



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

Рівень вищої освіти	<u>Перший (бакалаврський) рівень</u>
Галузь знань	<u>13 «Механічна інженерія»</u>
Спеціальність	<u>133 «Галузеве машинобудування»</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Експлуатація, випробування та сервіс машин</u>
Освітня кваліфікація	<u>Бакалавр з галузевого машинобудування</u>

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Робочою групою спеціальності  
133 «Галузеве машинобудування»  
Протокол №\_\_ від «\_\_» травня 2022р.  
Голова робочої групи спеціальності

\_\_\_\_\_ Володимир МУСІЙКО

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з навчальної роботи  
Національного транспортного  
університету

\_\_\_\_\_ Олександр ГРИЦУК

«\_\_» червня 2022р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Науково-методичною радою  
університету  
Протокол №\_\_\_\_\_  
від «\_\_» червня 2022р.  
Голова НМР університету

\_\_\_\_\_ Микола БІЛЯКОВИЧ

## ПЕРЕДМОВА

**РОЗРОБЛЕНО** робочою групою спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» Національного транспортного університету у складі:

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

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

3. Високович Євген Вадимович, кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

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

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

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

7. Лейченко Юрій Борисович, кандидат технічних наук керівник з якості випробувальної лабораторії колісних транспортних засобів ДП «ВІАЛАНД».

8. Кисляк Олексій Юрійович – студент 3-го року підготовки за ОПП «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

На підставі стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», затверджено та введено наказом МОН України від 16.06.2020р. № 806.

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

Протокол №\_\_ від «\_\_» червня 2022р.

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

## **ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ**

Наказом ректора Національного транспортного університету від «\_\_» червня 2022р., №\_\_

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 «Експлуатація, випробування та сервіс машин» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний транспортний університет
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Перший (бакалаврський) Бакалавр з галузевого машинобудування
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Експлуатація, випробування та сервіс машин
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Тип диплому – одиничний ступінь, обсяг освітньої програми 240 кредитів ЕКТС(обсяг освітньої програми 180 кредитів за скороченою програмою) термін навчання три роки десять місяців (два роки та десять місяців за скороченою програмою)
<b>Наявність акредитації</b>	Програма підготовлена до акредитації МОН України, первинна акредитація
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти, ступеня молодшого бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До наступної акредитації
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	www.ntu.edu.ua
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Метою ОПП «Експлуатація, випробування та сервіс машин» є надання освітніх послуг в галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» з широким доступом до працевлаштування.</p> <p>Забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування», здатності до виробничої і наукової діяльності.</p>	
<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 «Експлуатація, випробування та сервіс машин»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма бакалавра. Основна орієнтація програми – практична професійна діяльність; спрямованість програми – прикладна, практична.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Узагальнений об'єкт професійної діяльності машини, устаткування, мехатронні системи та комплекси, методи і засоби їх проектування, дослідження, виробництва, експлуатації, випробування, сервісу та утилізації. Об'єкт професійної діяльності за освітньо-професійною програмою

	«Експлуатація, випробування та сервіс машин» – діяльність з проектування, виготовлення, експлуатації, випробування, сервісу підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх машин і обладнання. Види професійної діяльності – експертна діяльність, проектно-конструкторська діяльність, організація виробництва машин, організація технічної експлуатації машин
<b>Особливості програми</b>	Забезпечити організацію експлуатації, випробування і сервісу підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх машин з високими експлуатаційними властивостями. Можливе навчання за скороченим терміном на базі ОКР молодшого спеціаліста в обсязі 180 кредитів.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускники, які здобудуть ступінь бакалавра за спеціальністю «Галузеве машинобудування» за освітньо-професійною програмою «Експлуатація, випробування та сервіс машин» можуть працювати майстром на ремонтно-обслуговуючих підприємствах, які виконують ремонтно-відновлювальні роботи, майстром по технічній експлуатації транспортних машин і обладнання, на машинобудівних підприємствах механіком по обслуговуванню транспортного устаткування; інженером у відділах підготовки та перепідготовки працівників; молодшим інженером, старшим лаборантом у галузевих науково-дослідних установах, проектних організаціях; викладачем навчальних дисциплін фахового спрямування у професійних закладах; референтом, молодшого спеціаліста з маркетингу, рекламного агента консалтингових, трастових, інвестиційних та інших ринкових структур, діяльність яких пов'язана з транспортними перевезеннями в Україні та за її межами. отримують кваліфікацію.
<b>Подальше навчання</b>	Випускники першого (бакалаврського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання за спеціальностями, ознаки яких закладаються в навчальних планах бакалаврських програм, починаючи з другого-третього курсів навчання, на другому (магістерському) рівні вищої освіти (програма третього циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК) у навчальних закладах відповідного рівня акредитації.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації зі викладачами, проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.
<b>Оцінювання</b>	Методи оцінювання – екзамени, тести, практика, контрольні, курсові 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): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю)., захист кваліфікаційної роботи.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	

