



Міністерство освіти і науки України  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Спеціальність 131 «Прикладна механіка»**

**Ступені бакалавра та магістра**

Освітня програма  
«Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і  
конструкцій»

**ВИПУСКОВА КАФЕДРА – ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА**





# Диплом ГРАН-ПРІ

«ЛІДЕР ВИШОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ»

УДОСТОЄНИЙ

**Національний транспортний університет**

Організатори виставки:



Міністерство освіти і науки України

Міністр

С. Кейт



Національна академія  
педагогічних наук України  
Президиум



В. Кремень

Шоста міжнародна виставка  
«СУЧАСНІ ЗАКЛАДИ ОСВІТИ – 2015»  
12-14 березня 2015 р., м. Київ





## **Національний транспортний університет** **здійснює підготовку фахівців освітніх ступенів**

### **БАКАЛАВРА**

- ✓ на основі повної загальної середньої освіти  
(**строк навчання** – 3 роки 10 місяців за **денною** та 4 роки 10 місяців за **заочною** формами здобуття освіти);
- ✓ на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього ступеня молодшого бакалавра, здобутого як за спорідненою, так і за будь-якою іншою спеціальністю (**скорочений строк навчання** – 2 роки 10 місяців за **денною** та **заочною** формами здобуття освіти).

### **МАГІСТРА**

- ✓ на основі ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, здобутих як за спорідненою, так і за будь-якою іншою спеціальністю, освітнього ступеня магістра, здобутого за іншою спеціальністю (**строк навчання** – 1 рік 4 місяці за **денною** та **заочною** формами здобуття освіти).



# Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## Освітня програма

«Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій»



Сучасні транспортні засоби, зокрема автомобілі, повинні задовольняти широкий комплекс експлуатаційних, естетичних, економічних, технологічних та інших вимог, що визначаються системою показників якості як машини в цілому, так і її механізмів, вузлів і окремих деталей. Ці показники у свою чергу залежать від властивостей поверхонь і деталей, які закладаються у процесі виготовлення та ремонту транспортних засобів.

А забезпечити необхідні властивості зможуть фахівці, які володіють сучасними технологіями автомобілебудування, ремонтного виробництва та інформаційного забезпечення на базі сучасних цифрових технологій та комп'ютерної техніки. Знання, необхідні для цього, Ви отримаєте, навчаючись за спеціальністю **131 «Прикладна механіка»**.





# Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## Освітня програма

«Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій»



Перед майбутніми випускниками Національного транспортного університету, які отримають диплом бакалавра або магістра зі спеціальності **131 «Прикладна механіка»**, відкриються широкі можливості стати висококваліфікованими фахівцями. Це будуть інженери-технологи, які зможуть розробляти та впроваджувати високоефективні технології та устаткування для

- ремонту та виготовлення автомобілів;
- відновлення автомобільних деталей і конструкцій;
- зміцнення відновлених та нових деталей і конструкцій;
- створення сучасних зносостійких покриттів на нових та відновлених деталях;
- поліпшення триботехнічних (тертьових) характеристик контактуючих між собою деталей у певному мастильному середовищі;
- здійснення точного контролю відновлених та нових деталей.





# Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## Освітня програма

«Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій»



Під час навчання за спеціальністю **131 «Прикладна механіка»** студенти вивчають загальнотехнічні, фундаментальні, гуманітарні дисципліни, а також професійно-орієнтовані дисципліни, що сприяють формуванню високоерудованого та професійно підготовленого молодого спеціаліста.

Після успішного завершення навчання випускники матимуть:

знання щодо:

- розробки окремих планувальних рішень, використання об'ємно-планувальних рішень для подальшого проектування;
- опрацювання технічної інформації;
- визначення технічного стану елементів транспортних машин, розробки конструктивних рішень і схем ремонтного обладнання;
- технологічних процесів та організації ремонтного виробництва;
- керівництва технологічними процесами ремонту і обслуговування машин, управління виробництвом, контролю якості робіт;

уміння та навички:

- використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички з фундаментальних дисциплін під час проектування ремонтно-обслуговуючих підприємств та проведенні заходів з підтримки справного і роботоздатного стану парку машин;
- проводити діагностику машин і обладнання, виробів та конструкцій;
- впроваджувати заходи з підвищення техніко-експлуатаційних показників експлуатації машин і обладнання.



