30 |    | 30 | 90 |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |    |
| BK1.2                                 | Транспортна географія та транспортне планування територій               | 120 | 4 | 6 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| BK1.3                                 | Іноземна мова за професійним спрямуванням                               | 120 | 4 | 8 |   |   |   | 52 |    |    | 52 | 68 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |
| BK1.4                                 | Транспортне право                                                       | 120 | 4 | 8 |   |   |   | 52 | 26 |    | 26 | 68 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |
| BK1.5                                 | Гігієна та особливості транспортування тварин та продукції тваринництва | 120 | 4 | 5 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| BK1.6                                 | Автотехнічна експертиза                                                 | 120 | 4 | 6 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| BK1.7                                 | Технічні засоби організації дорожнього руху                             | 120 | 4 | 7 |   |   |   | 60 | 30 |    | 30 | 60 |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |    |
| BK1.8                                 | Основи інженерного-менеджменту                                          | 120 | 4 | 5 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| BK1.9                                 | Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали                      | 120 | 4 | 7 |   |   |   | 45 | 30 | 15 |    | 75 |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| BK1.10                                | Технологія зберігання с.-г. продукції при транспортуванні               | 120 | 4 | 7 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| BK1.11                                | Експлуатаційні властивості автомобільних доріг та споруд                | 150 | 5 | 5 |   |   |   | 60 | 30 |    | 30 | 90 |    |    |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| BK1.12                                | Просторове планування транспортних систем                               | 120 | 4 | 6 |   |   |   | 60 | 30 |    | 30 | 60 |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |    |
| BK1.13                                | Проектний аналіз                                                        | 120 | 4 | 8 |   |   |   | 52 | 26 |    | 26 | 60 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |
| Блок 2                                |                                                                         |     |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| BK2.1                                 | Інформаційні технології на транспорті                                   | 150 | 5 | 6 |   |   |   | 60 | 30 |    | 30 | 90 |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |    |
| BK2.2                                 | Бізнес-логістика                                                        | 120 | 4 | 6 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| BK2.3                                 | Транспортування небезпечних вантажів                                    | 120 | 4 | 8 |   |   |   | 39 | 13 |    | 26 | 81 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |
| BK2.4                                 | Транспортування швидкопсувних вантажів                                  | 120 | 3 | 8 |   |   |   | 52 | 26 |    | 26 | 68 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |
| BK2.5                                 | Управління закупівлями                                                  | 120 | 4 | 5 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| BK2.6                                 | Експлуатація транспортних засобів у логістичних системах                | 120 | 4 | 7 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| BK2.7                                 | Цифрові технології та моніторинг транспорту у логістиці                 | 120 | 4 | 6 |   |   |   | 60 | 30 |    | 30 | 60 |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |
| BK2.8                                 | Аналіз даних у транспортній логістиці                                   | 120 | 4 | 8 |   |   |   | 45 | 15 |    | 30 | 75 |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |

| 1                                        | 2                                                             | 3    | 4   | 5  | 6  | 7 | 8    | 9    | 10  | 11   | 12   | 13  | 14  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----|----|----|---|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| BK2.9                                    | Організація мультимодальних перевезень у логістичних системах | 120  | 4   | 6  |    |   | 45   | 30   | 15  |      | 75   |     |     |    |    |    |    |    | 4  | 3  |    |
| BK2.10                                   | Планування та диспетчеризація транспортних потоків            | 120  | 4   | 6  |    |   | 45   | 15   |     | 30   | 60   |     |     |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| BK2.11                                   | Управління витратами в транспортній логістиці                 | 150  | 5   | 8  |    |   | 60   | 30   |     | 30   | 90   |     |     |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| BK2.12                                   | Логістика міських транспортних систем                         | 120  | 4   | 8  |    |   | 60   | 30   |     | 30   | 60   |     |     |    |    |    |    |    | 4  |    |    |
| BK2.13                                   | Моделювання транспортно-логістичних систем                    | 120  | 4   | 8  |    |   | 52   | 26   |     | 26   | 68   |     |     |    |    |    |    |    |    |    | 4  |
|                                          | Всього                                                        | 1620 | 54  | 84 | 0  | 0 | 682  | 281  | 15  | 389  | 908  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 10 | 14 | 4  | 10 | 12 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів |                                                               |      |     |    |    |   |      |      |     |      |      |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                          |                                                               | 5400 | 180 | 31 | 15 | 4 | 2443 | 1064 | 352 | 1027 | 2117 | 420 | 210 | 30 | 30 | 28 | 28 | 16 | 12 | 10 | 12 |
| Загальний обсяг вибіркових компонентів   |                                                               |      |     |    |    |   |      |      |     |      |      |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                          |                                                               | 1800 | 60  | 13 | 2  | 0 | 742  | 311  | 15  | 416  | 1088 | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 10 | 14 | 14 | 12 |
|                                          | Кількість екзаменів                                           |      |     | 44 |    |   |      |      |     |      |      |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                          | Кількість заліків                                             |      |     |    | 17 |   |      |      |     |      |      |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                          | Кількість курсових проектів і робіт                           |      |     |    |    | 4 |      |      |     |      |      |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього годин навчальних занять           |                                                               |      |     |    |    |   |      |      |     |      |      |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                          |                                                               | 7200 | 240 |    |    |   | 3185 | 1375 | 367 | 1443 | 3205 | 420 | 210 | 30 | 30 | 28 | 28 | 26 | 26 | 24 | 24 |