<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми галузевого машинобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК12. 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</p> <p>ЗК 13. 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.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування..</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування. ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p> <p>ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних</p>

	<p>даних.</p> <p>ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахування наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності визначені ВНЗ (ЗФК)</b>	<p>ЗФК1 Доведення конструкції та випробування вузлів, механізмів, машин до відповідності діючим вимогам.</p> <p>ЗФК2 Оцінювання технічного стану машини , організація технічного обслуговування та ремонту.</p> <p>ЗФК3 Планування робіт по технічному обслуговуванню (ТО) і ремонту. Розробка графіка планово-попереджувального ремонту (ППР) для заданого парку машин.</p> <p>ЗФК4 Визначення необхідної кількості запасних частин, матеріалів і виконавців для ТО і ПР.</p> <p>ЗФК5 Реалізація заходів, направлених на економію матеріальних, паливно-енергетичних і трудових ресурсів при виконанні ТО і ПР.</p>

<b>7 – Результати навчання</b>	
<b>Результати навчання спеціальності (РН)</b>	<p>РН1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>РН2 Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>РН3 Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>РН4 Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН5 Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>РН6 Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН7 Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>РН8 Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>РН9 Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p> <p>РН10 Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти</p>

	<p>інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.</p> <p>РН11 Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.</p> <p>РН12 Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН13 Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.</p> <p>РН14 Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.</p>
<p><b>Результати навчання спеціальності визначені ВНЗ (ЗРН)</b></p>	<p>ЗРН1. Розробляти інструкції з експлуатації конструкцій машин з урахуванням правил охорони праці.</p> <p>ЗРН2. Складати технічний звіт та пояснювальну записку. Випробувати машини, вузли, механізми, аналізувати отримані результати досліджень.</p> <p>ЗРН3. Здійснювати контроль за виконанням технологічного процесу з метою забезпечення відповідної якості продукції;</p> <p>ЗРН4. Розробляти плани використання транспортних засобів, використовуючи принципи логістики.</p> <p>ЗРН5. Розробляти плани технічного обслуговування і ремонту машин і механізмів, планування постачання запасних частин, технологічні карти механічної обробки деталей при їх ремонтах, визначати витрати при виконанні зазначених робіт.</p> <p>ЗРН6. Проаналізувати сучасні технології то обґрунтувати вибір раціональної схеми для забезпечення підвищення темпів і якості виконання заданих робіт.</p> <p>ЗРН7. Здійснювати аналіз основних технологічних процесів конкретного підприємства, яким притаманні трудомісткі ручні роботи, зрівнювати їх з прогресивними технологічними схемами і робити висновки щодо максимальної їх механізації.</p>
<p><b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b></p>	
<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Підготовку бакалаврів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Будівельні та дорожні машини і устаткування» здійснюють одинадцять кафедр університету. Реалізація освітньої програми забезпечується науково педагогічними працівниками НТУ, а також особами, що залучаються до реалізації ОП на умовах трудового договору. Викладачі, що працюють за сумісництвом, - це провідні спеціалісти, практичні працівники народногосподарських ланок, підприємницьких та контролюючих структур регіону. Загальна кількість викладачів, які ведуть лекційні, практичні та лабораторні заняття, складає 74 особи.</p> <p>Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин циклу гуманітарних і соціально-економічних дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин) складає:- всього – 100%; - у тому числі на постійній основі – 100%;</p> <p>Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фахових дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин) складає: - всього – 100%; - у тому числі на постійній основі – 100%; - з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки</p>

