

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Матеріалознавство»

Другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти зі спеціальності
132 «Матеріалознавство»
галузі знань 13 Механічна інженерія

Освітня кваліфікація:
Магістр з матеріалознавства



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

/Микола ДМИТРИЧЕНКО/

(протокол № 7 від «18» серпня 2020 р.)

В редакції після перегляду

Протокол № 6 від 27 червня 2024 р.

(Наказ № 507 від 27 червня 2024 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію «01» вересня 2020 р.



Ректор

Микола ДМИТРИЧЕНКО

(Наказ № 368 від «19» серпня 2020 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
Освітньо-професійна програма	Матеріалознавство
Освітня кваліфікація	Магістр з матеріалознавства

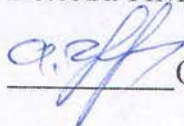
РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 132 Матеріалознавство
Протокол № 11
від « 11 » червня 2024 р.
Голова НМК спеціальності

 Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету
Протокол № 44
від « 26 » червня 2024 р.
Голова НМР університету

 Олександр ГРИЩУК

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи
Національного
транспортного університету

 Віталій ХАРУТА

« 26 » червня 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності 132 Матеріалознавство Національного транспортного університету у складі:

1. Дмитриченко Микола Федорович – д-р техн. наук, професор, радник ректора, професор кафедри “Виробництво, ремонт та матеріалознавство”, Національний транспортний університет;

2. Куш Олексій Іванович – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри “Виробництво, ремонт та матеріалознавство”, Національний транспортний університет;

3. Савчук Анатолій Миколайович – канд. техн. наук, доцент, в.о. завідувача кафедри “Виробництво, ремонт та матеріалознавство”, Національний транспортний університет;

4. Міланенко Олександр Анатолійович – д-р техн. наук, доцент, доцент кафедри “Виробництво, ремонт та матеріалознавство”, Національний транспортний університет;

5. Туриця Юлія Миколаївна – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри “Виробництво, ремонт та матеріалознавство”, Національний транспортний університет;

6. Глухонець Оксана Олександрівна — старший викладач кафедри “Виробництво, ремонт та матеріалознавство”, Національний транспортний університет.

7. Будяк Руслан Володимирович - директор Калинівського технологічного фахового коледжу, кандидат технічних наук, доцент.

8. Макаренко Захар Романович – магістр 1-го року підготовки за ОП «Матеріалознавство» спеціальності 132 Матеріалознавство.

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

Протокол № 6 від 27 червня 2024 р.

Голова Вченої ради НТУ _____ М.Ф. Дмитриченко

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету
Від 27 червня 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 освітньої програми зі спеціальності
132 Матеріалознавство**

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра виробництва, ремонту та матеріалознавства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр. Освітня кваліфікація - магістр з матеріалознавства.
Офіційна назва освітньої програми	Матеріалознавство
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. Форма здобуття освіти: очна (денна). Обсяг освітньої програми - 90 кредитів ЄКТС на базі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Строк навчання: заочною (денною) формою здобуття освіти – 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Первинна акредитація
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA- другий цикл, QF-LLL- 7 рівень.
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр». Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені Стандартом вищої освіти зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
Мова (и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена у 2020 році за Переліком галузей знань і спеціальностей 2019 року, діє до наступного оновлення.

Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/
2. Мета освітньої програми	
Професійна інженерна діяльність у галузі матеріалознавства в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства і створення умов для всебічного професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку особистості на найвищих рівнях досконалості в освітньо-науковому середовищі, що ґрунтується на підготовці професіоналів, здатних теоретично досліджувати, розробляти, застосовувати сучасні технології виготовлення, обробки та відновлення функціональних матеріалів на етапі їх виробництва, випробувань і в умовах тертя та зношування в машинах.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<u>Галузь знань</u> – 13 Механічна інженерія. <u>Спеціальність</u> – 132 Матеріалознавство. Освітньо-професійна програма «Матеріалознавство». <u>Об'єкт</u>: явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації. <u>Цілі навчання</u>: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з розробкою, дослідженням, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням сучасних матеріалів та виробів на їх основі. <u>Теоретичний зміст предметної області</u>: створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, середовище, умови використання тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та функціональні властивості, методи управління властивостями матеріалів.

