

**МОН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ВИПРОБУВАННЯ ТА СЕРВІС МАШИН»**

Другого магістерського рівня вищої освіти
за спеціальністю G11 Машинобудування
(спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання)
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Кваліфікація: Магістр з галузевого машинобудування



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

Микола ДМИТРИЧЕНКО

(протокол № 7 від 26 червня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з «01» вересня 2025 р.



Ректор

Олександр ГРИЩУК

(Наказ № 582 від 26 червня 2025 р.)

Київ 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

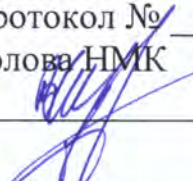
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування (спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання)
Освітньо-професійна програма	Експлуатація, випробування та сервіс машин
Освітня кваліфікація	Магістр з галузевого машинобудування

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

Протокол № _____ від « _____ » _____ 2025р.

Голова НМК

 Володимир МУСІЙКО

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків
Національного транспортного університету

 Віталій ХАРУТА
«25» червня 2025 р.

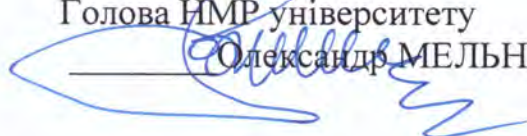
РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

Протокол № 42

від «25» червня 2025 р.

Голова НМР університету

 Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Керівник відділу забезпечення якості вищої ос
Національного транспортного університету

 Анна ХАРЧЕНКО
«25» червня 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) Національного транспортного університету у складі:

1. Ковбасенко Сергій Володимирович кандидат технічних наук, професор, професор кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету, гарант освітньо-професійної програми;

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

3. Ніколаєнко Володимир Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

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

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

6. Сімоненко Віталій Васильович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

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

8. Горковенко Олег Володимирович, головний інженер з експлуатації машин компанії Construction Machinery;

9. Порохницький Андрій Олександрович – студент 1-го року підготовки за ОПП «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

ЗАТВЕРДЖЕНО

Освітньо-професійна програма 2025 року розглянута, обговорена та затверджена на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету.
Протокол № 7 від «26» червня 2025 р.

Голова вченої ради НТУ _____ Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету
від «26» червня 2025 р., наказ № 582.

Ректор НТУ _____ Олександр ГРИЩУК

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

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності G11 Машинобудування (спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання)

