

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«АВТОМОБІЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ»

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування
галузі знань 13 Механічна інженерія
кваліфікація: магістр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ



Голова Вченої ради

/Микола ДМИТРИЧЕНКО/

(Протокол № 6 від 16 травня 2016 р.)

В редакції після перегляду

Протокол № 6 від 27 червня 2024 р.

Наказ № 507 від 27 червня 2024 р.

Освітня програм вводиться в дію з 01 вересня 2016 р.

Ректор



/Микола ДМИТРИЧЕНКО/

(наказ № 292 від 16 червня 2016 р.)

Київ 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти
Галузь знань
Спеціальність
Освітньо-професійна програма

Другий (магістерський) рівень
13 Механічна інженерія
133 Галузеве машинобудування
Автомобільні транспортні засоби

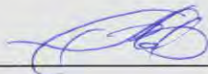
Освітня кваліфікація

Магістр з галузевого
машинобудування

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

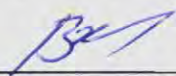
Науково-методичною комісією
Спеціальності 133 Галузеве
машинобудування
Протокол № 11 від «28» 05 2024 р.

Голова НМК спеціальності

 Віктор ПОЛЯКОВ

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи
Національного транспортного
університету

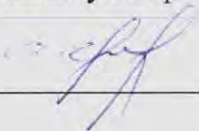
 Віталій ХАРУТА

«26» 06 2024 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету
Протокол № 44 від «26» 06 2024 р.

Голова НМР університету

 О.К. Гришук

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО робочою групою з розробки освітньо-професійної програми «Автомобільні транспортні засоби» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» Національного транспортного університету у складі:

1. Сахно Володимир Прохорович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автомобілів;
2. Поляков Віктор Михайлович, кандидат технічних наук, професор кафедри автомобілів;
3. Філіпова Галина Андріївна, кандидат технічних наук, професор кафедри автомобілів;
4. Сирота Вадим Ігорович, кандидат технічних наук, доцент; професор кафедри автомобілів НТУ;
5. Корпач Олексій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент; доцент кафедри автомобілів НТУ;
6. Федоров Володимир Вікторович, кандидат технічних наук, доцент; доцент кафедри автомобілів НТУ;
7. Яценко Дмитро Миколайович, кандидат технічних наук; доцент кафедри автомобілів НТУ;
8. Горпинюк Андрій Васильович, кандидат технічних наук; начальник центру наукових досліджень у сфері безпеки на транспорті ДП «ДержавтотрансНДІпроект», доцент кафедри автомобілів НТУ;
9. Лавренчук Вадим Олександрович, студент 1-го року підготовки за ОПП «Автомобільні транспортні засоби» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

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

Протокол № 6 від «27» 06 2024 р.

Голова Вченої ради НТУ _____ Микола ДМИТРИЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету
від «27» 06 2024 р., № 507

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 (ОПП)
«Автомобільні транспортні засоби» зі спеціальності
133 «Галузеве машинобудування»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра автомобілів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти - магістр Освітня кваліфікація - магістр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Автомобільні транспортні засоби» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра одиничний, обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС, строк навчання один рік чотири місяця
Наявність акредитації	Первинна акредитація
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України (НРК) – 7 рівень, Рамка кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA) – другий цикл, Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя (QF-LLL) – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста або ступеня магістра
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена в 2016 році, діє до наступного оновлення
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/studentam/osvitni-programi-new/
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми «Автомобільні транспортні засоби» є забезпечення теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих фахівців з машинобудування, які володіють загальними та фаховими компетентностями, необхідними 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 в автомобілебудуванні і автомобільному транспорті.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	13 «Механічна інженерія» 133 «Галузеве машинобудування» Освітньо-професійна програма «Автомобільні транспортні засоби». Об'єкти навчання та діяльності: Системний інжиніринг зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та їх експлуатації, що включає: - машини, обладнання, комплекси, методи та поточні лінії машинобудівного виробництва, технології і засоби їхнього проектування, дослідження, виготовлення, експлуатації та утилізації; - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва; - засоби і методи випробовування та контролювання якості продукції галузевого машинобудування; - системи технічної до документації, метрології та стандартизації. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування. Теоретичний зміст предметної області: сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування. Методи, методики та технології: методи, засоби й технологи розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробовування, ремонтування та контролювання об'єктів і процесів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології проектування, методи дослідження об'єктів і процесів галузевого машинобудування. Інструменти та обладнання: основне та допоміжне, обладнання, засоби механізації, автоматизації й керування; засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та о організаційного обладнання виробничих процесів.
Орієнтація освітньої програми	Основна орієнтація програми – наукова, викладацька та практична професійна діяльність; спрямованість програми – академічна, прикладна, практична.