	<u>Методи, методики та технології:</u> методи прогнозування, теоретичні та експериментальні методи матеріалознавчих досліджень, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень. <u>Інструменти та обладнання:</u> Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освіта у сфері виробництва, транспорту та машинобудування. Програма включає дисципліни циклів професійної та практичної, гуманітарної та соціально-економічної підготовки, що мають інтегративний характер, змістовну спрямованість спецкурсів та навчальних дисциплін вільного вибору студентів. Об'єктами професійної діяльності випускників є процеси, пов'язані з усіма етапами життєвого циклу деталей і конструкцій машин та металевих, неметалевих, композиційних і функціональних матеріалів при їх виробництві, обробки і експлуатації. Теоретичний зміст предметної області – оптимізація технології виготовлення, обробки, експлуатації та атестації сучасних матеріалів та виробів на їх основі; проведення наукових досліджень функціональних (зносостійких) матеріалів; техніка і методика експерименту в металознавстві та термічній

	обробці.
Особливості програми	Відмінності від інших подібних програм — впровадження практично-орієнтованої системи навчання, яка передбачає синергію теоретичних та практичних навичок для забезпечення високої якості підготовки випускників. Внаслідок постійних змін у сучасних технологіях і системах підтримки працездатності транспортних засобів та машин, склад програми періодично оновлюється, що дозволяє враховувати сучасні тенденції розвитку. При реалізації програми використовуються елементи дуального навчання.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з класифікатором професій ДК 003:2010 випускники можуть працювати на посадах професіоналів з механіки, зокрема: <i>2145.1 - Професіонали в галузі інженерної механіки:</i> Науковий співробітник (інженерна механіка); Молодший науковий співробітник (інженерна механіка); Науковий співробітник-консультант (інженерна механіка). <i>2145.2 - Інженери-механіки:</i> Інженер з комплектації устаткування; Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів; Інженер-технолог (механіка); Інженер із зварювання. <i>2149.1 - Професіонали в інших галузях інженерної справи:</i> Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи); Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи); Науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи). <i>2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи):</i> Інженер; Інженер-дослідник; Інженер з ремонту; Інженер-лаборант; Інженер-технолог; Інженер із впровадження нової техніки й технології; Інженер з якості; Інженер з комплектації устаткування й матеріалів; Інженер з налагодження й випробувань; Інженер з організації експлуатації та

	ремонту; Інженер з підготовки виробництва; Інженер з проектування механізованих розробок; Інженер з розрахунків та режимів.
Подальше навчання	Випускники другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 132 Матеріалознавство можуть продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти у навчальних закладах відповідного рівня акредитації для здобуття ступеня доктора філософії, а також здобувати кваліфікації в системі освіти дорослих.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації зі викладачами, наукові семінари, демонстраційні класи, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Методи оцінювання – (екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та кваліфікаційні роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань і вмінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини кваліфікаційні 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	Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми з матеріалознавства у професійній

	діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (КЗ)	КЗ.01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ.02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ.03. Здатність розробляти та управляти проектами. КЗ.04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. КЗ.06. Здатність працювати автономно. КЗ.07. Здатність працювати та в команді. КЗ.08. Здатність працювати у міжнародному контексті. КЗ.09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Фахові компетентності спеціальності (СК)	СК.01. Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення. СК.02. Здатність планувати та проводити дослідження в сфері матеріалознавства у лабораторних та виробничих умовах на відповідному рівні з використанням сучасних методів і методик експерименту. СК.03. Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується. СК.04. Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються. СК.05. Здатність до критичного аналізу та прогнозування характеристик нових та існуючих матеріалів, параметрів процесів їх отримання і обробки та використання у виробках (або у виробничих умовах). СК.06. Здатність розуміти та використовувати математичні та числові методи моделювання

	властивостей, явищ та процесів. СК.07. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог. СК.08. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань матеріалознавства і дотичних проблем до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. СК.09. Здатність обґрунтовано здійснювати вибір технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів і виробів, для конкретних умов експлуатації. СК.10. Здатність організовувати та здійснювати комплексні випробування матеріалів і виробів. СК.11. Здатність застосовувати системний підхід для розв'язання прикладних задач виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів. СК.12. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.
Фахові компетентності освітньої програми (СК)	СК.13. Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства. СК.14. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів. СК.15. Здатність прогнозувати якість матеріалів та виробів. СК.16. Здатність до розроблення методик експерименту в металознавстві та термічній обробці і підбору відповідної техніки з дотриманням положень академічної доброчесності.
7. Програмні результати навчання	
Програмні результати	РН 01. Розуміти та застосовувати принципи

