

МОН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Матеріалознавство»

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G8 Матеріалознавство
галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Кваліфікація: бакалавр з матеріалознавства**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

Микола ДМИТРИЧЕНКО

(протокол №__ від «__» _____ 2026 р.)

Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2016 р.

Ректор _____ Олександр ГРИЩУК

(наказ № 292 від «16» червня 2016 р.)

Чинна в редакції 2026 року після перегляду

(наказ № _____ від «__» _____ 2026 р.)

Київ – 2026

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти	<u>Перший (бакалаврський)</u>
Галузь знань	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>
Спеціальність	<u>G8 Матеріалознавство</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Матеріалознавство</u>
Освітня кваліфікація	<u>Бакалавр з матеріалознавства</u>

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності G8 Матеріалознавство Національного транспортного університету
Протокол № _____
від « _____ » _____ 20 ____ р.

Голова НМК спеціальності
_____ Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою Національного транспортного університету
Протокол № _____
від « _____ » _____ 20 ____ р.
Голова НМР університету
_____ Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків
Національного транспортного університету
_____ Віталій ХАРУТА

« _____ » _____ 20 ____ р.

ПОГОДЖЕНО

Керівник відділу забезпечення якості вищої освіти
Національного транспортного університету
_____ Анна ХАРЧЕНКО
« _____ » _____ 20 ____ р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності G8 «Матеріалознавство» Національного транспортного університету у складі:

Керівник робочої групи (Гарант ОПП) – доцент кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства Лопата Віталій Миколайович, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет.

1. Савчук Анатолій Миколайович, завідувач кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства, доцент, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет.

2. Посвятенко Едуард Карпович – д-р техн. наук, професор;

3. Мельниченко Олександр Іванович – перший проректор НТУ, професор кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства, професор, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет;

4. Міланенко Олександр Анатолійович – професор кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства; професор, доктор технічних наук, Національний транспортний університет;

5. Куц Олексій Іванович – доцент кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства; доцент, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет;

6. Сопощко Юрій Олександрович – старший викладач кафедри виробництва, ремонт та матеріалознавство, Національний транспортний університет;

7. Глухонець Оксана Олександрівна – старший викладач кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства, Національний транспортний університет;

Із залученими за згодою:

1. Роботодавець:

Бурлаченко Олексій Миколайович – провідний науковий співробітник відділу №73: «Захисних покриттів» Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, д-р техн. наук старший дослідник;

Артемук Сергій Іванович – головний технолог ТОВ ФКМ-ПРОТЕК;

Лопата Лариса Анатоліївна – науковий співробітник відділу №6: «Міцності матеріалів і елементів конструкцій в термосилових полях і газових потоках» Інституту проблем міцності імені Г.С.Писаренка НАН України, кандидат технічних наук, доцент;

Страшнюк Віталій Павлович – керівник центру розвитку персоналу ТОВ "Фалькон-Авто" (структурний підрозділ Укравто Груп);

2. Здобувач: Дейнеко Богдан Миколайович здобувач першого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти ОПП «Матеріалознавство» спеціальності 132 «Матеріалознавство».

3. Випускник: Тарнавський Дмитро Олексійович здобувач другого

(освітньо-професійного) рівня вищої освіти ОПП «Матеріалознавство» спеціальності 132 «Матеріалознавство».

ЗАТВЕРДЖЕНО

Освітньо-професійна програма 2026 року розглянута, обговорена та затверджена на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № _____ від _____ 20__ р.

Голова Вченої ради НТУ

Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету від _____ 20__ 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 програми зі спеціальності G8 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 – бакалавр. Освітня кваліфікація - бакалавр з матеріалознавства.
Офіційна назва освітньої програми	Матеріалознавство.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Форма здобуття освіти: очна (денна), заочна Обсяг освітньої програми - 240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти. Строк навчання: - очна (денна) форма здобуття освіти: на базі повної загальної середньої освіти становить 3 роки та 10 місяців, на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 2 роки та 10 місяців; - заочна форма здобуття освіти: на базі повної загальної середньої освіти становить 3 роки та 10 місяців, на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 2 роки та 10 місяців
Наявність акредитації	Освітня програма акредитована Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти України (протокол № 535 від «23»липня 2020р.), рішення дійсне до «23»липня 2026р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, QF-LLL- 6 рівень.
Передумови	На навчання для здобуття ступеня бакалавра приймаються особи, які здобули повну загальну середню освіту. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою НТУ. Обмеження щодо форм навчання відсутні.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена у 2016 році за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 року, діє до наступного оновлення.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	<p>G Інженерія, виробництво та будівництво G8 Матеріалознавство ОПП Матеріалознавство</p> <p>Об'єкт: явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, що характеризуються комплектністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик.</p> <p>Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, 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 забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства.</p> <p>Інструменти та обладнання: засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій діяльності у спеціальному контексті. Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітня програма орієнтована на підготовку бакалаврів у сфері механічної інженерії, здатних аналізувати і удосконалювати технології та матеріали з метою поліпшення характеристик елементів машин машинобудівної галузі. Спрямованість програми - прикладна, практична.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Акцент на формування фундаментальних і прикладних знань про структуру, властивості, способи обробки та експлуатаційні характеристики матеріалів. Програма забезпечує комплексну підготовку фахівців, здатних розробляти, аналізувати й удосконалювати матеріали для потреб машинобудівної галузі.</p> <p>Ключові слова: матеріалознавство, сталі та чавуни, кольорові сплави, теорія сплавів, термічна та хіміко-термічна обробка, поверхневе зміцнення, покриття, порошкові, композиційні та неметалеві</p>