**Перелік навчальних дисциплін підготовки бакалаврів  
зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»**

**Цикл гуманітарних та  
соціально-економічних  
дисциплін**

- Українська мова
- Історія України та української культури
- Історія науки і техніки
- Іноземна мова
- Філософія техніки
- Фізична культура

**Цикл математичних та  
природничо-наукових  
дисциплін**

- Математика
- Фізика
- Хімія
- Інформатика та обчислювальна техніка
- Екологія



**Перелік навчальних дисциплін підготовки бакалаврів  
зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»  
(продовження)**

**Цикл дисциплін  
професійної та практичної  
підготовки**

- Вступ до фаху
- Газотермічна обробка металів
- Економічні основи ремонтного виробництва
- Зварювальні джерела живлення
- Інструменти та пристосування для обробки матеріалів
- Контроль якості покриття
- Стандартизація та якість продукції
- Напилення та наплавлення
- Основи технології виробництва та ремонту автомобілів
- Основи інженерії поверхні деталей машин і механізмів
- Поверхневі фізико-хімічні процеси
- Технологічні процеси і комплекси зміцнення та відновлення
- Технологія металів та матеріалознавство
- Технологія машинобудування
- Технологія ремонту автомобілів і дорожніх машин
- Технологія та устаткування зварювання плавленням та тиском
- Триботехніка і основи надійності машин



**Перелік навчальних дисциплін підготовки магістрів  
зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»**

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Іноземна мова наукового спілкування</li><li>• Основи педагогіки та методика викладання</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Цикл дисциплін професійної і практичної підготовки</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Охорона праці в галузі та цивільний захист</li><li>• Фізичні методи вивчення властивостей матеріалів</li><li>• Технологія та обладнання для створення зносостійких поверхонь з заданими триботехнічними характеристиками</li><li>• Технологія та обладнання для відновлення деталей машин</li><li>• Інформаційні технології в ремонтному виробництві</li><li>• Методологія наукових досліджень</li><li>• Теоретичні основи ремонту машин</li><li>• Економічні основи ремонтного виробництва</li><li>• Новітні технології в галузі</li><li>• Зносостійкі матеріали</li></ul> |



## ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ

| <i>Ступінь</i> | <i>Період проходження</i>   | <i>Вид практики</i>  | <i>Місце проведення</i>                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бакалавр       | після 2-го курсу            | навчальна            | навчальні лабораторії кафедри                                                                                                                               |
|                | після 3-го курсу            | технологічна         | автотранспортні та авторемонтні підприємства, автомобільні заводи, станції технічного обслуговування автотранспортних засобів, автомобільні корпорації тощо |
|                | після 4-го курсу            | переддипломна        | автотранспортні та авторемонтні підприємства, автомобільні заводи, станції технічного обслуговування автотранспортних засобів, автомобільні корпорації тощо |
| Магістр        | після першого року навчання | виробнича            | автотранспортні та авторемонтні підприємства, автомобільні заводи, станції технічного обслуговування автотранспортних засобів, автомобільні корпорації тощо |
|                |                             | науково-дослідницька | наукові лабораторії кафедри, науково-дослідні організації                                                                                                   |



# Спеціальність 131 «Прикладна механіка» Освітня програма «Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій»



**Випускники, що отримали диплом за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» за освітньою програмою «Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій», можуть працювати:**

на авторемонтних  
підприємствах



на автозаводах



на автотранспортних  
підприємствах



у науково-дослідних закладах  
(наприклад, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона)



на станціях технічного  
обслуговування автомобілів





## КАФЕДРА ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ФАКУЛЬТЕТ АВТОМЕХАНІЧНИЙ



Випусковою для спеціальності «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» є **КАФЕДРА ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА (ВРМ).**

Кафедру створено в результаті об'єднання двох кафедр: «Виробництво і ремонт автомобілів і дорожніх машин» (ВРАДМ) та «Матеріалознавство». Ці базові кафедри були засновані при створенні Київського автомобільно-дорожнього інституту (КАДІ).