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра інженерії машин транспортного будівництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр Освітня кваліфікація – магістр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Експлуатація, випробування та сервіс машин
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. Форма здобуття освіти: очна (денна), заочна. Обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС на базі освітнього рівня «бакалавр». Строк навчання – 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Первинна акредитація
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або на основі НРК6, НРК7. (Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою). Обмеження щодо форм навчання відсутні.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена у 2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» є забезпечення глибокої теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих кадрів для галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» за спеціальністю G11 «Машинобудування». Програма націлена на формування фахівців, які володіють знаннями та навичками для успішного виконання професійних завдань, пов'язаних з експлуатацією, випробуванням та сервісом машин транспортного будівництва, що надає їм широкий доступ до працевлаштування. Зміст програми охоплює знання не тільки з проєктування та конструювання, але й поглиблено розглядає методи проведення технічних обслуговувань, ремонтів, діагностики та сервісу машин різноманітного призначення. ОПП приділяє особливу увагу важливості випробувань техніки з метою точного визначення її експлуатаційних показників. Здобувачі освіти знайомляться з сучасними методами проведення різних видів випробувань, розвивають уміння кваліфіковано аналізувати отримані результати та приймати на їх основі обґрунтовані рішення щодо доцільності використання машин у певних умовах експлуатації. Освітньо-професійна програма сприяє розвитку висококваліфікованих фахівців, здатних як до ефективної виробничої діяльності, так і до науково-дослідницької роботи в галузі машинобудування, спрямованої на забезпечення та покращення високих експлуатаційних властивостей машин транспортного будівництва.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань,	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання Освітньо-професійна програма «Експлуатація, випробування та сервіс машин» <u>Об'єкти вивчення та діяльності:</u> системний інжиніринг інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування протягом їх повного життєвого циклу – від ідеї та проектування до виготовлення, експлуатації, сервісу та утилізації. Це включає глибоке вивчення машин, технологічного обладнання, автоматизованих комплексів та виробничих ліній, а також процесів та принципів організації сучасного машинобудівного виробництва. <u>Цілі навчання:</u> підготовка фахівців, здатних комплексно розв'язувати складні задачі та інноваційні проблеми галузевого машинобудування, поєднуючи науковий підхід із практичною інженерною діяльністю. <u>Теоретичний зміст предметної області:</u> охоплює сукупність сучасних засобів, способів і методів діяльності, що спрямовані на створення та ефективну експлуатацію високотехнологічної продукції машинобудування. <u>Методи, методики та технології:</u> методи, засоби й передові технології розрахунку та проектування (включаючи CAD/CAE/CAM системи); методи конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю якості продукції; наукові методи дослідження об'єктів і процесів машинобудування для вирішення складних інженерних проблем. <u>Інструменти та обладнання:</u> основне та допоміжне виробниче обладнання, сучасні засоби механізації, автоматизації та керування; ефективне використання систем технологічного, інструментального, метрологічного та діагностичного забезпечення, а також чинні системи стандартизації, сертифікації та технічної документації.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра. Основна зорієнтованість програми – наукова, викладацька та практична професійна діяльність. Спрямованість програми – академічна, прикладна, практична.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Формування здатності вирішувати складні інженерні задачі та практичні проблеми галузевого машинобудування. Особливий акцент зроблено на підйомно-транспортні, будівельні та дорожні машини, устаткування й мехатронні системи — від їхнього проектування та дослідження до експлуатації, сервісу, випробування і утилізації. Програма спрямована на забезпечення ґрунтовних знань і практичних навичок, необхідних для ефективного управління повним життєвим циклом машин транспортного будівництва, з урахуванням сучасних методів інженерного аналізу, технічного обслуговування та вдосконалення техніки. Види професійної діяльності – науково-дослідна, педагогічна, контрольно-організаційна, підприємницька та управлінська сфери, що пов'язані з експлуатацією, сервісом і випробуваннями машин та обладнання.
Особливості програми	Відмінністю цієї освітньої програми від інших програм за спеціальністю є практико-орієнтований підхід до навчання, що передбачає органічне поєднання фундаментальних теоретичних знань із практичними навичками. Такий підхід забезпечує високий

	рівень фахової підготовки випускників і дозволяє ефективно адаптуватися до вимог сучасного ринку праці. З урахуванням динамічного розвитку технологій, методів експлуатації та сервісу машин, зміст програми систематично оновлюється відповідно до актуальних тенденцій галузі. Це гарантує відповідність освітнього процесу сучасному рівню технічного прогресу. Особливістю програми є посилена інтеграція навчання з елементами наукових досліджень та професійної діяльності у сфері експлуатації, випробувань і сервісу підйомно-транспортних, будівельних і дорожніх машин. Такий підхід спрямований на формування глибоких компетентностей, необхідних для забезпечення високих експлуатаційних характеристик техніки протягом усього її життєвого циклу.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» (другий магістерський рівень вищої освіти за спеціальністю G11 Машинобудування, спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання) отримують кваліфікацію Магістр з галузевого машинобудування можуть працювати на підприємствах різної форми власності та галузевої приналежності, як в Україні, так і за її межами. Їхні знання та навички затребувані там, де необхідно забезпечувати надійну та ефективну роботу машин та обладнання. Підприємства, де можуть працевлаштуватися випускники: Машинобудівні та виробничі підприємства: • Підприємства, що випускають будівельну та дорожню техніку. • Заводи з виробництва автомобілів, залізничного транспорту та їх комплектуючих • Заводи з виробництва сільськогосподарської техніки (трактори, комбайни, ґрунтообробна техніка). • Виробничі цехи та лінії на металургійних, хімічних, харчових та інших промислових підприємствах, що використовують складне технологічне обладнання. • Підприємства, що спеціалізуються на виготовленні та монтажі інженерних систем та обладнання. Сервісні та ремонтні підприємства: • Дилерські та сервісні центри з обслуговування імпоротної та вітчизняної техніки (автомобілі, сільгосптехніка, будівельна техніка). • Ремонтні заводи та майстерні, що спеціалізуються на капітальному та поточному ремонті машин та агрегатів. • Компанії, що надають послуги з технічного обслуговування та діагностики обладнання на аутсорсингу. Агропромислові комплекси та сільськогосподарські підприємства: • Великі агрохолдинги та фермерські господарства, що мають власний машинно-тракторний парк.

