

ПРОЄКТ

**МОН УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«БУДІВЕЛЬНІ ТА ДОРОЖНІ МАШИНИ І УСТАТКУВАННЯ»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти  
зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»  
галузі знань 13 «Механічна інженерія»

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

Голова вченої ради

\_\_\_\_\_ /Микола ДМИТРИЧЕНКО/  
(протокол № 6 від 16 червня 2016 р.)

**В редакції після перегляду**  
*протокол № \_\_ від \_\_ червня 2023 р.*  
*(Наказ № \_\_ від \_\_ червня 2023 р.)*

Освітня програма вводиться в дію з **01 вересня 2016р.**

Ректор \_\_\_\_\_ / Микола ДМИТРИЧЕНКО /  
(наказ № 292 від 16.06.2016 р.)

Київ 2023

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти	<u>Другий (магістерський) рівень</u>
Галузь знань	<u>13 «Механічна інженерія»</u>
Спеціальність	<u>133 «Галузеве машинобудування»</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Будівельні та дорожні машини і устаткування</u>
Освітня кваліфікація	<u>Магістр з галузевого машинобудування</u>

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»  
Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023р.  
Голова НМК

\_\_\_\_\_ Володимир МУСІЙКО

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з навчальної роботи  
Національного транспортного університету

\_\_\_\_\_ Віталій ХАРУТА

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Науково-методичною радою університету  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.  
Голова НМР університету

\_\_\_\_\_ Олександр ГРИЦУК

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Будівельні та дорожні машини і устаткування» відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що затверджений наказом №1422 Міністерства освіти і науки України від 11.11.2020 року.

### ***Розроблено робочою проектною групою у складі:***

Керівник робочої групи (гарант ОПП) – Високович Євген Вадимович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету.

### ***Члени робочої групи:***

Мусійко Володимир Данилович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

Ковбасенко Сергій Володимирович кандидат технічних наук, професор, кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

Коваль Андрій Борисович, кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

Мороз Валентин Валентинович, кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

Іткін Олександр Феліксович, доктор технічних наук генеральний директор ПрАТ Промислово-виробничий інститут зварювально-ізоляційних технологій при будівництві «Нафтогазбудізоляція»;

Ковтунівський Максим Володимирович – студент 1-го року підготовки за ОПП «Будівельні та дорожні машини і устаткування» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету.

Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

Голова вченої ради НТУ \_\_\_\_\_ Микола ДМИТРИЧЕНКО

### **ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ**

Наказом ректора Національного транспортного університету

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р., № \_\_\_\_\_

Ця освітньо-професійна програма (ОПП) не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету

# 1. Профіль освітньо-професійної програми «Будівельні та дорожні машини і устаткування» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра інженерії машин транспортного будівництва
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – магістр Освітня кваліфікація – магістр з галузевого машинобудування
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Будівельні та дорожні машини і устаткування
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра – одиничний, обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС, строк навчання один рік чотири місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію спеціальності НД 1192700, дійсний до 01.07.2023 <a href="https://registry.edbo.gov.ua/university/24/study-programs/">https://registry.edbo.gov.ua/university/24/study-programs/</a>
<b>Цикл/рівень</b>	НРК – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра, або на основі НРК6, НРК7 (відповідно до Правил прийому Національного транспортного університету)
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Програма впроваджена у 2016 р., діє до наступного оновлення
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	www.ntu.edu.ua
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Метою ОПП «Будівельні та дорожні машини і устаткування» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» другого (магістерського) рівня вищої освіти є теоретична та практична підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні інженерні задачі і проблеми, для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру, зокрема, дослідження, проектування, конструювання та робота на виробництві в галузі транспортного машинобудування з широким доступом до працевлаштування.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	13 «Механічна інженерія» 133 «Галузеве машинобудування» Освітньо-професійна програма «Будівельні та дорожні машини і устаткування» <u>Об'єкти вивчення та діяльності:</u> системний інжиніринг зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та їх експлуатації, що включає: - машини, обладнання, комплекси, методи та поточні лінії машинобудівного виробництва, технології і засоби їхнього проектування, дослідження, виготовлення, експлуатації та утилізації; - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва; - засоби і методи випробування та контролювання якості продукції галузевого машинобудування;