### **Сьогодні в колективі кафедри 23 викладачі:**

- шість професорів, серед яких чотири доктори технічних наук, один академік Національної Академії педагогічних наук України, два академіки Транспортної академії України;
- вісім доцентів, із яких сім кандидатів технічних наук;
- три старші викладачі;
- шість асистентів.

Два викладачі є Заслуженими діячами науки і техніки України, один викладач – Лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки. Два викладачі нагороджені орденами «За заслуги» I, II та III ступенів та «Знак пошани», один – медаллю МВС України «За особливі досягнення в роботі» I, II ступеня; п'ять нагороджені знаком «Відмінник освіти України», один – знаком «За наукові та освітні досягнення», один – знаком «Петро Могила», два – знаком «Почесний автотранспортник України».



КАФЕДРА ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА  
ФАКУЛЬТЕТ АВТОМЕХАНІЧНИЙ



**ВКЛАДАЧІ КАФЕДРИ ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ  
ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА**





## КАФЕДРА ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ФАКУЛЬТЕТ АВТОМЕХАНІЧНИЙ



### МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНА БАЗА КАФЕДРИ

Кафедра виробництва, ремонту та матеріалознавства має велику кількість технічного та технологічного устаткування, засобів вимірювання та контролю. Освітній процес та проведення науково-дослідних робіт здійснюється завдяки наявності спеціалізованих лабораторій та аудиторій.

У **науково-дослідній лабораторії магнітно-термохімічної обробки металів** здійснюються дослідження з хіміко-термічної обробки металів у магнітному полі для підвищення ефективності насичення поверхневих шарів деталей зміцнюючими хімічними елементами.

У **лабораторії відновлення деталей двигуна механічною обробкою** проводяться лабораторні роботи з відновлення автомобільних деталей механічною обробкою на розточувальних, шліфувальних та хонінгувальних верстатах з широким використанням вимірювальних приладів та інструментів (штангенінструменти, мікрометри, важільні скоби, індикаторні нутроміри та безшкальний вимірювальний інструмент).





## МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНА БАЗА КАФЕДРИ

У лабораторії термічної обробки, де знаходяться термічні печі, сушильні шафи, обладнання для виготовлення шліфів (лабораторних зразків металів), проводяться дослідження режимів термічної обробки відновлених деталей.

Завдяки стенду оптичної мікроскопії на базі оптичного мікроскопу та ПЕОМ з вебкамерою EVIL, модифікованої машини тертя, стенду для електроіскрового нанесення покриття, твердомірів та мікротвердомірів **лабораторії інженерії поверхні деталей машин** проводяться дослідження параметрів створення покриттів.

Процеси зварювання та наплавлення деталей досліджуються в лабораторії **автоматизації зварювально-наплавочних процесів** на універсальній установці для зварювання і наплавлення кільцевих та спіральних швів, апаратах для зварювання в захисному середовищі CO<sub>2</sub> та під шаром флюсу, вібродуговій та багатодуговій установках.

Дослідження впливу параметрів мастил на процеси тертя деталей у спряженнях автомобільних вузлів і агрегатів проводиться в **лабораторії триботехнічних досліджень**. У ній розташоване різноманітне вимірювальне обладнання (мікроскопи, твердоміри, профілометри тощо), машини тертя з цифровим блоком керування та устаткування, що імітує процес тертя деталей двигуна внутрішнього згорання для вимірювання товщини мастильного шару між деталями двигуна.





## НАУКОВО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ

Науково-дослідна діяльність кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства відповідає профілю підготовки фахівців і здійснюється за такими основними науковими напрямками:

- виробництво, ремонт і відновлення засобів транспорту;
- триботехніка та надійність машин;
- матеріалознавство.