	<p>докторів наук, професорів враховано до 0,5 кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників або навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України) – 19,0 %.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>У кафедри дорожніх машин є навчально-наукові лабораторії: 1) Лабораторія дорожніх машин ауд. 121, 130 м<sup>2</sup>, в якій встановлені: двигун АМ-41; стенд КИ-2225, стенд КИ-759, стенд КИ-1089, стенд КИ-3333 ГОСНИТИ; стенд КИ-968, стенд КИ-8948 ГОСНИТИ; Стенд систем автоматизації дорожніх машин. 2) Спеціалізована лабораторія, ауд. 231, 54 м<sup>2</sup>, в якій розміщено ПК (IntelCore 2 Duo) 14 робочих місць. 3) Науковалабораторія навчального полігону кафедри, 80 м<sup>2</sup>, 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 м<sup>2</sup>, 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 гаковим підвісом; стенди зі зразками кінцевих вимикачів, ланцюгів, стрічок, стрічок поліспастів. Плакати по темам лабораторних і лекційних занять. 5) Філіал кафедри «Дорожні машини» на представництві JCB – Construction Machinery Ltd, 25 м<sup>2</sup> де розміщується Екскаватори JCB 3CX, 4CX, 8050 ZTS, фронтальний навантажувач JCB 409, зразки сучасної гідроапаратури та агрегатів машин. 6) <b>Спеціалізована лабораторія ауд. 140</b></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. в спеціалізованій лабораторії кафедри дорожніх машин, ауд. 231 (54 м<sup>2</sup>) на ПК (intelcore 2 duo) встановлені пакети ліцензійних прикладних програм windows xp sp3; microsoft office 2010; компас-3d v13; autocad 2014; mathcad 14.</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>Студенти можуть безкоштовно використовувати веб-ресурси Office365 Education, хмарні сервіси Google, платформудистанційного навчання Moodle <a href="http://do.ntu.edu.ua/">http://do.ntu.edu.ua/</a>. Оновлення інформаційного та</p>

	науково-методичного забезпечення відбувається щорічно з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та затверджується відповідними колегіальними органами факультету і університету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та технічними університетами України. Академічна мобільність здійснюється згідно Положення 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> ).
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+K1). На основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
<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 підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>І БОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП</b>			
<b>1. ЦИКЛ ГУМАНІТАРНОЇ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
OK1	Історія України та української культури	5	екзамен
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
OK3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	залік, екзамен
OK4	Філософія техніки	3	екзамен
<b>Разом за 1 цикл</b>		<b>17,0</b>	
<b>Позакредитні дисципліни</b>			
	Фізична культура		залік
<b>2. ЦИКЛ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
OK5	Фізика	11	залік, екзамен
OK6	Математика	12	екзамен, залік, екзамен
OK7	Хімія	4	екзамен
OK8	Інформатика	5	екзамен
OK9	Екологія	3	залік
<b>Разом за 2 цикл:</b>		<b>35,0</b>	
<b>3. ЦИКЛ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
OK10	Нарисна геометрія та інженерна графіка	12	екзамен, залік
OK11	Теоретична механіка	8	екзамен, залік
OK12	Опір матеріалів	5	екзамен, РГР
OK13	Теорія механізмів і машин	5	екзамен, КП
OK14	Гідравліка	4	екзамен, РГР
OK15	Технологія конструкційних матеріалів та	6	залік, екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	матеріалознавство		
ОК16	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання	4	екзамен, РГР
ОК17	Деталі машин і основи конструювання	7	екзамен, екзамен, КП
ОК18	Електротехніка, електроніка, мікропроцесорна техніка	4	залік
ОК19	Основи безпеки людини	3	екзамен
<b>Разом за 3 цикл:</b>			<b>58,0</b>
<b>4. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
ОК20	Технологічні машини транспортного будівництва	4	залік
ОК21	Вантажопідйомна та транспортуюча техніка	5	екзамен
ОК22	Технологічні основи машинобудування	5	екзамен
ОК23	Експлуатаційні властивості технологічних машин	4	екзамен
ОК24	Технічні основи діагностування машин	4	залік
ОК25	Основи проектування підприємств технічного сервісу	4	екзамен, КР
ОК26	Машини для земляних робіт	7	залік, екзамен, КП
ОК27	Двигуни внутрішнього згорання	5	екзамен, КР
ОК28	Економіка експлуатаційних та сервісних підприємств	3	екзамен
ОК29	Гідроприводи дорожніх машин і тягачів	4	екзамен, КР
ОК30	Машини та обладнання для будівництва, утримання та ремонту доріг	7	екзамен, КП
<b>Разом за 4 цикл:</b>			<b>52</b>
<b>5. ЦИКЛ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
ПП1	Навчальна практика	3	д. залік
ПП2	Технологічна практика	3	д. залік
ПП3	Передкваліфікаційна практика	3	д. залік
<b>Разом за 5 цикл:</b>			<b>9,0</b>
<b>6. АТЕСТАЦІЯ</b>			
А	Виконання і захист кваліфікаційної роботи бакалавра	7	Публічний захист
<b>РАЗОМ ЗА БЛОК ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП</b>			<b>178 (74%)</b>
<b>II ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ*</b>		<b>62</b>	<b>залік</b>
<b>РАЗОМ ЗА БЛОК ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>			<b>62,0 (26%)</b>
<b>ВСЬОГО НА ПІДГОТОВКУ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ</b>			<b>240,0</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 реалізувати свій вибір навчальних дисциплін шляхом:

