

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА  
АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ»

другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)  
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво  
Спеціалізація: G11.02 Двигуни та енергетичні установки  
Кваліфікація: магістр машинобудування



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

Микола ДМИТРИЧЕНКО

(протокол № 7 від 26.06.2025 р.)

Освітня програма введена в дію

з «01» вересня 2019 р.



Ректор

Олександр ГРИЩУК

(наказ № 397 від «01» липня 2019 р.)

Чинна в редакції 2025 року після перегляду

(наказ № 582 від «26» 06. 2025 р.)

Київ – 2025

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

Рівень вищої освіти	<u>Другий (магістерський)</u>
Галузь знань	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>
Спеціальність	<u>G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Технічне обслуговування та діагностика автомобільних двигунів</u>
Освітня кваліфікація	<u>Магістр машинобудування</u>

**СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

Протокол № 12  
від «27» 05 2025 р.

Голова НМК спеціальності (за спеціалізацією)

Григорук Юрій ГУТАРЕВИЧ

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Науково-методичною радою університету

Протокол № 42  
«25» 06 2025 р.

Голова НМР університету

Мельниченко Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з навчальної роботи Національного транспортного університету

Харута Віталій ХАРУТА  
«25» 06 2025 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник відділу забезпечення якості вищої освіти

Національного транспортного університету

Харченко Анна ХАРЧЕНКО  
«25» 06 2025 р.

## ПЕРЕДМОВА

### РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми «Технічне обслуговування та діагностика автомобільних двигунів» спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) Національного транспортного університету у складі:

1. Гутаревич Юрій Феодосійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Двигуни і теплотехніка»;
2. Лісовал Анатолій Анатолійович, доктор технічних наук, професор кафедри «Двигуни і теплотехніка»;
3. Кухтик Віктор Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Двигуни і теплотехніка»;
4. Гуменчук Михайло Іванович, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Двигуни і теплотехніка»;
5. Добровольський Олександр Сергійович - кандидат технічних наук, доцент кафедри «Двигуни і теплотехніка»;
6. Цюман Микола Павлович - кандидат технічних наук, доцент кафедри «Двигуни і теплотехніка»;
7. Садовник Іван Дмитрович – директор ТОВ «СІД-АВТО»;
8. Садовник Іван Іванович – кандидат технічних наук, директор ПП «Автотранспортне підприємство «Сімекс»;
9. Федорчук Іван – випускник ОПП «Технічне обслуговування та діагностика автомобільних двигунів» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»;
10. Сірак Микола – здобувач освіти ОПП «Технічне обслуговування та діагностика автомобільних двигунів» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

### ЗАТВЕРДЖЕНО

Проект освітньо-професійної програми 2025 року розглянуто, обговорено та затверджено на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету.

Протокол № 7 від «26» 06. 2025 р.

Голова Вченої ради НТУ \_\_\_\_\_ Микола ДМИТРИЧЕНКО

### НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету

Від «26» 06. 2025 р. наказ № 582

Ректор НТУ \_\_\_\_\_ Олександр ГРИЦУК

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

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ТЕХНІЧНЕ  
ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА АВТОМОБІЛЬНИХ  
ДВИГУНІВ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
G11 МАШИНОБУДУВАННЯ (ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ G11.02  
ДВИГУНИ ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ)**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра двигунів і теплотехніки
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – магістр. Освітня кваліфікація – магістр машинобудування.
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	«Технічне обслуговування та діагностика автомобільних двигунів»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний. Форма здобуття освіти: очна (денна). Обсяг освітньої програми: освітня складова - 90 кредитів ЄКТС. Строк навчання: заочною (денною) формою здобуття освіти – 1 рік 4 місяця.
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитація (Національне агентство), сертифікат від 24.12.2024 № 9833, до 01.07.2030 р.
<b>Цикл/рівень</b>	FQ-EHEA- <i>другий цикл</i> QF-LLL- <i>7 рівень</i> НРК України – <i>7 Рівень</i>
<b>Передумови</b>	Ступінь бакалавра, спеціаліста або магістра за такою ж або іншою спеціальністю. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Програма введена в 2019 р., за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 року, діє до наступного оновлення.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.ntu.edu.ua/studentam/osvitni-programi-new/">http://www.ntu.edu.ua/studentam/osvitni-programi-new/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Надати освіту в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» з широким доступом до працевлаштування. 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 G «Інженерія, виробництво та будівництво», здатності до виробничої діяльності в галузі розробки,	

виготовлення та застосування засобів і методів технічного обслуговування та діагностики автомобільних двигунів, педагогічної і наукової діяльності.