При кафедрі функціонують докторантура та аспірантура. За науково-дослідною тематикою кафедри виконуються дисертаційні роботи. В НТУ працює спеціалізована вчена рада для захисту докторських і кандидатських дисертацій Д.26.059.03 (голова професор М.Ф. Дмитриченко), якій надано право приймати захист дисертацій зі спеціальності 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту та 05.02.04 – Тертя та зношування в машинах, що відповідають науковому напрямку кафедри. Усі професори кафедри ВРМ є науковими керівниками аспірантів та здобувачів ступеня доктора філософії.

Результати наукових досліджень працівників кафедри та студентів використовуються в освітньому процесі шляхом введення в курси дисциплін.





## НАУКОВО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ

Результати наукових досліджень та навчально-методичних розробок, які виконані на кафедрі, публікуються в журналах, збірниках, інших наукових фахових виданнях України та зарубіжжя, зокрема в журналах «TRIBOLOGY INTERNATIONAL», «Управління проектами, системний аналіз і логістика», «Автошляховик України», «Вісник Національного транспортного університету» тощо. Всього за останні 10 років викладачами кафедри опубліковано 238 наукових статей, понад 150 одиниць методичних матеріалів, підручники, посібники, монографії.





# КАФЕДРА ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ФАКУЛЬТЕТ АВТОМЕХАНІЧНИЙ



## ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ

**Найбільш значні навчальні посібники, підручники та монографії викладачів кафедри:**

1. Фізичні методи вивчення властивостей матеріалів : підручник / Е.К. Посвятенко, Р.В. Будяк, О.В. Мельник та ін. – К. : НТУ, 2019. – 176 с.
2. Прикладне матеріалознавство : підручник / О.В. Сушко, Е.К. Посвятенко, С.І. Лодяков та ін. – Мелітополь : ТОВ «Forward press», 2019. – 352 с.
3. Технологічні основи машинобудування : навчальний посібник / [М.Ф. Дмитриченко, Б.В. Шапошніков, А.Д. Дулеба, В.Г. Кошелєв]. – К. : НТУ, 2017. – 212 с.
4. Зварювання плавленням : навчальний посібник / М.Ф. Дмитриченко, О.П. Левківський, Б.В. Шапошніков та ін. – К. : НТУ, 2016. – 180 с.
5. Триботехнічні характеристики мастильних матеріалів в умовах експлуатації машин і механізмів : монографія / М.Ф. Дмитриченко, О.М. Білякович, О.А. Міланенко та ін. – К. : НТУ, 2016. – 124 с.
6. Ротаційне зварювання тертям в автомобілебудуванні : навчальний посібник / [М.Ф. Дмитриченко, Б.В. Шапошніков, В.Г. Кошелєв, О.О. Шевченко, О.І. Куш]. – К. : НТУ, 2015. – 200 с.
7. Основи процесів різання металів та металообробні верстати : навчальний посібник / [М.Ф. Дмитриченко, В.М. Ткачук, А.М. Савчук, Л.П. Барілович, О.І. Богданова]. – К. : НТУ, 2014. – 252 с.
8. Автомобілебудування. Матеріали та технологія виготовлення деталей : навчальний посібник / [М.Ф. Дмитриченко, Б.В. Шапошніков, В.Г. Кошелєв, О.В. Мельник, Р.В. Артеменко]. – К. : НТУ, 2014. – 224 с.
9. Порошкові матеріали. Фізико-хімічні процеси і діаграми стану : навчальний посібник / [М.Ф. Дмитриченко, Б.В. Шапошніков, В.Г. Нікітін, В.Г. Кошелєв]. – К. : НТУ, 2013. – 188 с.