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

| Назва освітньої компоненти            | Години | Кредити | %     |
|---------------------------------------|--------|---------|-------|
| Обов'язкові компоненти ОПП            | 5400   | 180     | 75    |
| Цикл загальної підготовки             | 1560   | 52      | 21.67 |
| Цикл спеціальної (фахової) підготовки | 3840   | 128     | 53.33 |
| Вибіркові компоненти ОПП              | 1800   | 60      | 25    |
| Цикл загальної підготовки             | 180    | 6       | 2.5   |
| Цикл спеціальної (фахової) підготовки | 1620   | 54      | 22.5  |
| Разом за ОПП                          | 7200   | 240     | 100   |

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

| Рік навчання | Теоретичне навчання | Екзаменаційна сесія | Практична підготовка | Підготовка до ЄДКІ, Підготовка кваліфікаційної роботи | Атестація здобувачів | Канікули |
|--------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 1            | 30                  | 4                   | 7                    | 0                                                     | 0                    | 11       |
| 2            | 30                  | 4                   | 7                    | 0                                                     | 0                    | 11       |
| 3            | 30                  | 4                   | 7                    | 0                                                     | 0                    | 11       |
| 4            | 28                  | 4                   | 0                    | 3                                                     | 1                    | 5        |
| Разом за ОПП | 118                 | 16                  | 21                   | 3                                                     | 1                    | 38       |

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

| № | Вид практики       | Семестр | Години | Кредити | Кількість тижнів |
|---|--------------------|---------|--------|---------|------------------|
| 1 | Навчальна практика | 2       | 210    | 7       | 7                |
| 2 | Навчальна практика | 4       | 210    | 7       | 7                |
| 3 | Виробнича практика | 6       | 210    | 7       | 7                |

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

| № | Назва освітньої компоненти                   | Години | Кредити | Курсова робота | Курсовий проект | Семестр |
|---|----------------------------------------------|--------|---------|----------------|-----------------|---------|
| 1 | Дослідження операцій у транспортних системах | 30     | 1       | +              |                 | 4       |
| 2 | Основи теорії транспортних процесів і систем | 30     | 1       | +              |                 | 3       |
| 3 | Логістика                                    | 30     | 1       | +              |                 | 5       |
| 4 | Вантажні перевезення                         | 30     | 1       | +              |                 | 5       |

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВИТИ

| № | Складова атестації                                       | Години | Кредити | Кількість тижнів |
|---|----------------------------------------------------------|--------|---------|------------------|
| 1 | Підготовка і захист бакалаврської кваліфікаційної роботи | 180    | 6       | 3                |
| 2 | Єдиний державний кваліфікаційний іспит                   | 30     | 1       | 1                |

VIII. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

| Курс  | Семестр | Кількість кредитів | Всього за навчальний рік |
|-------|---------|--------------------|--------------------------|
| 1     | 1       | 24                 | 60                       |
|       | 2       | 36                 |                          |
| 2     | 3       | 30                 | 60                       |
|       | 4       | 30                 |                          |
| 3     | 5       | 28                 | 60                       |
|       | 6       | 32                 |                          |
| 4     | 7       | 30                 | 60                       |
|       | 8       | 30                 |                          |
| Разом |         |                    | 240                      |