### 3 – Характеристика освітньо-професійної програми

<p><b>Предметна область</b> (галузь знань, спеціальність)</p>	<p>Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво; Спеціальність G11 Машинобудування (за спеціалізаціями); G11.02 Двигуни та енергетичні установки</p> <p><b>Об’єкти вивчення та діяльності:</b> процеси тепломасообміну, гідро– та аеродинаміки та теплонапруженого стану, які відбуваються в енергетичних установках (турбінах, котлах, парогенераторах, ядерних реакторах, насосному устаткуванні, компресорах, холодильних машинах і установках, системах кондиціонування та життєзабезпечення, теплових насосах, теплових двигунах, теплообмінних та технологічних апаратах) в умовах експлуатації.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних досліджувати процеси, проектувати та експлуатувати сучасні енергетичні установки і системи.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> принципи, концепції та теорії процесів і виробництва промислового обладнання для генерування, трансформації та передачі теплової енергії.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи наукового дослідження процесів та об’єктів енергетичного машинобудування; технології виробничих процесів і контролю їх якості; засоби та технології проектування, монтажу, налагодження та експлуатації енергетичного та теплотехнологічного устаткування, методи моделювання, обробки інформації та аналізу даних.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні засоби розрахунку, проектування, налагодження та експлуатації об’єктів галузі енергетичного машинобудування, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Наукова, викладацька та практична професійна діяльність; програма базується на передових та інноваційних методах із врахуванням сучасного стану галузей автотранспортного двигунобудування та технічного обслуговування двигунів, орієнтує на актуальні спеціалізації в рамках яких можлива подальша професійна, академічна або наукова кар’єра.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Підготовка фахівців за професійною кваліфікацією інженер-механік в галузі технічного обслуговування двигунів для забезпечення розробки, виготовлення та застосування засобів і методів технічного обслуговування та діагностики автомобільних двигунів, їх сертифікації, в тому числі і на відповідність чинним екологічним стандартам, а також професійної діяльності у закладах вищої освіти та науково-дослідницьких установах.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>ОП «Технічне обслуговування та діагностика автомобільних двигунів» включає обов’язкові та вибіркові дисципліни блоків педагогічної, науково-комунікативної, загальної та спеціалізованої професійно-орієнтованої та наукової підготовки практичну підготовку, що мають ітеративний характер та змістовну</p>

	<p>спрямованість. Особливістю даної програми є практична і прикладна зорієнтованість на конкретні об'єкти – засоби і методи технічного обслуговування та діагностики двигунів автомобільних транспортних засобів. Підготовка фахівців здійснюється в умовах, максимально наближених до умов майбутніх місць їх професійної діяльності: спеціалізовані аудиторії та лабораторії обладнані засобами для процесів виготовлення та обробки деталей, складання агрегатів, їх випробування, діагностики, обслуговування та ремонту, комп'ютерною технікою для розробки та дослідження засобів і методів технічного обслуговування та діагностики автомобільних двигунів, сучасними зразками автомобільних двигунів.</p> <p>ОП передбачає вивчення майбутніми фахівцями в галузі технічного обслуговування і діагностики автомобільних двигунів в ряді навчальних дисциплін оригінальних процесів діагностування технічного стану автомобільних двигунів, які можливо використовувати в експлуатаційних умовах, запропонованих і досліджених співробітниками кафедри, які базуються на складі і властивостях відпрацьованих газів. Такі технологічні процеси використовують для визначення роботоздатності двигунів внутрішнього згоряння з іскровим запалюванням і дизелів.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність випускників до працевлаштування</b>	<p>Випускники можуть працювати фахівцями тісно пов'язаними з проектуванням, конструюванням, дослідженням, монтажем і експлуатацією автомобільних двигунів, інших енергетичних машин, агрегатів установок і систем їх управління.</p> <p>Випускники можуть обіймати посади інженера-механіка, інженера у відділах підготовки та перепідготовки працівників; завідувача лабораторії, молодшого наукового співробітника, інженера-дослідника у галузевих науково-дослідних установах, проектних організаціях; викладача навчальних дисциплін фахового спрямування у закладах освіти; керівника різних рівнів на підприємствах транспортного спрямування; експерта у впливі енергетичних установок на навколишнє середовище; спеціаліста з охорони праці, організатора виробництва, менеджера інвестиційних та інших ринкових структур, діяльність яких пов'язана з транспортними перевезеннями; інженера-технолога, начальника майстерні, інженера з механізації трудомістких процесів, інженера з технічної діагностики, начальника ремонтного цеху, майстра дільниці чи цеху, контрольного майстра (дільниці або цеху), майстра з ремонту дорожніх машин, майстра з ремонту технологічного устаткування, майстра спеціальної техніки та устаткування, механіка з ремонту дорожніх машин, диспетчера виробництва, інженера-конструктора, інженера з проектування механізованих розробок, майстра з технічної експлуатації</p>