## КАФЕДРА ВИРОБНИЦТВА, РЕМОНТУ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ФАКУЛЬТЕТ АВТОМЕХАНІЧНИЙ



### ЗВ'ЯЗКИ З ГАЛУЗЗЮ

Кафедра співпрацює з такими підприємствами та організаціями:

- Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України;
- Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України;
- ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості (Українське агентство стандартизації)»;
- ДП «Київський обласний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації» (Київоблстандартметрологія);
- ДП «Укрметртестстандарт»;
- ДП «Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут» (ДП «ДержавтотрансНДІпроект»);
- КП «Київпастрас»;
- Корпорація АІС (Автоінвестстрой);
- Корпорація «Богдан»;
- Корпорація «УкрАВТО»;
- ТОВ «Ілта» – офіційний імпортер Peugeot в Україні.
- ТОВ Укравтозапчастина;
- Компанія «KSM Protec».



Університет та кафедра сприяють працевлаштуванню випускників до перелічених організацій та підприємств.



## БІБЛІОТЕКА НТУ



У бібліотеці Національного транспортного університету студенти можуть отримати необхідні для навчання підручники, навчальні посібники, методичні розробки.

Фонд наукової, навчальної, довідкової літератури та періодичних видань становить понад 554 000 примірників.

На власній вебторінці [бібліотеки](#) розміщено генеральний електронний каталог. Доступ до електронних ресурсів бібліотеки здійснюється цілодобово.





## СТУДМІСТЕЧКО



У студмістечку є все необхідне для нормального проживання та навчання, працюють медпункт, стоматологічний кабінет, у гуртожитках налагоджена локальна комп'ютерна мережа.

П'ять гуртожитків студентського містечка університету забезпечують житлом всіх іногородніх студентів, які потребують поселення у гуртожиток під час навчання.





## ЇДАЛЬНЯ

В університеті для студентів працюють їдальня, буфети та кафе «Кадет» з помірними цінами і смачними стравами.





## СПОРТКОМПЛЕКС

У сучасному спортивному комплексі НТУ з ігровими та тренажерними залами, плавальним басейном студенти можуть безкоштовно займатися у спортивних секціях з

- волейболу,
- баскетболу,
- футболу,
- бадмінтону,
- плавання,



- легкої атлетики,
- гирьового спорту,
- настільного тенісу,
- боротьби,
- шахів.





## МОТОСПОРТ

Велику популярність має **мотоспорт** – університетська команда відома всій Україні та за її межами.





## У ЦЕНТРІ СТУДЕНТСЬКОЇ ТВОРЧОСТІ ТА ДОЗВІЛЛЯ

**Працюють творчі колективи:**

- вокальна студія,
- хореографічна студія,
- Клуб веселих та найкмітливіших (КВН).





## ВІЙСЬКОВА ПІДГОТОВКА



Студенти Національного транспортного університету можуть пройти навчання за програмою підготовки офіцерів запасу у Національному університеті оборони України імені Івана Черняховського на кафедрі підготовки офіцерів запасу.



Навчання за програмою підготовки офіцерів запасу триває два роки (чотири семестри та літні військові збори).

Питання щодо набору на навчання вирішуються через деканати факультетів та відділи роботи зі студентами інститутів Національного транспортного університету.



Строки подання документів і проведення конкурсного відбору уточнюються щороку.



# НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



## КОНТАКТИ

### Національний транспортний університет

🏠 **Адреса:** вул. М. Омеляновича-Павленка, 1,  
м. Київ, Україна, 01010

☎ **тел.** (044) 280-82-03,  
**e-mail:** [general@ntu.edu.ua](mailto:general@ntu.edu.ua)  
<http://ntu.edu.ua/>

### Приймальна комісія:

🏠 вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, кімн. 119 б

☎ **тел.** (044) 280-54-09  
**e-mail:** [pkntu@ntu.edu.ua](mailto:pkntu@ntu.edu.ua)



### Деканат автомеханічного факультету

🏠 вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, кімн. 307

☎ **тел.** (044) 280-91-87, 280-79-40

**e-mail:** [avtomeh@ntu.edu.ua](mailto:avtomeh@ntu.edu.ua)

### Кафедра виробництва, ремонту та матеріалознавства

🏠 вул. М. Омеляновича-Павленка (Суворова), 1, кімн. 102

☎ **тел.** (044) 280-98-05

**e-mail:** [NTUVRM@ukr.net](mailto:NTUVRM@ukr.net)