Основний фокус освітньої програми	Підготовка фахівців з в галузі автомобілебудування для забезпечення розробки, виготовлення та застосування засобів і методів технічного обслуговування та діагностики автотранспортних засобів, їх сертифікації, в тому числі і на відповідність чинним екологічним стандартам. Види професійної діяльності – дослідна діяльність, педагогічна діяльність, контрольно-організаційна діяльність, підприємницька діяльність, організаційно-управлінська. Ключові слова: проектування, конструювання, виробництво, випробування, дослідження, експлуатація, автомобільні транспортні засоби.
Особливості програми	Забезпечити проектування, виробництво та переобладнання автотранспортних засобів, у тому числі й військового призначення, з високими експлуатаційними властивостями. Потребує оснащення спеціалізованих аудиторій та лабораторій автомобільними транспортними засобами та їх функціональними елементами, засобами технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів, яке максимально наближає умови освітнього процесу до умов майбутньої професійної діяльності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати фахівцями тісно пов'язаними з проектуванням, конструюванням, дослідженням, виробництвом, експлуатацією автотранспортних засобів, їх функціональних елементів, агрегатів та систем. Випускники можуть працювати технічним керівником, начальником (завідувачем) виробничої лабораторії, начальником відділу технічного контролю, начальником проектно-конструкторського бюро, головним інженером, начальником відділу, завідувачем лабораторії (освіта), керівником студентського проектно-конструкторського (дослідного) бюро, керівником малого підприємства (транспортного), науковим співробітником (механіка), інженером з діагностування технічного стану парку автотранспортних засобів, інженером-конструктором (механіка), інженером-технологом (механіка), інженером-дослідником, асистентом, викладачем закладу вищої освіти в Україні та за її межами.
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. Можливість здобуття освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі

	освіти дорослих.
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, технології модульно-блочного навчання, технології корпоративного навчання, технології розвитку критичного мислення, технології навчання як дослідження, технології проектного навчання. Освітній процес здійснюється згідно Положення «Про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті» http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/polozh-pro-orh.pdf в таких основних формах: пояснювально-ілюстративно-репродуктивній, проблемній, програмованій і дослідницькій. Методи та форми викладання та навчання побудовані на принципах академічної свободи здобувачів освіти.
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): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі, практичні і наукові проблеми галузевого машинобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК) (універсальні навички дослідника)	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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності. СК2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. СК3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. СК5. Здатність розробляти і реалізувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності визначені ОПП «Автомобільні транспортні засоби»	ЗСК1. Розробка і складання алгоритмів планування та обробки результатів теоретичних і експериментальних досліджень автотранспортних засобів. ЗСК2. Аналіз результатів досліджень та розробка рекомендацій щодо впровадження нових методів конструювання, виробництва, технічного обслуговування та ремонту автотранспортних засобів, в тому числі в умовах воєнного стану. ЗСК3. Складання і оформлення договорів, актів здач-приймання робіт.

7 – Програмні результати	
Програмні результати навчання спеціальності (РН)	РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. РН3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи. РН6. Відшкодовувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
Програмні результати навчання спеціальності визначені ОПП «Автомобільні транспортні засоби» (ЗРН)	ЗРН1. Знати методи аналізу та обробки експериментальних даних. ЗРН2. Знати сучасні стандартні пакети прикладних програм, що використовуються під час обслуговування і експлуатації автотранспортних засобів. ЗРН3. Знати діючі стандарти та інструкції що до програм випробувань та оформлення науково-технічної документації. ЗРН4. Вміти виконувати теоретичні та експериментальні дослідження.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес за освітньою програмою, повністю відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої та післядипломної освіти для осіб з вищою освітою (пункти 28–30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187, у редакції від 04 травня 2020 р.). Також до освітнього процесу залучаються працівники-практики, провідні спеціалісти галузі з досвідом роботи понад 10 років.