	матеріали.
Особливості програми	Програма спрямована на формування компетентностей у майбутніх фахівців щодо розробки й упровадження сучасних матеріалів і технологій, що забезпечують ефективне відновлення та покращення експлуатаційної стійкості компонентів транспортних засобів.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники, які здобудуть ступінь бакалавра за спеціальністю G8 Матеріалознавство можуть мати такі професійні назви робіт: 2147.2 Інженер (металургія); 2149.2 Інженер-конструктор; 2149.2 Інженер з якості; 2149.2 Інженер із стандартизації; 2149.2 Інженер-дослідник; 2149.2; Інженер-дефектоскопіст; 2149.2 Інженер-лаборант; 2149.2 Інженер-контролер; 2359.1 – інші наукові співробітники в галузі навчання згідно з класифікатором професій (КП) чинні від 1 листопада 2017 року) та зможуть обіймати такі посади: майстер виробничої дільниці, майстер з ремонту транспорту, майстер зміни, майстер основної виробничої дільниці, начальник бригади, начальник виробництва, начальник дільниці, начальник ремонтного цеху, начальник цеху; завідувач складу, начальник відділу транспорту, начальник гаража, начальник колони (автомобільної, механізованої), начальник майстерні, начальник служби (транспорт); менеджер (управитель) з транспортно-експедиторської діяльності, менеджер (управитель) на автомобільному транспорті; інженер з діагностування технічного стану машинно-тракторного парку, інженер з експлуатації машинно-тракторного парку, інженер-технолог (механіка); інженер з технічної діагностики; інженер з організації експлуатації та ремонту, інженер з ремонту, інженер з транспорту, інженер із впровадження нової техніки й технології, механік виробництва, механік дільниці, механік цеху; інженер з технічного нагляду; інспектор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань; молодший інженер, старший лаборантом у галузевих науково-дослідних установах, проектних організаціях; викладач навчальних дисциплін фахового спрямування у професійних закладах.</p> <p>Випускники мають право займатися такою діяльністю відповідно до класифікатора видів економічної діяльності (КВЕД ДК 009:2010 (2019)):</p> <p>С - Переробна промисловість, розділ 24 -Металургійне виробництво, група 24.1 - Виробництво чавуну, сталі та феросплавів, 24.2 - Виробництво труб, порожнистих профілів і фітінгів зі сталі, 24.3 - Виробництво іншої продукції первинного оброблення сталі, 24.4 - Виробництво дорогоцінних та інших кольорових металів, 24.5 - Лиття металів. <i>Розділ 25</i> - Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Група 25.5 - Кування, пресування, штампування, профілювання; порошкова металургія, група 25.6 - Оброблення металів та нанесення покриття на метали; механічне оброблення металевих виробів, група 25.7 - Виробництво столових приборів, інструментів і металевих виробів загального призначення, підгрупа – 25.73 - Виробництво інструментів.</p> <p>Група 25.9 - Виробництво інших готових металевих виробів. <i>Розділ 28</i> - Виробництво машин і устаткування, н.в.і.у. <i>Розділ 29</i> - Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів.</p> <p>М - Професійна, наукова та технічна діяльність Розділ 71 - Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження, група 71.1 - Діяльність у сферах</p>