	• Підприємства з переробки сільськогосподарської продукції, де експлуатуються технологічні лінії та машини. Підприємства транспорту та логістики: • Автотранспортні підприємства, які експлуатують вантажний та пасажирський транспорт. • Компанії, що займаються складською логістикою та використовують підйомно-транспортне обладнання. Проектні, науково-дослідні та конструкторські організації: • Конструкторські бюро, що розробляють нові зразки машин та обладнання. • Науково-дослідні інститути, що займаються вдосконаленням технологій та матеріалів у машинобудуванні. • Проектні організації, що розробляють проекти для будівництва та реконструкції виробничих об'єктів. Освітні та навчальні заклади: • Вищі навчальні заклади, коледжі, професійно-технічні училища, де випускники можуть працювати викладачами, асистентами, завідувачами лабораторій. Посади (за наявності диплому магістра), що відповідають Національному класифікатору України ДК 003:2010 «Класифікатор професій»: Керівні посади: 2149.2 Начальник відділу технічного контролю 1222.2 Начальник виробничої лабораторії 1222.2 Начальник проектно-конструкторського бюро 1229.7 Головний інженер 1229.7 Начальник відділу 1229.7 Керівник малого підприємства (транспортного) 1229.7 Керівник студентського проектно-конструкторського (дослідного) бюро 1229.7 Завідувач лабораторії (освіта) 1237.1 Технічний керівник Інженерні посади: 2149.2 Інженер-конструктор (механіка) 2149.2 Інженер-технолог (механіка) 2149.2 Інженер з діагностування технічного стану машинно-тракторного парку 2149.2 Інженер-дослідник Наукові та освітні посади: 2149.2 Науковий співробітник (механіка) 2310.2 Асистент (вищого навчального закладу) 2310.2 Викладач вищого навчального закладу
Подальше навчання	Випускники другого (магістерського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання для здобуття третього (доктор філософії) рівня вищої освіти у навчальних закладах відповідного рівня акредитації.
5 – Викладання та оцінювання	

Викладання та навчання	Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання і наукової діяльності. Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, стажування/практика, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання і науково-практична підготовка. 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.
Оцінювання	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 дипломної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамени (письмовий з подальшим усним опитуванням або письмовий без подальшого усного опитування або у формі тестування – письмового/комп'ютерного); заліки (за результатами формативного контролю або письмовий з подальшим усним опитуванням або письмовий без подальшого усного опитування або у формі тестування – письмового/комп'ютерного), звіти про практику, кваліфікаційна робота. Апробація результатів досліджень на наукових конференціях, конкурсах наукових робіт. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях. Мультимедійна презентація результатів дослідження на науковому семінарі.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі, практичні і наукові проблеми галузевого машинобудування або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4 Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК5 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК6 Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК8 Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК9 Здатність працювати в команді.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1 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, зокрема в умовах технічної невизначеності. ФК2 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. ФК3 Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії. ФК4 Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. ФК5 Здатність розробляти і реалізувати плани й проєкти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.
Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)	ФКС1 Розробка і складання алгоритмів планування та обробки результатів теоретичних і експериментальних досліджень машин. ФКС2 Аналіз результатів досліджень щодо впровадження нових методів конструювання та виробництва. ФКС3 Розробка рекомендацій щодо впровадження нових форм організації технічного обслуговування та ремонту машин, в тому числі з використанням засобів діагностування.

