

**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 № ____ від _____ 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 № ____ від «__» _____ 2025 р.)

Київ – 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

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

СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)
Протокол № _____
від «__» _____ 2025 р.
Голова науково-методичної комісії
_____ Ю.Ф. Гутаревич

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи
Національного транспортного університету
_____ В.С. Харута
«__» _____ 2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету
Протокол № _____
«__» _____ 2025 р.
Голова НМР університету
_____ О.І. Мельниченко

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 № ____ від «__» _____ 2025 р.

Голова Вченої ради НТУ _____ Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету

Від «__» _____ 2025 р. наказ № ____

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра двигунів і теплотехніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр. Освітня кваліфікація – магістр машинобудування.
Офіційна назва освітньо-професійної програми	«Технічне обслуговування та діагностика автомобільних двигунів»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, 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.
Наявність акредитації	Акредитація (Національне агентство), сертифікат від 24.12.2024 № 9833, до 01.07.2030 р.
Цикл/рівень	FQ-EHEA- <i>другий цикл</i> QF-LLL- <i>7 рівень</i> НРК України – <i>7 Рівень</i>
Передумови	Ступінь бакалавра, спеціаліста або магістра за такою ж або іншою спеціальністю. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма введена в 2019 р., за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 року, діє до наступного оновлення.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/studentam/osvitni-programi-new/
2 – Мета освітньої програми	
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	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво; Спеціальність G11 Машинобудування (за спеціалізаціями); G11.02 Двигуни та енергетичні установки Об'єкти вивчення та діяльності: 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. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних досліджувати процеси, проектувати та експлуатувати сучасні енергетичні установки і системи. Теоретичний зміст предметної області: принципи, концепції та теорії процесів і виробництва промислового обладнання для генерування, трансформації та передачі теплової енергії. Методи, методики та технології: 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. Інструменти та обладнання: сучасні засоби розрахунку, проектування, налагодження та експлуатації об'єктів галузі енергетичного машинобудування, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	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.
Основний фокус освітньої програми	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.
Особливості програми	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

	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. 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.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність випускників до працевлаштування	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. 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

	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.
Подальше навчання	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.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	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.
Оцінювання	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).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК-1. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі енергетичного машинобудування.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 04. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 01. Здатність застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки в сфері енергетичного машинобудування. ФК 02. Здатність критично осмислювати проблем і перспектив розвитку у сфері енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних проблем ФК 03. 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. ФК 04. Здатність аналізувати, оцінювати та застосовувати науково-технічну інформацію в галузі енергетичного машинобудування. ФК 05. Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні проекти і програми, забезпечувати конкурентоздатність продукції, здійснювати техніко-економічне обґрунтування проєктів у галузі енергетичного машинобудування. ФК 06. Здатність проектувати та експлуатувати енергетичне і теплотехнологічне обладнання. ФК 07. Здатність приймати ефективні рішення з виробництва і експлуатації енергетичного та теплотехнологічного обладнання з урахуванням вимог щодо якості, екологічності, надійності, конкурентноздатності та охорони праці. ФК 08. Здатність до усвідомлення принципів та норм академічної доброчесності.
Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)	ФКС 01. 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. ФКС 02. Здатність здійснювати моніторинг технічного стану автомобільних двигунів впродовж їхнього життєвого циклу з використанням сучасних інформаційно-комунікативних технологій.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)	ПРН 1. 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. ПРН 2. 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

	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 нефаківців. 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.
--	---

Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)	ПРНС 1. Інтегрувати останні досягнення галузі комп'ютерних технологій, інформаційно-вимірювальної техніки та електроніки з метою розроблення ефективних інженерно-технічних рішень для визначення та забезпечення оптимальних регулювань та діагностування сучасних автомобільних двигунів та їхніх систем. ПРНС 2. Інтегрувати можливості сучасних інформаційно-комунікативних технологій з метою розроблення апаратного та програмного забезпечення систем моніторингу технічного стану автомобільних двигунів впродовж їхнього життєвого циклу.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Ресурсне забезпечення	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.
Матеріально-технічне забезпечення	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності. 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. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності. 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. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у іноземних закладах вищої освіти.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти. Можлива підготовка іноземців (Наказ Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України № 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. 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 %).