навчання спеціальності (РН)	системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій. РН 02. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі. РН 03. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері матеріалознавства та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проєктів. РН 04. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавства. РН 05. Приймати ефективні рішення в нових ситуаціях або непередбачених умовах з урахуванням їх можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні, економічні, екологічні та правові ризики. РН 06. Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводили наукові дослідження під як під керівництвом так і самостійно. РН 07. Розробляти та реалізовувати проєкти у сфері матеріалознавства та з дотичних до матеріалознавства міждисциплінарних напрямів, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати роботи, організовувати роботу колективу виконавців, здійснювати захист інтелектуальної власності. РН 08. Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності. РН 09. Застосувати методи LCA-аналізу, еко-аудиту, підходів стійкого розвитку під час розробки нових матеріалів та впровадження нових технологій.
--	--

	РН 10. Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії. РН 11. Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язування винахідницьких задач в галузі матеріалознавства. РН 12. Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів. РН 13. Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методика, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки. РН 14. Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів. РН15. Проектувати нові матеріали, розробляти, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів. РН 16. Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування. РН 17. Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів. РН 18. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її. РН 19. Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання.
--	---

Програмні результати навчання освітньої програми (РН)	РН 20. Навички володіння сучасними методиками 3D-друку для виготовлення нових деталей в залежності від поставлених завдань матеріалознавства. РН 21. Вміти займатись викладацькою діяльністю за фахом, розуміння суті педагогічної діяльності, здатність брати участь в організації навчального процесу, обирати методи та засоби навчання і контролю знань, вмінь та навичок студентів. Вміння виступати перед аудиторією: викладати навчальний матеріал, вести дискусію, користуватись професійною термінологією. РН 22. Здатність ефективно використовувати сучасні методики експерименту в металознавстві та термічній обробці, новітні технології та інноваційні матеріали у наукових дослідженнях в галузі машинобудування з дотриманням положень академічної доброчесності.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кожний освітній компонент освітньої програми забезпечений науково-педагогічними працівниками з урахуванням відповідності їх освітньої та/або професійної кваліфікації. Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Науково-педагогічні працівники обов'язково підвищують свою кваліфікацію відповідно до нормативних вимог та впроваджують результати стажування і наукової діяльності в освітній процес. В рамках ОП здійснюється співпраця з роботодавцями, які мають належний досвід у сфері виробництва, транспорту та машинобудування, що підсилює зв'язок теоретичної та практичної підготовки.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес за освітньою програмою протягом всього циклу підготовки забезпечується для проведення лекцій потоковими аудиторіями з

	використанням мультимедійного обладнання, для проведення лабораторних та практичних занять використовується обладнання навчальних лабораторій, спеціалізованих кабінетів та комп'ютерних класів. Приміщення для самостійної роботи оснащені комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі «Інтернет» і забезпеченням доступу до електронного інформаційно-освітнього середовища НТУ.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Фонд бібліотеки налічує 550 тис. примірників навчальних, наукових та літературно-художніх видань, які повністю задовольняють потреби студентів і можуть обслуговувати студентів, що здобуватимуть ступінь магістрів. Функціонує автоматизована бібліотечно-інформаційна система (АБІС), яка відповідає міжнародним стандартам. Доступні електронні версії підручників та навчально-методичних посібників професорсько-викладацького складу університету, обсяг власних баз даних складає понад 149 тисячі записів. Забезпеченість навчального процесу літературою відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту студентів за спеціальністю. Є сучасне поліграфічне обладнання, яке дозволяє оперативно забезпечувати потреби університету у навчально-методичних матеріалах. Університет має комплекти ліцензійного та ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення (склад визначається в робочих програмах дисциплін), а також програмні продукти власної розробки. Електронне інформаційно-освітнє середовище НТУ здатне забезпечувати: - доступ до навчальних планів, робочих програм дисциплін, практик, до видань електронних бібліотечних систем і електронних освітніх ресурсів, що вказані в робочих програмах; - фіксацію перебігу освітнього

	процесу, результатів проміжної атестації та результатів освоєння програми магістратури; - взаємодію між учасниками освітнього процесу за допомогою мережі Інтернет.
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/5792015%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/wpcontent/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закладом вищої освіти України. 1. Договір з Луцьким національним технічним університетом (ЛНТУ) №01/24-22 від «24»січня 2022 р. «Про організацію програм академічної мобільності здобувачів вищої освіти». 2. Договір про організацію програм академічної мобільності здобувачів вищої освіти між Національним транспортним університетом та Черкаським державним технологічним університетом від 14.07.2021 р.
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою вищих навчальних закладів 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. 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 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.