Матеріально-технічне забезпечення	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають технологічним вимогам щодо забезпечення започаткування та провадження освітньої діяльності у сфері вищої та післядипломної освіти для осіб з вищою освітою (пункти 33–35, 37 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187, у редакції від 04 травня 2020 р.). Спеціалізовані аудиторії та лабораторії обладнані засобами для вивчення конструкції функціональних елементів автомобільних транспортних засобів, проведення лабораторних робіт із всебічного дослідження робочих процесів механізмів, агрегатів та систем автомобільних транспортних засобів, сучасними зразками автомобілів.
Інформаційне та науково-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають технологічним вимогам щодо забезпечення започаткування та провадження освітньої діяльності у сфері вищої та післядипломної освіти для осіб з вищою освітою (пункти 36, 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187, у редакції від 04 травня 2020 р.). Комп'ютерні класи оснащені комп'ютерною технікою та відповідним програмним забезпеченням для розробки і автоматизованого проектування деталей, вузлів, механізмів, агрегатів та систем автомобільних транспортних засобів, комп'ютерного моделювання руху та робочих процесів функціональних елементів автомобільних транспортних засобів.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна 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/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 (http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закладом вищої освіти України.

Міжнародна кредитна мобільність	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 (http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) 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.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можлива підготовка іноземців (наказ МОНмолодьспорт № 300л від 08 лютого 2013 р., протокол АКУ № 101 від 31 січня 2013 р.) на загальних умовах щодо підготовки іноземців за акредитованими освітніми програмами. https://mon.gov.ua/storage/app/media/05.%2001.%202021/VO%202021/30.%2003.%2021/61-vo-21.pdf Мова викладання – українська.