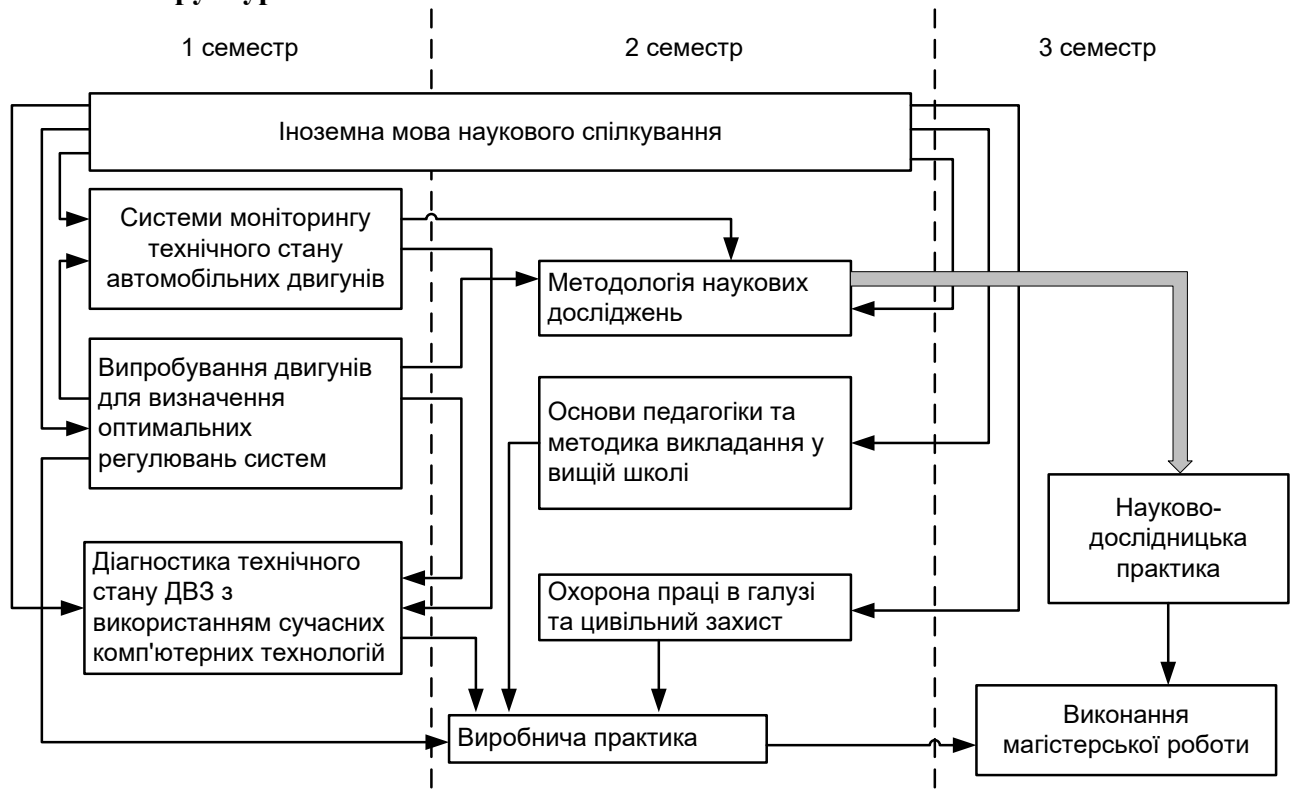
Обсяг вибіркової частини – 24 кредити ЄКТС (26,7 %). Вибір пропонується здійснювати з каталогу вибірових навчальних дисциплін даної освітньої програми або інших освітніх програм магістерського рівня автомеханічного факультету за посиланням <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/>. Здобувачі 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
1	2	3	4
	Обов'язкові компоненти	66	
1.1.	Блок педагогічної та науково-комунікативної підготовки	9	
ОК 1	Іноземна мова наукового спілкування	6	Залік, екзамен
ОК 2	Основи педагогіки та методика викладання у вищій школі	3	Екзамен
1.2.	Блок загальної професійно-орієнтованої та наукової підготовки	6	
ОК 3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	Екзамен
ОК 4	Методологія наукових досліджень	3	Екзамен
1.3.	Блок спеціалізованої професійно-орієнтованої та наукової підготовки	15	
ОК 5	Системи моніторингу технічного стану автомобільних двигунів	6	Екзамен
ОК 6	Випробування двигунів для визначення оптимальних регулювань систем	6	Екзамен
ОК 7	Діагностика технічного стану двигунів внутрішнього згорання з використанням сучасних комп'ютерних технологій	3	Екзамен
ПП1	Виробнича практика	6	Диф.залік
ПП2	Науково-дослідницька практика	6	Диф.залік
ДА	Виконання магістерської роботи	24	Захист роботи
	Вибіркові компоненти*	24	
ВК 1	Вибіркова дисципліна 1	4	Залік
ВК 2	Вибіркова дисципліна 2	4	Залік
ВК 3	Вибіркова дисципліна 3	4	Залік
ВК 4	Вибіркова дисципліна 4	4	Залік

БК 5	Вибіркова дисципліна 5	4	Залік
БК 6	Вибіркова дисципліна 6	4	Залік
	Всього	90	

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-distiplini/>).

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
ЗК 01		+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК 02	+									+
ЗК 03	+	+		+				+	+	+
ЗК 04				+						+
ЗК 05	+			+						+
ФК 01		+		+	+	+	+		+	+
ФК 02				+	+	+	+		+	+
ФК 03			+	+	+	+	+			+
ФК 04				+	+	+	+		+	+
ФК 05				+						+
ФК 06					+	+	+	+		+
ФК 07			+		+	+	+	+	+	+
ФК 08		+		+						+
ФКС 01						+	+	+	+	+
ФКС 02					+			+	+	+

**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
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			+		+	+	+	+	+	+
ПРНС 14						+	+	+	+	+
ПРНС 15					+			+	+	+