– Жешувський технологічний університет, Польща. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту КА1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративного персоналу;

– Вища школа – Університет прикладних наук Кайзерслаутерна, Німеччина – Договір. Співробітництво з метою підвищення кваліфікації викладачів, вдосконалення педагогічної та науково-дослідної роботи і налагодження обміну між студентами ЗВО;

– Університет Пітешті, Румунія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту КА1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративного персоналу;

– Університет Альмерія, Іспанія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту КА1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративного персоналу;

	– Політехнічний університет Валенсії, Іспанія. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту КА1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративного персоналу. – Університет прикладних наук Каунаса, Литва. Співробітництво в рамках програми Еразмус+ проекту КА1. Академічна мобільність студентів, викладачів та адміністративного персоналу.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти. Можлива підготовка іноземців (наказ МОН № 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. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумков. контролю
	Обов'язкові компоненти ОП		
	ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ГУМАНІТАРНОЇ ТА СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ		
ОК1	Іноземна мова наукового спілкування	6	Залік/ Екзамен
ОК2	Авторські права та інтелектуальна власність	3	Залік
	Всього	9	
	ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
ОК3	Перспективні напрямки розвитку матеріалознавства	4	Екзамен
ОК4	Зносостійкі матеріали	3	Екзамен
ОК5	Техніка і методика експерименту в матеріалознавстві та термічній обробці	4	Екзамен
ОК6	Кольорові метали та їх сплави	4	Екзамен
ОК7	Захисні покриття у машинобудуванні	3	Залік
ОК8	Методологія наукових досліджень	3	Екзамен
	Всього	21	
	ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА		
ВП	Виробнича практика	6	Залік
НД	Науково-дослідницька практика	6	Залік
	Всього	12	
	АТЕСТАЦІЯ		
КР	Кваліфікаційна робота магістра	24	Захист
	Всього	24	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	66	
	Вибіркові компоненти ОП*		

	Каталог ОП		
ВК1	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК2	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК3	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК4	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК5	Вибіркова дисципліна	4	Залік
	Разом за каталогом ОП	20	
	Факультетський каталог		
ВКФ 1	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
	Разом за каталогом факультету	4	
	Загальний обсяг вибірових компонент	24	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	90	

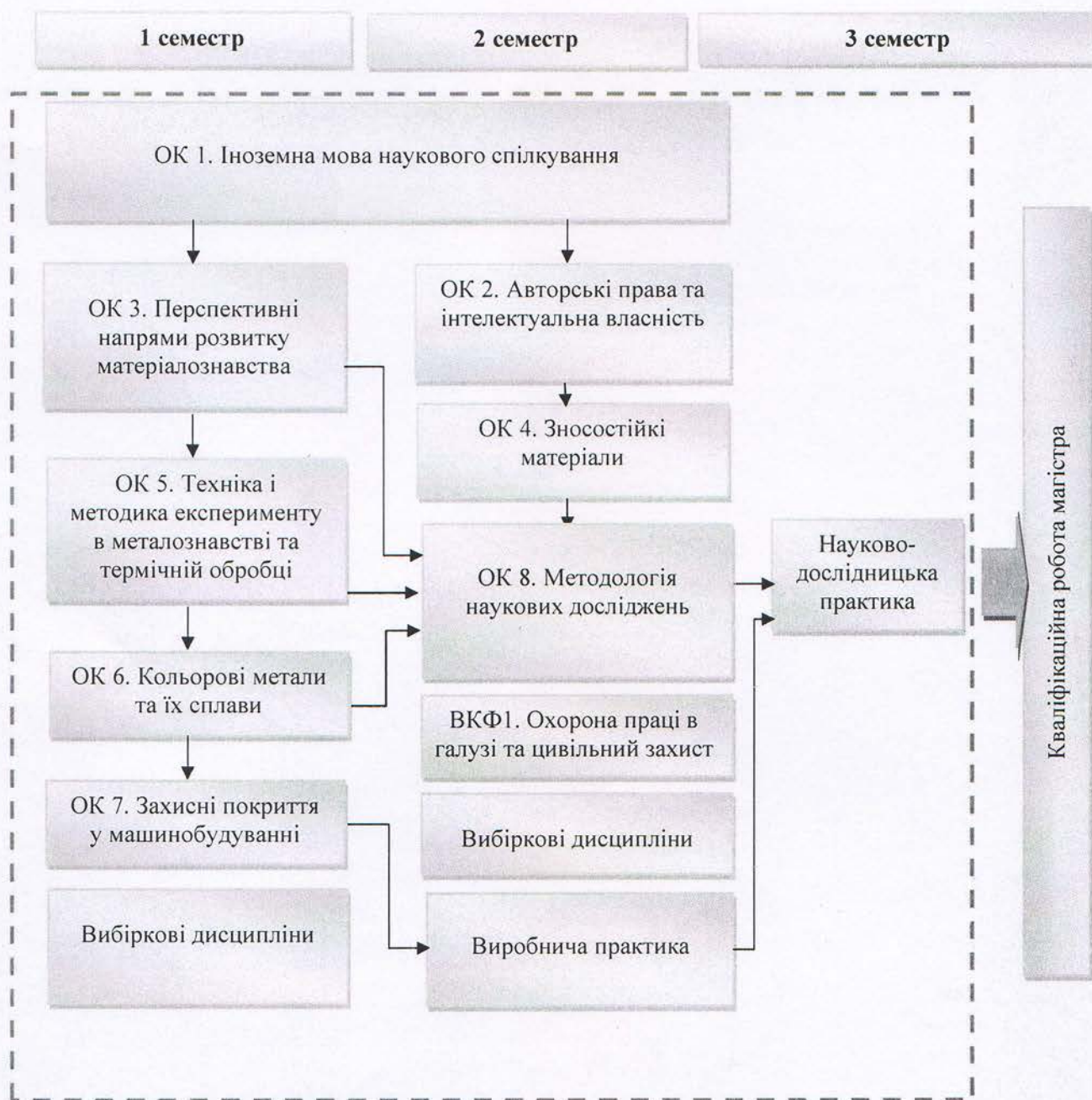
Примітка: * Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами НТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dystsyplin.pdf):