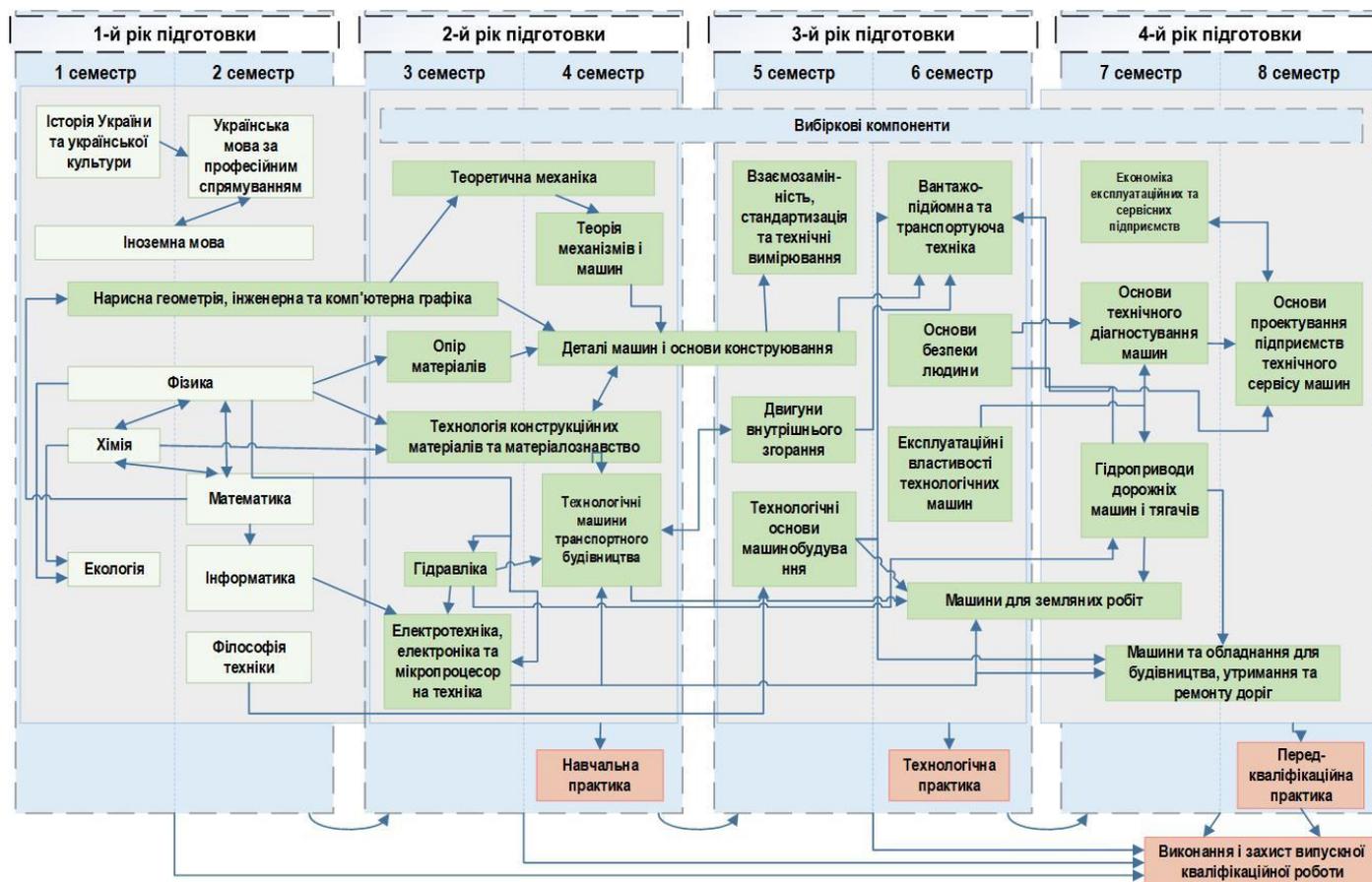
1) Вибору з каталогу вибіркового навчальних дисциплін освітньої програми, за якою він навчається, та з каталогу вибіркового навчальних дисциплін для даного рівня вищої освіти факультету, який здійснює випуск за цією освітньою програмою. Якщо

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/vibirkovi-distsiplini/>.