	транспортних машин і обладнання, механіка по обслуговуванню транспортного устаткування, старшого лаборанта, майстра виробничого навчання, інженера з паливно-мастильних матеріалів, інженера з транспорту на ремонтно-обслуговуючих та машинобудівних підприємствах, у галузевих науково-дослідних установах, проектних організаціях та професійно-технічних закладах освіти в Україні та за її межами.
<b>Подальше навчання</b>	Випускники другого (магістерського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання для здобуття ступеня доктора філософії у закладах вищої освіти відповідного рівня акредитації. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання. Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, стажування/практика. 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.
<b>Оцінювання</b>	Методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та дипломні 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).
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	<b>ІК-1.</b> Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі енергетичного машинобудування.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК 01.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <b>ЗК 02.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою. <b>ЗК 03.</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). <b>ЗК 04.</b> Здатність розробляти проекти та управляти ними. <b>ЗК 05.</b> Здатність працювати в міжнародному контексті.

<p><b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b></p>	<p><b>ФК 01.</b> Здатність застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки в сфері енергетичного машинобудування.</p> <p><b>ФК 02.</b> Здатність критично осмислювати проблем і перспектив розвитку у сфері енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних проблем</p> <p><b>ФК 03.</b> Здатність аналізувати та комплексно інтегрувати сучасні знання з природничих, інженерних, суспільно-економічних та інших наук для розв’язання складних задач і проблем, пов’язаних з проектуванням та експлуатацією енергетичного і теплотехнологічного обладнання.</p> <p><b>ФК 04.</b> Здатність аналізувати, оцінювати та застосовувати науково-технічну інформацію в галузі енергетичного машинобудування.</p> <p><b>ФК 05.</b> Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні проекти і програми, забезпечувати конкурентоздатність продукції, здійснювати техніко-економічне обґрунтування проектів у галузі енергетичного машинобудування.</p> <p><b>ФК 06.</b> Здатність проектувати та експлуатувати енергетичне і теплотехнологічне обладнання.</p> <p><b>ФК 07.</b> Здатність приймати ефективні рішення з виробництва і експлуатації енергетичного та теплотехнологічного обладнання з урахуванням вимог щодо якості, екологічності, надійності, конкурентоздатності та охорони праці.</p> <p><b>ФК 08.</b> Здатність до усвідомлення принципів та норм академічної доброчесності.</p>
<p><b>Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)</b></p>	<p><b>ФКС 01.</b> Здатність здійснювати оптимальне регулювання та діагностування сучасних автомобільних двигунів та їхніх систем з використанням останніх досягнень галузі комп’ютерних технологій, інформаційно-вимірювальної техніки та електроніки.</p> <p><b>ФКС 02.</b> Здатність здійснювати моніторинг технічного стану автомобільних двигунів впродовж їхнього життєвого циклу з використанням сучасних інформаційно-комунікативних технологій.</p>
<p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>	
<p><b>Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)</b></p>	<p><b>ПРН 1.</b> Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у галузі енергетичного машинобудування для розв’язування складних задач професійної діяльності.</p> <p><b>ПРН 2.</b> Здійснювати пошук необхідної інформації у науково-технічній і патентній літературі, базах даних, інших джерелах з технологій і процесів у галузі енергетичного машинобудування, на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну</p>

інформацію.