	<p>- системи технічної документації, метрології та стандартизації.</p> <p><u>Цілі навчання:</u> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування.</p> <p><u>Теоретичний зміст предметної області:</u> сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.</p> <p><u>Методи, методики та технології:</u> методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонтування та контролювання об'єктів і процесів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології проектування, методи дослідження об'єктів і процесів галузевого машинобудування.</p> <p><u>Інструменти та обладнання:</u> основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизації й керування; засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Основна зорієнтованість програми – наукова, викладацька та практична професійна діяльність; спрямованість програми – академічна, прикладна, практична.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Особливу увагу приділено формуванню здатності розв'язувати складні задачі та практичні проблеми із забезпечення ефективного життєвого циклу всього спектру машин транспортно-будівництва: підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх машин і обладнання, а також устаткування, мехатронних систем та комплексів. Види професійної діяльності – дослідна, педагогічна, виробнича, контрольно-організаційна, підприємницька, організаційно-управлінська.
<b>Особливості програми</b>	Забезпечити підготовку спеціалістів, здатних виконувати дослідження, проектування, конструювання підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх машин з високими експлуатаційними властивостями, а також працювати на виробництві Враховуючи постійні зміни у сучасних технологіях і системах створення машин, зміст програми періодично оновлюється, що дозволяє враховувати сучасні тенденції розвитку.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускники можуть працювати технічним керівником, начальником (завідувачем) виробничої лабораторії, начальником відділу технічного контролю, начальником проектно-конструкторського бюро, головним інженером, начальником відділу, завідувачем лабораторії (освіта), керівником студентського проектно-конструкторського (дослідного) бюро, керівником малого підприємства (транспортного), науковий співробітник (механіка), інженером з діагностування технічного стану машинно-тракторного парку, інженером конструктором (механіка), інженером технологом (механіка), інженером дослідником, асистентом, викладачем вищого навчального закладу в Україні та за її межами.
<b>Подальше навчання</b>	Випускники другого (магістерського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання для здобуття третього рівня вищої освіти (доктор філософії) у навчальних закладах відповідного рівня акредитації.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання і наукової діяльності. Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи,

	<p>стажування/практика, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання і науково-практична підготовка.</p> <p>Освітньою програмою передбачене використання наступних освітніх технологій: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Методи оцінювання (екзамени, тести, науково-дослідницька практика, контрольні, курсові та магістерські роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини кваліфікаційної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати складні задачі, і проблеми галузевого машинобудування на прикладі будівельних, дорожніх, підйомно-транспортних машин та колісних транспортних засобів, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК3 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК4 Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК5 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК6 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК7 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8 Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК9 Здатність працювати в команді.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>СК1 Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.</p> <p>СК2 Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.</p> <p>СК3 Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії.</p> <p>СК4 Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.</p> <p>СК5 Здатність розробляти і реалізувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.</p>

<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності ОПП (ЗСК)</b>	<p>ЗСК1 Обґрунтування постановки задач дослідження питань підйомно-транспортних, будівельних та дорожніх машин (БДМ); обирання методів їх рішення, розроблення програми дослідження.</p> <p>ЗСК2 Складання математичних та фізичних моделей машин відповідно до завдання наукового дослідження.</p> <p>ЗСК3 Аналіз результатів досліджень та розробка рекомендацій щодо впровадження нових методів конструювання, виробництва, технічного обслуговування та ремонту машин.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання спеціальності (РН)</b>	<p>РН1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі будови будівельних, дорожніх, підйомно-транспортних машин..</p> <p>РН2 Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>РН3 Знання і розуміння процесів галузевого машинобудування, володіння навичками їх практичного використання.</p> <p>РН4 Здатність здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН5 Здатність аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>РН6 Вміння знаходити, аналізувати і оцінювати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою.</p> <p>РН7 Здатність готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.</p>
<b>Програмні результати навчання ОПП (ЗРН)</b>	<p>ЗРН1 Володіння методами планування, організації та проведення наукових досліджень БДМ.</p> <p>ЗРН2 Знання наукової методології, методів дослідження та проектування будівельних та дорожніх машин.</p> <p>ЗРН3 Володіння методами аналізу та обробки експериментальних даних;</p> <p>ЗРН4 Здатність ефективно використовувати сучасні стандартні пакети прикладних програм, що використовуються у наукових дослідженнях та проектуванні БДМ.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Підготовку бакалаврів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Будівельні та дорожні машини і устаткування» забезпечують провідні кафедри автомеханічного факультету та профільні кафедри інших факультетів університету. Випусковою є кафедра інженерії машин транспортного будівництва. Реалізація освітньої програми забезпечується науково педагогічними працівниками НТУ, а також викладачами, що працюють за сумісництвом – це провідні спеціалісти, працівники-практики, провідні спеціалісти галузі з досвідом роботи понад 10 років.</p> <p>Кадровий склад, система підбору кадрів, їх використання, підвищення кваліфікації, динаміка змін у складі науково педагогічних кадрів достатні для забезпечення якісної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістр.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>У випускової кафедри інженерії машин транспортного будівництва є навчально-наукові лабораторії:</p> <p>1) Навчально та науково-дослідна лабораторія БДМ НТУ-СМЛ, ауд. 121, 130 м<sup>2</sup>, в якій встановлені діючі: стенд різання асфальто-бетону, стенд діагностики гідроагрегатів, гвинтовий та стрічковий конвеєри, шокова та валкової дробарки, агрегати механічних, гідромеханічних та гідрооб'ємних трансмісій машин.</p>