1) З каталогу вибірових навчальних дисциплін освітньої програми, за якою він навчається, та з каталогу вибірових навчальних дисциплін для даного рівня вищої освіти факультету, який здійснює випуск за цією освітньою програмою. Якщо запропонований перелік дисциплін каталогу факультету не задовольняє запитів студентів, вони мають право за погодженням з деканом автомеханічного факультету вибирати навчальні дисципліни із загальноуніверситетського каталогу вибірових навчальних дисциплін. Каталоги вибірових дисциплін розміщуються на офіційному вебсайті Національного транспортного університету у вільному доступі за посиланням: <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distiplini/>.

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

3) В європейському університеті при реалізації студентом права на кредитну мобільність у рамках програми ЕРАЗМУС+К1.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Матеріалознавство» зі спеціальності 132 Матеріалознавство



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у галузі матеріалознавства, яка вимагає проведення досліджень та/або здійснення інновацій а також характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ВП	НД	КР
К301	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
К302			+	+	+	+	+	+	+	+	+
К303		+								+	+
К304	+	+				+			+	+	+
К306		+				+	+		+	+	+
К307	+	+			+		+		+	+	+
К308		+	+	+	+	+			+	+	+
К309						+		+	+	+	+
СК01		+	+	+	+		+	+	+	+	+
СК02				+	+	+	+	+		+	+
СК03		+				+			+	+	+
СК04			+	+		+	+		+	+	+
СК05			+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК06			+	+	+	+	+	+		+	+
СК07						+			+	+	+
СК08	+			+	+	+		+	+	+	+
СК09		+	+	+	+		+	+	+	+	+
СК10				+	+	+	+	+		+	+
СК11				+			+	+	+	+	+
СК12		+					+		+	+	+
СК13				+					+	+	+
СК14		+	+		+	+	+	+	+	+	+
СК15						+				+	+
СК16					+				+	+	+

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ВП	НД	КР
РН01						+				+	+
РН02							+		+	+	+
РН03	+								+	+	+
РН04			+	+					+	+	+
РН05						+				+	+
РН06					+	+	+		+	+	+
РН07		+								+	+
РН08		+									
РН09			+						+	+	
РН10						+		+	+	+	+
РН11					+			+		+	+
РН12				+							+
РН13				+	+	+		+		+	+
РН14						+	+				+
РН15				+			+			+	+
РН16									+		
РН17								+	+		
РН18		+				+			+	+	+
РН19							+				
РН20					+						
РН21		+	+		+			+	+	+	+
РН22			+		+		+	+	+	+	+