**ПРН 3.** Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або дослідницькі задачі під час проектування, виготовлення і експлуатації енергетичного обладнання та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проектах.

**ПРН 4.** Розробляти і реалізовувати проекти у галузі енергетичного машинобудування та пов'язані з нею міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.

**ПРН 5.** Створювати новітні технології та процеси і обґрунтовувати вибір обладнання та інструментів, з урахуванням обмежень в енергетичному машинобудуванні на основі сучасних знань в енергетичній та суміжних галузях.

**ПРН 6.** Використовувати методи моделювання, а також методи експериментальних досліджень з метою детального вивчення тепло- і масообмінних, гідравлічних та інших процесів, які відбуваються в технологічному обладнанні та об'єктах енергетичного машинобудування.

**ПРН 7.** Приймати ефективні рішення з інженерних та управлінських питань у галузі енергетичного машинобудування в складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень.

**ПРН 8.** Розробляти, обирати та застосовувати ефективні розрахункові методи розв'язання складних задач енергетичного машинобудування.

**ПРН 9.** Формулювати та вирішувати інноваційні задачі галузі енергетичного машинобудування з урахуванням вимог до результатів, технічних стандартів, а також нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, інтелектуальна власність, навколишнє середовище, економіка і виробництво) аспектів.

**ПРН 10.** Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів досліджень та інновацій.

**ПРН 11.** Презентувати результати досліджень та інновацій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

**ПРН 12.** Здійснювати ефективний захист інтелектуальної власності у галузі енергетичного машинобудування.

**ПРН 13.** Управляти складними робочими процесами у галузі енергетичного машинобудування, у тому числі такими, що є непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

<b>Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)</b>	<p><b>ПРНС 1.</b> Інтегрувати останні досягнення галузі комп'ютерних технологій, інформаційно-виміральної техніки та електроніки з метою розроблення ефективних інженерно-технічних рішень для визначення та забезпечення оптимальних регулювань та діагностування сучасних автомобільних двигунів та їхніх систем.</p> <p><b>ПРНС 2.</b> Інтегрувати можливості сучасних інформаційно-комунікативних технологій з метою розроблення апаратного та програмного забезпечення систем моніторингу технічного стану автомобільних двигунів впродовж їхнього життєвого циклу.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Ресурсне забезпечення</b>	Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності.</p> <p>Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та закладом вищої освіти України за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах вищої освіти України.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності.</p> <p>Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним закладом вищої освіти, між Університетом та групою закладів вищої освіти 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.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у іноземних закладах вищої освіти.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти.</p> <p>Можлива підготовка іноземців (Наказ Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України № 300л від 08 лютого 2013 р., протокол</p>

	АКУ № 101 від 31 січня 2013 р.) на загальних умовах щодо підготовки іноземців за акредитованими освітніми програмами. Мова викладання – українська.
--	--

## 2. ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ, ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік освітніх компонентів

Обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС. Нормативна частина програми становить 66 кредитів ЄКТС (73,3 %), у тому числі, практична підготовка обсягом 12 кредитів (13,3 %).