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

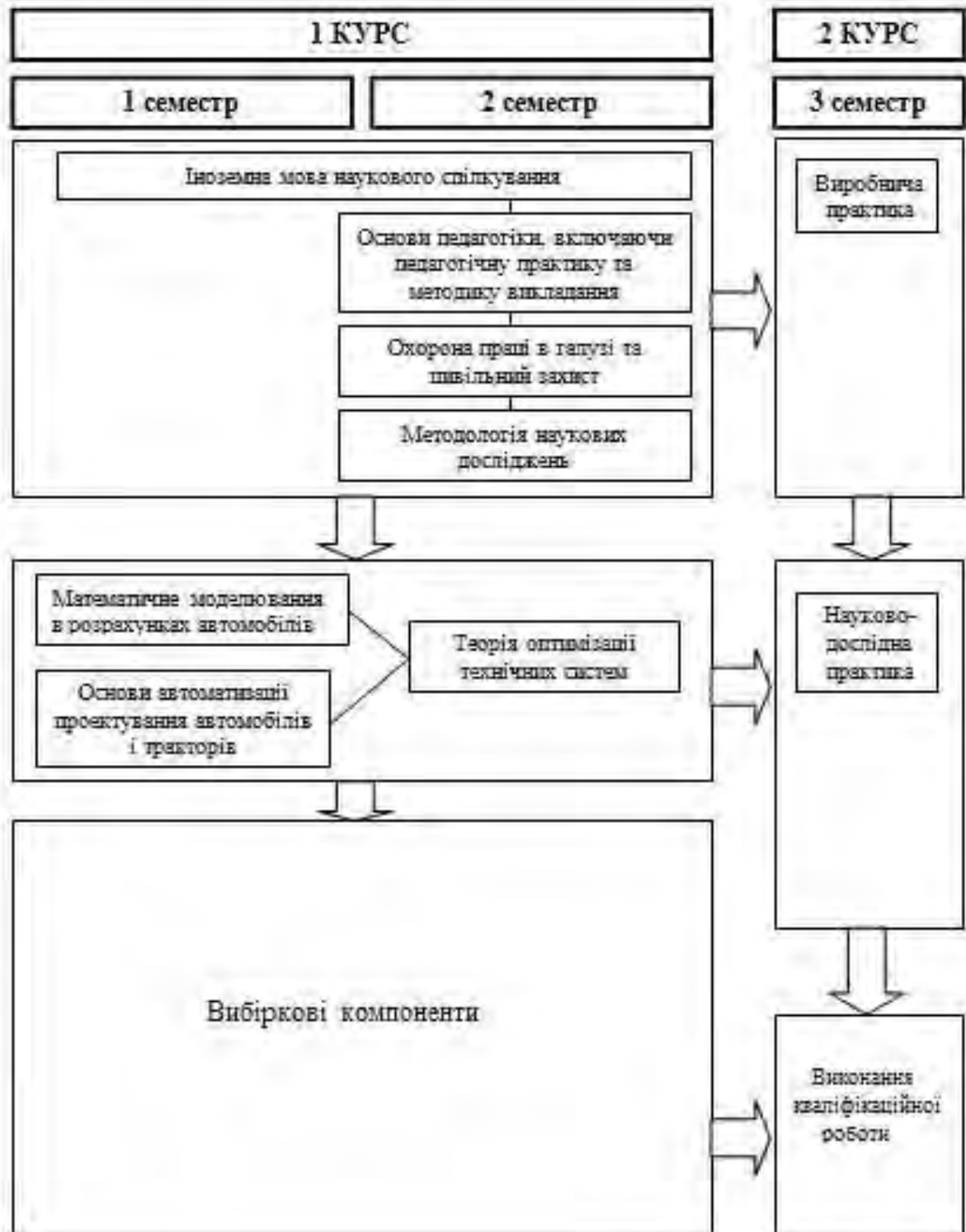
2.1 Перелік компонентів ОПП

Обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС. Нормативна частина програми становить 67 кредитів ЄКТС (74,4 %), у тому числі, практична підготовка обсягом 12 кредитів (13,3 %).

Обсяг вибіркової частини – 23 кредити ЄКТС (25,6 %). Вибір пропонується здійснювати з каталогу вибіркових навчальних дисциплін даної освітньої програми або інших освітніх програм магістерського рівня автомеханічного факультету за посиланням <http://vstup.ntu.edu.ua/vybir-magistr-amf.htm>. Здобувачі освіти за погодженням з деканом також мають право вибирати навчальні дисципліни із загальноуніверситетського каталогу вибіркових навчальних дисциплін (<http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distiplini/>).

Код	Назва освітнього компонента	Обсяг, кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
1. Цикл професійно-орієнтованої, гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
OK1	Іноземна мова наукового спілкування	7,5	Екзамен
OK2	Основи педагогіки та методика викладання у вищій школі	3,0	Екзамен
Всього за циклом 1		10,5	
2. Цикл професійно-орієнтованої фундаментальної підготовки			
OK3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3,0	Екзамен
OK4	Методологія наукових досліджень	3,0	Екзамен
Всього за циклом 2		6,0	
3. Цикл професійно-орієнтованої підготовки			
OK5	Теорія оптимізації технічних систем	5,0	Екзамен
OK6	Основи автоматизації проектування автомобілів і тракторів	4,5	Екзамен
OK7	Математичне моделювання в розрахунках автомобілів	5,0	Екзамен
Всього за циклом 3		14,5	
4. Цикл практичної підготовки			
ПП1	Виробнича практика	6,0	Д. залік
ПП2	Науково-дослідна практика	6,0	Д. залік
Всього за циклом 4		12,0	
5. Атестація			
A	Виконання кваліфікаційної роботи магістра	24,0	Публічний захист
РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ I ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП		67,0	
II ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
BK 1	Вибірковий компонент каталогу ОПП	4,0	Залік
BK 2	Вибірковий компонент каталогу ОПП	4,0	Залік
BK 3	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3,0	Залік
BK 4	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3,0	Залік
BK 5	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3,0	Залік
BK 6	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3,0	Залік
BK 7	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3,0	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Автомобільні транспортні засоби» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

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

Обсяг та структуру випускної роботи встановлено «Положенням про випускні кваліфікаційні роботи в НТУ» (<http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennia-vyp-rob.pdf>).

У випускній роботі не може бути академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Робота перевіряється на плагіат згідно «Положення про систему забезпечення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Національному транспортному університеті» (http://vstup.ntu.edu.ua/polozhenniantu_dobroch.pdf).

Захист випускної роботи проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Автомобільні транспортні засоби» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

Шифр компетентності Шифр дисципліни	ЗК1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	СК1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	ЗСК1	ЗСК2	ЗСК3
ОК1						+	+	+									
ОК2			+			+	+	+			+	+	+	+			
ОК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
ОК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ОК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
ОК6	+		+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
ОК7		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ПП1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
ПП2		+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	
А	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН)
 відповідним компонентам освітньо-професійної програми
 «Автомобільні транспортні засоби»
 за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»**

Шифр РН Шифр дисципліни	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	ЗРН1	ЗРН2	ЗРН3	ЗРН4
ОК1						+					
ОК2	+										
ОК3				+	+	+				+	
ОК4	+			+	+	+		+			
ОК5		+	+	+		+	+		+		+
ОК6	+	+		+		+		+			+
ОК7	+	+	+			+		+		+	
ПП1			+	+	+	+			+	+	
ПП2			+			+		+			+
А				+	+	+					