7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)	ПРН1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. ПРН2 Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. ПРН3 Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. ПРН4 Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. ПРН5 Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи. ПРН6 Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. ПРН7 Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)	ПРНС1 Знати методи аналізу та обробки експериментальних даних; ПРНС2 Знати сучасні стандартні пакети прикладних програм, що використовуються під час обслуговування і експлуатації БДМ; ПРНС3 Знати діючі стандарти та інструкції щодо програм випробувань та оформлення науково-технічної документації. ПРНС4 Вміти виконувати теоретичні та експериментальні дослідження.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Підготовку магістрів спеціальності G11 Машинобудування (спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання) освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» 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. Кадровий склад, система підбору кадрів, їх використання, підвищення кваліфікації, динаміка змін у складі науково педагогічних кадрів достатні для забезпечення якісної підготовки фахівців освітнього ступеня магістра.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база відповідає чинним протипожежним правилам і нормам і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом, в одну зміну. Будівлі мають навчальні аудиторії для проведення занять лекційного, семінарського типу, курсового проектування, групових та індивідуальних консультацій, самостійної роботи і приміщень для зберігання і профілактичного обслуговування навчального обладнання. Приміщення укомплектовані спеціалізованими меблями і технічними засобами навчання. Приміщення для самостійної роботи оснащені комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі "Інтернет" і забезпеченням доступу до електронного інформаційно-освітнього середовища НТУ. Кафедра інженерії машин транспортного будівництва має філії на провідних підприємствах галузі, де здійснюється освітній процес з використанням обладнання та технологій підприємств. Інші кафедри факультету, які забезпечують освітній процес за спеціальністю, також мають філії кафедр на виробництві. Кафедра інженерії машин транспортного будівництва має навчально-наукові лабораторії: 1) Лабораторія інженерії машин транспортного будівництва, в якій встановлені діагностичні та випробувальні стенди, ауд. 121, 130 м²; 2) Спеціалізована лабораторія проектування машин, ауд. 231, 54 м², в якій розміщено ПК (14 робочих місць) ; 3) Наукова лабораторія навчального полігону кафедри, 80 м², в якій встановлені: стенд фізико-математичного моделювання робочих процесів машин для земляних робіт та дорожніх машин; тензометричні датчики тиску, тензометрична універсальна підвіска; моделі робочого обладнання машин для земляних робіт; універсальний тарувальний гідравлічний пристрій, система автоматичного управління роботою УЗМ і комп'ютер; 4) Лабораторія підйомно-транспортних машин ауд.233, 52 м², в якій встановлені макети: мостового стрілового баштового кранів; елеватори стрічковий пластинчастий і ковшовий конвеєри, гальма, щогли, зразки щогл, зразки кантів, електроталі, гальма з електрогідравлічним штовхачем та електромагнітним гаківим підвісом; стенди зі зразками кінцевих вимикачів, ланцюгів, стрічок, стрічок поліспаств. Плакати по темам лабораторних і лекційних занять;

	5) Навчальна аудиторія, 25 м² зі зразками сучасної гідроапаратури та агрегатів машин на філії кафедри інженерії машин транспортного будівництва представництва JCB Construction Machinery Ltd та робочий майданчик, де розміщується близько 100 одиниць різних машин, зокрема, екскаватори JCB 3CX, 4CX, 8050 ZTS, фронтальний навантажувач JCB 409. 6) Спеціалізована лабораторія ауд. 140, 52 м², в якій розміщується навантажувач або міні-екскаватор (зразки машин періодично оновлюються), ноутбук, мультимедійний проектор, плакати по темах лабораторних занять, набір спеціальної апаратури для проведення вимірювань при виконанні лабораторних робіт.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпеченість процесу підготовки магістрів 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. Фонд бібліотеки налічує 550 тис. примірників навчальних, наукових та літературно - художніх видань, які повністю задовольняють потреби студентів і можуть обслуговувати студентів, що здобуватимуть ступінь магістрів. Доступні електронні версії підручників та навчально – методичних посібників професорсько-викладацького складу університету, обсяг власних баз даних складає понад 149 тисяч записів. Є сучасне поліграфічне обладнання, яке дозволяє забезпечувати потреби університету у навчально методичних матеріалах. 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. Студенти можуть безкоштовно використовувати веб-сервіси хмарних платформ Office365 Education, Google Workspace for Education з ліцензією Teaching and Learning Upgrade, систему дистанційного навчання Moodle http://do.ntu.edu.ua/. Електронне інформаційно-освітнє середовище НТУ здатне забезпечувати: - доступ до навчальних планів, робочих програм дисциплін, практик, 11 видань електронних бібліотечних систем і електронних освітніх ресурсів, що вказані в робочих програмах; - взаємодію між учасниками освітнього процесу за допомогою мережі Інтернет. Оновлення інформаційного та науково-методичного забезпечення відбувається щорічно з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та затверджується відповідними колегіальними органами факультету і університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5792015%D0%BF#Text) та «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів Національного транспортного університету»