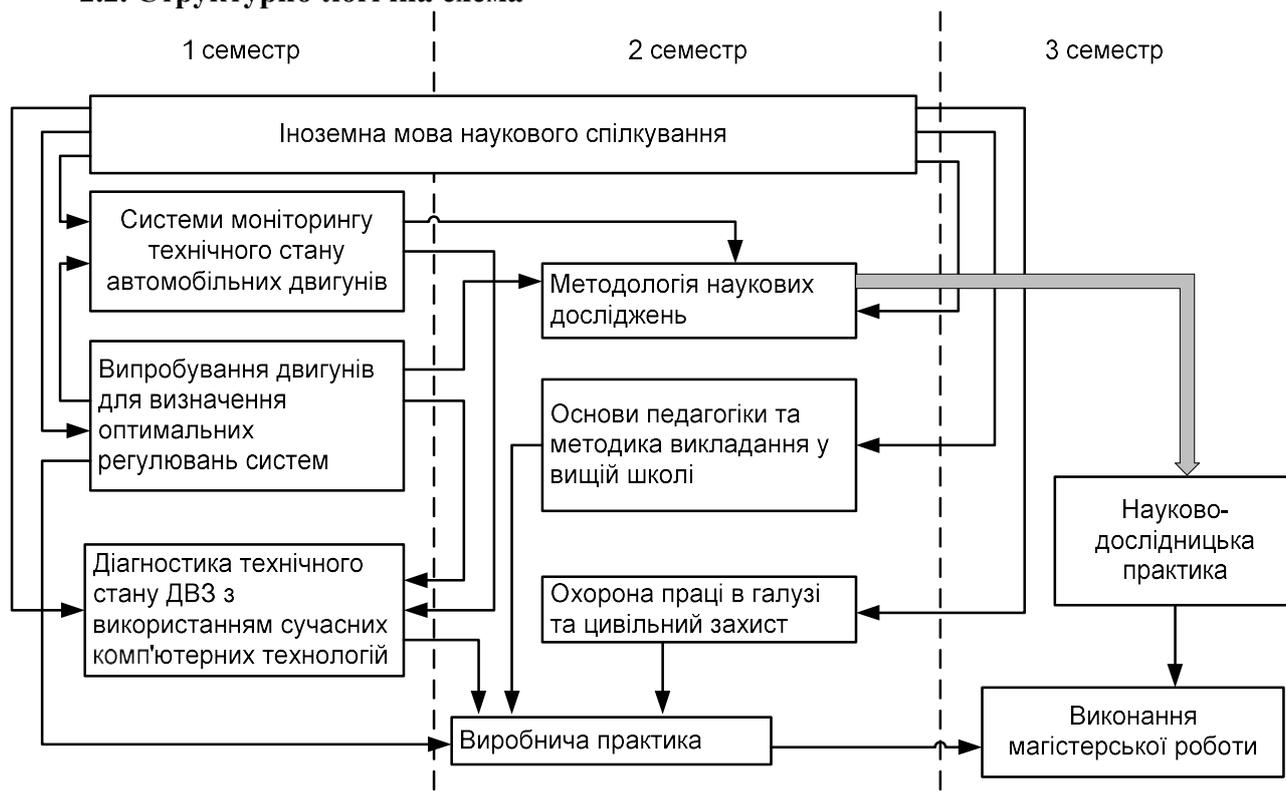
Обсяг вибіркової частини – 24 кредити ЄКТС (26,7 %). Вибір пропонується здійснювати з каталогу вибірових навчальних дисциплін даної освітньої програми або інших освітніх програм магістерського рівня автомеханічного факультету за посиланням <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/>. Здобувачі освіти за погодженням з деканом також мають право вибирати навчальні дисципліни із загальноуніверситетського каталогу вибірових навчальних дисциплін (<http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/>).

№ п/п	Назва освітнього компонента	Обсяг, кредитів ЄКТС	Форма контролю
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Обов'язкові компоненти</b>	<b>66</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Блок педагогічної та науково-комунікативної підготовки</b>	<b>9</b>	
<b>ОК 1</b>	Іноземна мова наукового спілкування	6	Залік, екзамен
<b>ОК 2</b>	Основи педагогіки та методика викладання у вищій школі	3	Екзамен
<b>1.2.</b>	<b>Блок загальної професійно-орієнтованої та наукової підготовки</b>	<b>6</b>	
<b>ОК 3</b>	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	Екзамен
<b>ОК 4</b>	Методологія наукових досліджень	3	Екзамен
<b>1.3.</b>	<b>Блок спеціалізованої професійно-орієнтованої та наукової підготовки</b>	<b>15</b>	
<b>ОК 5</b>	Системи моніторингу технічного стану автомобільних двигунів	6	Екзамен
<b>ОК 6</b>	Випробування двигунів для визначення оптимальних регулювань систем	6	Екзамен
<b>ОК 7</b>	Діагностика технічного стану двигунів внутрішнього згорання з використанням сучасних комп'ютерних технологій	3	Екзамен
<b>ПП1</b>	<b>Виробнича практика</b>	<b>6</b>	Диф.залік
<b>ПП2</b>	<b>Науково-дослідницька практика</b>	<b>6</b>	Диф.залік
<b>ДА</b>	<b>Виконання магістерської роботи</b>	<b>24</b>	Захист роботи
	<b>Вибіркові компоненти*</b>	<b>24</b>	
<b>ВК 1</b>	Вибіркова дисципліна 1	4	Залік
<b>ВК 2</b>	Вибіркова дисципліна 2	4	Залік
<b>ВК 3</b>	Вибіркова дисципліна 3	4	Залік
<b>ВК 4</b>	Вибіркова дисципліна 4	4	Залік