	<p>2) Спеціалізована лабораторія автоматизованого проектування, ауд. 231, 54 м<sup>2</sup>, в якій розміщено ПК (14 робочих місць) з доступом до інтернету, мультимедійний проєктор, плотер формату А3, сканер, принтери.</p> <p>3) Наукова лабораторія навчального полігону кафедри, 80 м<sup>2</sup>, в якій встановлені: стенд фізико-математичного моделювання робочих процесів землерийних, землерийно-транспортних та дорожніх машин з тензометричною апаратурою, датчиками тиску, тензометричною універсальною підвіскою, моделями робочого обладнання машин для земляних робіт, системою автоматичного управління роботою УЗМ, а також універсальний тарувальний гідравлічний пристрій; комп'ютер.</p> <p>4) Лабораторія підйомно-транспортних машин ауд.233, 52 м<sup>2</sup>, в якій встановлені: макети мостового та стрілового баштового кранів; елеватор стрічковий пластинчастий і ківшевий конвеєри, гальма, шогли, зразки щогл, зразки канатів, електроталі, гальма з електрогідравлічним штовхачем та електромагнітним гаковим підвісом; стенди зі зразками кінцевих вимикачів, ланцюгів, стрічок, стрічок поліспастів. Плакати по темам лабораторних і лекційних занять.</p> <p>5) Філія кафедри інженерії машин транспортного будівництва представництва JCB Construction Machinery Ltd, де наявні навчальна аудиторія, 25 м<sup>2</sup> зі зразками сучасної гідроапаратури та агрегатів машин та робочий майданчик, де розміщується близько 100 одиниць різних машин, зокрема, екскаватори JCB 3CX, 4CX, 8050 ZTS, фронтальний навантажувач JCB 409,.</p> <p>6) Навчально-науковий центр дорожніх машин, ауд. 140, 52 м<sup>2</sup>, в якій розміщується навантажувач САТ 246С (зразки машин періодично оновлюються), ноутбук, мультимедійний проєктор, плакати по темам лабораторних занять, набір спеціальної апаратури для проведення вимірювань при виконанні лабораторних робіт.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Забезпеченість процесу підготовки аспірантів науковою, навчальною та довідковою літературою, інструктивно-методичними матеріалами, а також нормативною документацією відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту здобувачів освіти за спеціальністю. в навчанні використовується як бібліотечний фонд НТУ та електронна база бібліотеки з режимом web-доступу, так і власні навчально-методичні розробки викладачів кафедр НТУ. В університеті є комплекти ліцензійного базового та спеціалізованого програмного забезпечення, зокрема, компанії Autodesk. Також використовується прикладне програмне забезпечення власної розробки кафедри інженерії машин транспортного будівництва.</p> <p>Студенти можуть безкоштовно використовувати веб-сервіси хмарних платформ Office365 Education, Google Workspace for Education з ліцензією Teaching and Learning Upgrade, систему дистанційного навчання Moodle <a href="http://do.ntu.edu.ua/">http://do.ntu.edu.ua/</a>.</p> <p>Електронне інформаційно-освітнє середовище НТУ здатне забезпечувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доступ до навчальних планів, робочих програм дисциплін, практик, 11 видань електронних бібліотечних систем і електронних освітніх ресурсів, що вказані в робочих програмах;</li> <li>- взаємодію між учасниками освітнього процесу за допомогою мережі Інтернет.</li> </ul> <p>Оновлення інформаційного та науково-методичного забезпечення відбувається щорічно з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та</p>