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

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

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з галузевого машинобудування.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії закладу вищої освіти.



Шифр дисципліни	Шифр компетен- тності																													
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ЗФК 1	ЗФК 2	ЗФК 3	ЗФК 4	ЗФК 5		
ОК27		+	+			+	+	+	+	+		+		+		+		+	+	+	+	+	+	+						
ОК28		+	+			+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+					
ОК29		+	+			+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+					
ОК30	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+					
ПП1		+	+		+	+	+	+		+								+	+	+	+			+	+					
ПП2		+	+		+	+	+	+		+						+		+	+	+	+			+	+			+		
ПП3	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ДА	+	+	+		+	+	+	+		+				+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ВК1			+			+		+		+											+	+								
ВК2			+			+		+		+											+	+			+					
ВК3			+			+		+		+											+	+								
ВК4		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+							
ВК5			+			+		+		+											+	+								
ВК6		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+		+				+	
ВК7		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+							
ВК8		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+		+				+	
ВК9			+			+		+		+											+	+								
ВК10		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+		+					
ВК11		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+		+					
ВК12			+			+		+		+											+	+								
ВК13		+	+			+	+	+	+	+				+		+			+	+	+	+	+		+	+				
ВК14		+	+			+	+	+	+	+				+		+			+	+	+	+	+		+	+				
ВК15		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+		+					
ВК16		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+		+					
ВК17		+	+			+	+	+		+				+							+	+	+		+					
ВК18		+	+			+	+	+		+	+	+		+	+				+	+	+	+	+		+	+				+

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

Шифр дисципліни	Шифр ПРН																					
	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ЗРН 1	ЗРН 2	ЗРН 3	ЗРН 4	ЗРН 5	ЗРН 6	ЗРН 7	
OK1											+											
OK2											+											
OK3											+											
OK4		+																				
OK5	+																					
OK6	+																					
OK7	+																					
OK8	+																					
OK9	+																					
OK10	+																					
OK11	+			+		+											+					
OK12	+			+		+											+					
OK13	+			+		+											+					
OK14	+			+		+											+					
OK15	+					+											+					
OK16	+			+		+											+					
OK17	+			+		+											+					
OK18	+			+		+											+					
OK19	+																					
OK20		+		+		+		+				+		+						+		
OK21		+		+		+		+				+		+						+		
OK22									+			+		+							+	
OK23		+		+		+		+				+		+						+		
OK24				+			+		+			+					+			+		
OK25		+	+	+										+		+	+					
OK26		+		+		+		+				+		+						+		
OK27		+		+				+				+					+					

Шифр дисципліни	Шифр ПРН																				
	РН 1	РН 2	РН 3	РН 4	РН 5	РН 6	РН 7	РН 8	РН 9	РН 10	РН 11	РН 12	РН 13	РН 14	ЗРН 1	ЗРН 2	ЗРН 3	ЗРН 4	ЗРН 5	ЗРН 6	ЗРН 7
OK28		+		+				+				+		+					+		
OK29		+		+				+				+		+					+		
OK30		+		+				+				+		+					+		
ПП1	+									+						+					
ПП2	+								+	+										+	+
ПП3						+			+	+			+	+			+	+		+	+
ДА				+										+	+		+	+		+	
ВК1	+																				
ВК2	+																				
ВК3	+																				
ВК4	+			+													+				
ВК5	+																				
ВК6	+			+													+				
ВК7	+			+													+				
ВК8	+			+													+				
ВК9	+																+				
ВК10	+			+													+				
ВК11	+			+														+			
ВК12	+																+				
ВК13	+			+			+						+				+				
ВК14	+			+									+				+	+			
ВК15	+			+													+				
ВК16	+			+											+		+				
ВК17	+			+													+				
ВК18	+			+					+			+					+			+	+