	(http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) Здійснюється на основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів та інших подібних. Міжнародна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ, затвердженим Вченою радою Національного транспортного університету 28 вересня 2017 р., протокол № 8 та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закордонним закладом вищої освіти, групою закладів вищої освіти різних країн, а також міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти. Жешувський технологічний університет, Польща. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу; 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; Університет Пітешті, Румунія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу; Університет Альмерія, Іспанія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу; Політехнічний університет Валенсії, Іспанія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу. Університет прикладних наук Каунаса, Литва. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту KA1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративних персоналу.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти. Можлива підготовка іноземців (наказ МОН № 300л від 08 лютого 2013 р., протокол АКУ № 101 від 31 січня 2013 р.) на загальних умовах щодо підготовки іноземців за акредитованими освітніми програмами. Мова викладання – українська.

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

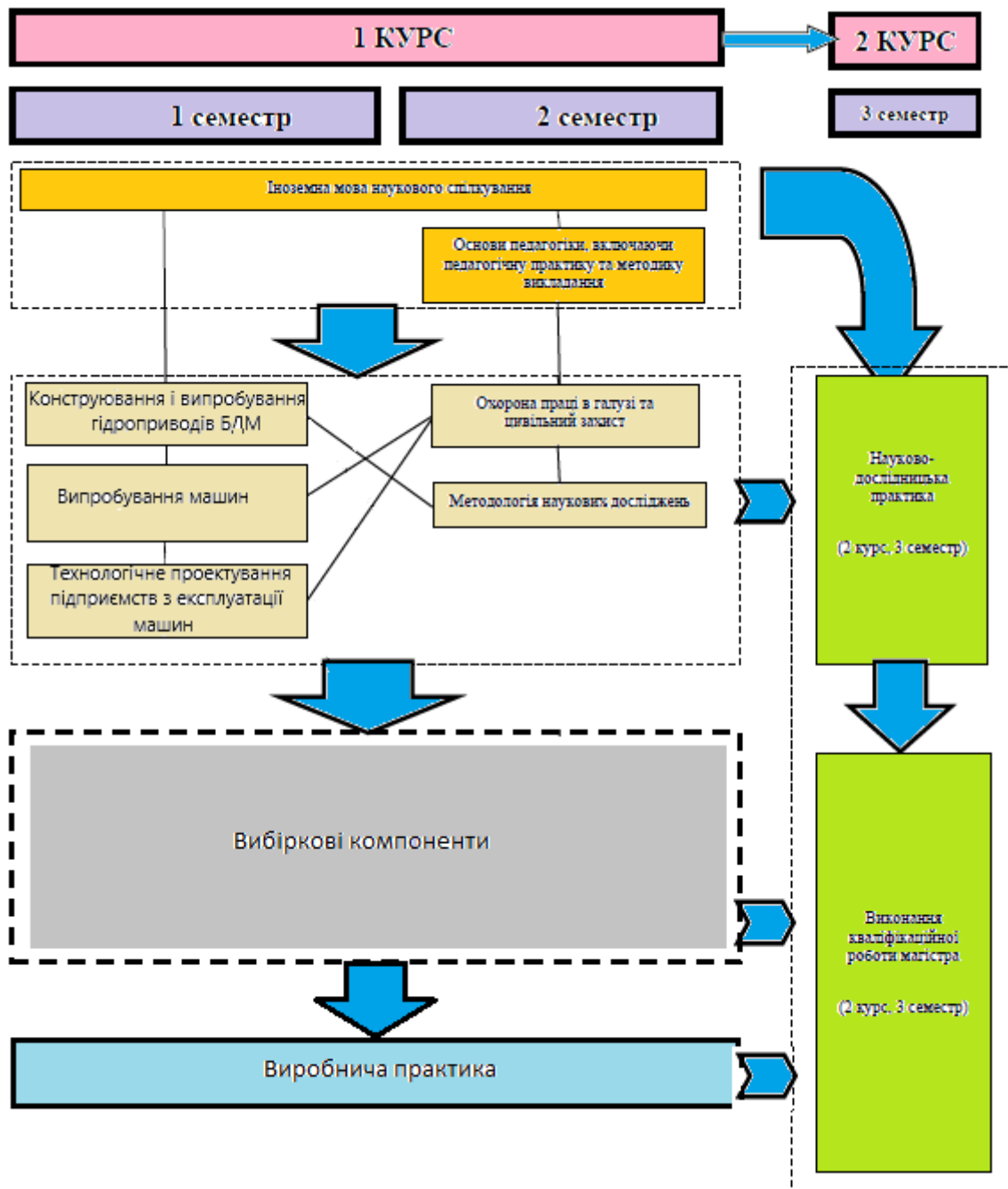
2.1 Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
I ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
1. Цикл професійно-орієнтованої гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
OK1	Іноземна мова наукового спілкування	7,5	екзамен
OK2	Основи педагогіки, включаючи педагогічну практику та методику викладання	3	екзамен
Всього за циклом 1		10,5	
2. Цикл професійно-орієнтованої фундаментальної підготовки			
OK3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
OK4	Методологія наукових досліджень	3	екзамен
Всього за циклом 2		6,0	
3. Цикл професійно-орієнтованої підготовки			
OK5	Конструювання і випробування гідроприводів будівельних та дорожніх машин	3,0	екзамен
OK6	Випробування машин	4,0	екзамен
OK7	Технологічне проектування підприємств з експлуатації машин	6,5	екзамен
Всього за циклом 3		13,5	
4. Цикл практичної підготовки			
ПП1	Виробнича практика	6	залік
ПП2	Науково-дослідна практика	6	залік
Всього за циклом 4		12,0	
5. Атестація			
А	Виконання кваліфікаційної роботи магістра	24,0	Публічний захист
РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ I ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП		66,0 (73,3%)	
II ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП*			
Дисципліни вільного вибору студента			
Каталог ОП			
BK1	Вибірковий компонент каталогу ОП	4,0	залік
BK2	Вибірковий компонент каталогу ОП	4,0	залік
BK3	Вибірковий компонент каталогу ОП	4,0	залік
BK4	Вибірковий компонент каталогу ОП	4,0	залік
	Разом за каталогом ОП	16,0	
Факультетський каталог*			
BK6	Вибірковий компонент каталогу факультету	4,0	залік
BK7	Вибірковий компонент каталогу факультету	4,0	залік
	Разом за каталогом факультету	8,0	
РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ II ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП		24,0 (26,7%)	
РАЗОМ З ОБОВ'ЯЗКОВОЮ ТА ВИБІРКОВОЮ ЧАСТИНАМИ		90,0	