	затверджується відповідними колегіальними органами факультету і університету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (<a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5792015%D0%BF#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5792015%D0%BF#Text</a>) та «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів Національного транспортного університету» (<a href="http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf">http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf</a>)</p> <p>Здійснюється на основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та технічними університетами України.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1). На основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів: Жешувський технологічний університет, Польща. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу;</p> <p>Вища школа – Університет прикладних наук Кайзерслаутерна, Німеччина – Договір. Співробітництво з метою підвищення кваліфікації викладачів, вдосконалення педагогічної та науково-дослідної роботи і налагодження обміну між студентами ЗВО;</p> <p>Університет Пітешті, Румунія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу;</p> <p>Університет Альмерія, Іспанія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу;</p> <p>Політехнічний університет Валенсії, Іспанія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу.</p> <p>Університет прикладних наук Каунаса, Литва. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	За даною освітньо-професійною програмою можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>I ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>			
<b>1. Цикл професійно-орієнтованої гуманітарної та соціально-економічної підготовки</b>			
OK1	Іноземна мова наукового спілкування	7,5	екзамен
OK2	Основи педагогіки, включаючи педагогічну практику та методіку викладання	3	екзамен
<b>Всього за циклом 1</b>		<b>10,5</b>	
<b>2. Цикл професійно-орієнтованої фундаментальної підготовки</b>			
OK3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
OK4	Методологія наукових досліджень	3	екзамен
<b>Всього за циклом 2</b>		<b>6,0</b>	
<b>3. Цикл професійно-орієнтованої підготовки</b>			
OK5	Конструювання і випробування гідроприводів будівельних і дорожніх машин	3	екзамен
OK6	Фізичне моделювання технологічних машин і устаткування	5	екзамен
OK7	Експлуатація і випробування дорожніх машин	6,5	екзамен
<b>Всього за циклом 3</b>		<b>14,5</b>	
<b>4. Цикл практичної підготовки</b>			
ПП1	Виробнича практика	6	залік
ПП2	Науково-дослідна практика	6	залік
<b>Всього за циклом 4</b>		<b>12,0</b>	
<b>5. Атестація</b>			
А	Виконання кваліфікаційної роботи магістра	24,0	Публічний захист
<b>РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ I ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>		<b>67,0</b>	
<b>II ВИБІРKOBІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>			
<b>ВИБІРKOBІ КОМПОНЕНТИ КАТАЛОГУ*</b>		3,0	залік
<b>РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ II ВИБІРKOBІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>		<b>23,0 (25 %)</b>	
<b>РАЗОМ З ОBOB'ЯЗKОВОЮ ТА ВИБІРKОВОЮ ЧАСТИНАМИ</b>		<b>90,0</b>	