<b>ВК 5</b>	Вибіркова дисципліна 5	4	Залік
<b>ВК 6</b>	Вибіркова дисципліна 6	4	Залік
	<b>Всього</b>	<b>90</b>	

Примітка: \* Процедура реалізації права здобувачів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами Національного транспортного університету права на вибір навчальних дисциплін та Графіку вибору студентами Національного транспортного університету освітнього рівня магістр навчальних дисциплін вільного вибору (<http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/>).

## 2.2. Структурно-логічна схема



## 2.3. Загальні вимоги до програм навчальних дисциплін

Компетентності освітньо-професійної програми (базові компетентності), що віднесені до певної навчальної дисципліни, мають бути трансформовані в дисциплінарні уміння шляхом декомпозиції змісту базових компетентностей.

Дисциплінарні уміння мають застосовуватись як критерії відбору необхідних і достатніх знань (змістових модулів).

## 2.4. Загальні вимоги до засобів діагностики

Інформаційною базою для створення засобів діагностики підсумкового контролю з дисциплін мають бути дисциплінарні уміння. Засоби діагностики відображені у програмах навчальних дисциплін спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізацією G 11.02 Двигуни та енергетичні установки)

**3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ «ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ»  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ G11 МАШИНОБУДУВАННЯ  
(ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ G11.02 ДВИГУНИ ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ)**

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання задачі дослідницького або інноваційного характеру в галузі енергетичного машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог, із застосуванням теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.

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

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії закладу вищої освіти.

Захист кваліфікаційної роботи проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти. Інших додаткових вимог до захисту (демонстрації) не має.

**4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ»**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ПП1	ПП2	ВКР
<b>ЗК 01</b>		+		+	+	+	+	+	+	+
<b>ЗК 02</b>	+									+
<b>ЗК 03</b>	+	+		+				+	+	+
<b>ЗК 04</b>				+						+
<b>ЗК 05</b>	+			+						+
<b>ФК 01</b>		+		+	+	+	+		+	+
<b>ФК 02</b>				+	+	+	+		+	+
<b>ФК 03</b>			+	+	+	+	+			+
<b>ФК 04</b>				+	+	+	+		+	+
<b>ФК 05</b>				+						+
<b>ФК 06</b>					+	+	+	+		+
<b>ФК 07</b>			+		+	+	+	+	+	+
<b>ФК 08</b>		+		+						+
<b>ФКС 01</b>						+	+	+	+	+
<b>ФКС 02</b>					+			+	+	+

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ  
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ  
«ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА АВТОМОБІЛЬНИХ  
ДВИГУНІВ»**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ПП1	ПП2	ВКР
<b>ПРН 1</b>				+	+	+	+			+
<b>ПРН 2</b>				+	+	+	+		+	+
<b>ПРН 3</b>			+	+	+	+	+			+
<b>ПРН 4</b>				+						+
<b>ПРН 5</b>			+		+	+	+	+		+
<b>ПРН 6</b>					+	+	+	+	+	+
<b>ПРН 7</b>			+	+	+	+	+	+		+
<b>ПРН 8</b>				+	+				+	+
<b>ПРН 9</b>			+	+	+	+	+			+
<b>ПРН 10</b>	+	+						+	+	+
<b>ПРН 11</b>		+		+			+	+	+	+
<b>ПРН 12</b>				+						+
<b>ПРН 13</b>			+		+	+	+	+	+	+
<b>ПРНС 14</b>						+	+	+	+	+
<b>ПРНС 15</b>					+			+	+	+