Примітки:

* Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами НТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dystryplin.pdf).

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності G11 Машинобудування (спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання)



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності G11 Машинобудування (спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання) проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи та завершується видачою 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.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Шифр компетен- тності	3 К 1	3 К 2	3 К 3	3 К 4	3 К 5	3 К 6	3 К 7	3 К 8	3 К 9	Ф К 1	Ф К 2	Ф К 3	Ф К 4	Ф К 5	Ф К С 1	Ф К С 2	Ф К С 3
Шифр дисципліни																	
OK1						+	+	+									
OK2			+	+			+				+						
OK3			+		+				+								
OK4	+		+			+		+		+					+		
OK5	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+		+	
OK6	+	+				+		+			+			+			+
OK7	+		+			+	+		+				+	+			+
ПП1		+			+				+		+	+	+	+		+	+
ПП2	+		+	+		+	+	+				+	+		+	+	
ВКР	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+

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

Шифр РН	П Р Н 1	П Р Н 2	П Р Н 3	П Р Н 4	П Р Н 5	П Р Н 6	П Р Н 7	П Р Н С 1	П Р Н С 2	П Р Н С 3	П Р Н С 4
Шифр дисципліни											
ОК1						+					
ОК2	+										
ОК3					+					+	
ОК4	+			+	+	+		+		+	
ОК5	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ОК6	+	+	+			+	+			+	
ОК7			+		+	+			+	+	+
ПП1			+	+	+				+	+	
ПП2			+			+		+			+
ВКР				+	+	+			+		+