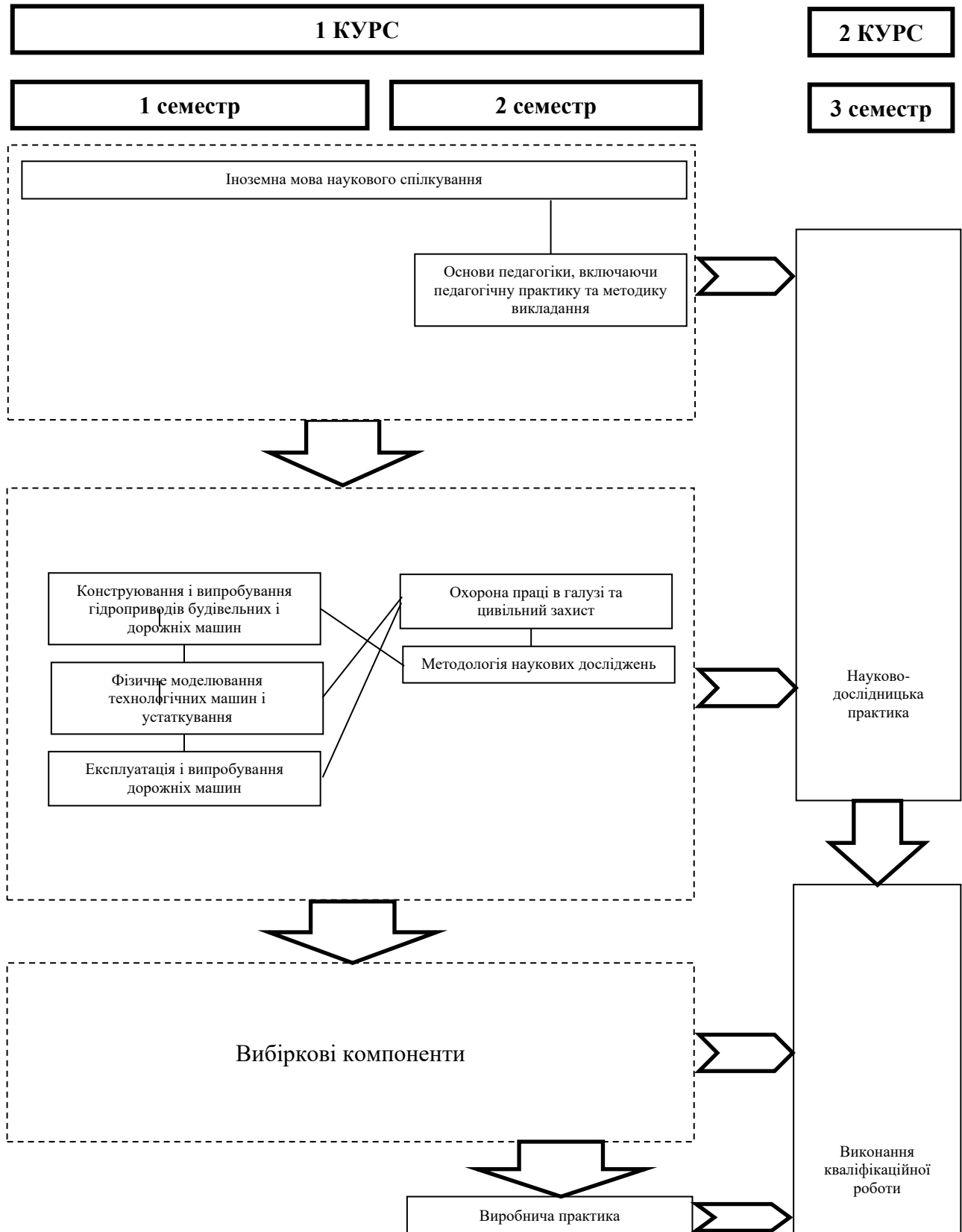
\*Відповідно до Положення про порядок реалізації студентами Національного транспортного університету права на вибір навчальних дисциплін ([http://vstup.ntu.edu.ua/pro\\_vybir\\_navch\\_dytskyplin.pdf](http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dytskyplin.pdf)) студенту пропонується вибрати навчальні дисципліни:

1) з каталогу вибіркових навчальних дисциплін освітньої програми, за якою він навчається, та з каталогу вибіркових навчальних дисциплін для даного рівня вищої освіти факультету, який здійснює випуск за цією освітньою програмою. Якщо запропонований перелік дисциплін каталогу факультету не задовольняє запитів студентів, вони мають право за погодженням з деканом автомеханічного факультету вибирати навчальні дисципліни із загальноуніверситетського каталогу вибіркових навчальних дисциплін. Каталоги вибіркових дисциплін розміщуються на офіційному вебсайті Національного транспортного університету у вільному доступі за посиланням: <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibir-kovi-distiplini/>.

2) в інших закладах вищої освіти України за програмами внутрішньої академічної мобільності за окремими процедурами, прописаними в договорах про внутрішню академічну мобільність.

3) в європейському університеті при реалізації студентом права на кредитну мобільність у рамках програми ЕРАЗМУС+К1.

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Будівельні та дорожні машини і устаткування» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Будівельні та дорожні машини і устаткування» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з галузевого машинобудування.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### **Вимоги до кваліфікаційної роботи:**

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язування актуальної складної задачі чи проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти.

**4. Навчальна програма на отримання ступеня магістра становить 90 кредитів ЄКТС.**



**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідним компонентам освітньо-професійної програми**

Шифр РН	Шифр РН											
	РН 1	РН 2	РН 3	РН 4	РН 5	РН 6	РН 7	ЗРН 1	ЗРН 2	ЗРН 3	ЗРН 4	
Шифр дисципліни												
ОК1						+						+
ОК2	+											
ОК3			+		+		+			+		
ОК4	+	+	+		+	+		+				
ОК5	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ОК6		+	+	+	+			+	+	+	+	+
ОК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП1			+	+	+	+	+					
ПП2	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+
ДА	+	+	+	+	+	+						+