	архітектури та інжинірингу, надання послуг технічного консультування, група 71.2 - Технічні випробування та дослідження, розділ 72 Наукові дослідження та розробки, клас 72.1 - Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук;
Подальше навчання	Другий (магістерський)
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт та проєктів, розрахунково-графічних робіт, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, наукові семінари, елементи дистанційного навчання, проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Методи оцінювання – (екзамени, тести, практика, контрольні, курсові, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз тестів або даних; звіти про практику; (можуть бути частини кваліфікаційної 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	КІ.01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК.01. Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу. ЗК.02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК.03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК.04. Здатність виявляти та вирішувати проблеми ЗК.05. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК.06. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК.07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК.08. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК.09. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК.10. Здатність працювати автономно. ЗК.11. Здатність працювати в команді. ЗК.12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК.13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК.14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової

	активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК.01. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань.</p> <p>ФК.02. Здатність продемонструвати розуміння проблем якості матеріалів та виробів.</p> <p>ФК.03. Здатність продемонструвати розуміння питань використання технічної літератури та інших джерел інформації в галузі матеріалознавства.</p> <p>ФК.04. Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства.</p> <p>ФК.05. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем.</p> <p>ФК.06. Здатність продемонструвати практичні інженерні навички</p> <p>ФК.07. Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства.</p> <p>ФК.08. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контенту і його основних принципів</p> <p>ФК.09. Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів</p> <p>ФК.10. Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань.</p> <p>ФК.11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>ФК.12. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів, складати звіти.</p> <p>ФК.13. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень.</p> <p>ФК.14. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів.</p>
Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)	<p>ФКС15. Здатність оперативно адаптуватися до технологічних змін у галузі матеріалознавства, самостійно оновлювати професійні знання, опановувати новітні технології, зберігаючи високу ефективність інженерної діяльності в умовах динамічного виробничого середовища.</p> <p>ФКС16. Здатність ідентифікувати та формулювати інженерні задачі, обґрунтовувати оптимальні технічні рішення на основі аналізу мікроструктури матеріалів, з урахуванням експлуатаційних вимог, використовуючи сучасні цифрові інструменти та обладнання.</p>
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)	<p>ПРН1. Демонструвати володіння логікою та методологію наукового пізнання.</p> <p>ПРН2. Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>ПРН3. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної діяльності</p>

ПРН4. Передавати свої знання, рішення і підгрунття їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.

ПРН5. Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище.

ПРН6. Знати вимоги галузевих нормативних документів.

ПРН7. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ПРН8. Уміти застосовувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі.

ПРН9. Уміти експериментувати та аналізувати дані.

ПРН10. Здатність поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

ПРН11. Демонструвати навички спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

ПРН12. Демонструвати навички спілкування іноземною мовою.

ПРН13. Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі певна обізнаність в їх останніх досягненнях.

ПРН14. Описувати будову металів, неметалів, композитів та функціональних матеріалів методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення.

ПРН15. Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів.

ПРН16. Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів.

ПРН17. Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення.

ПРН18. Демонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.

ПРН19. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень.

ПРН20. Уміти обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.

ПРН21. Уміти здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.

ПРН22. Демонструвати знання методів та навички практичного застосування методів експериментальних досліджень хімічних, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів та виробів.

ПРН23. Описувати послідовність підготовки та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них.

ПРН24. Уміти використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією

	<p>результатів.</p> <p>ПРН25. Володіти і застосовувати системи якості продукції, методи її забезпечення та контролю.</p> <p>ПРН26. Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів.</p> <p>ПРН27. Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати вибір для конкретного використання.</p> <p>ПРН28. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробовування матеріалів та умов їх застосування.</p> <p>ПРН29. Знання основ стандартизації, сертифікацій й акредитації матеріалів та виробів з них.</p>
Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)	<p>ПРНС 30. Здатність швидко адаптуватися до технологічних змін, самостійно оновлювати знання, навчатися новим технологіям.</p> <p>ПРНС 31. Здатність виявляти інженерні проблеми, оцінювати альтернативні рішення, прогнозувати наслідки обраних підходів у матеріалознавстві.</p> <p>ПРНС32. Використовувати цифрові інструменти, системи аналізу мікроструктури для проектування та створення матеріалів.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково- педагогічних працівників.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. В освітньому процесі використовуються для проведення лекцій потокові аудиторії з використанням мультимедійного обладнання, для проведення лабораторних та практичних занять використовується обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	В навчанні використовується як бібліотечний фонд НТУ та електронна база бібліотеки з режимом WEB-доступу, так і власні навчально-методичні розробки викладачів кафедр НТУ.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Академічна мобільність здійснюється згідно Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів Національного транспортного університету (http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf).</p> <p>Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та закладом вищої освіти України за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах вищої освіти України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним вищим навчальним закладом, 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.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

**2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми,
їх логічна послідовність
2.1.Перелік компонент ОП**

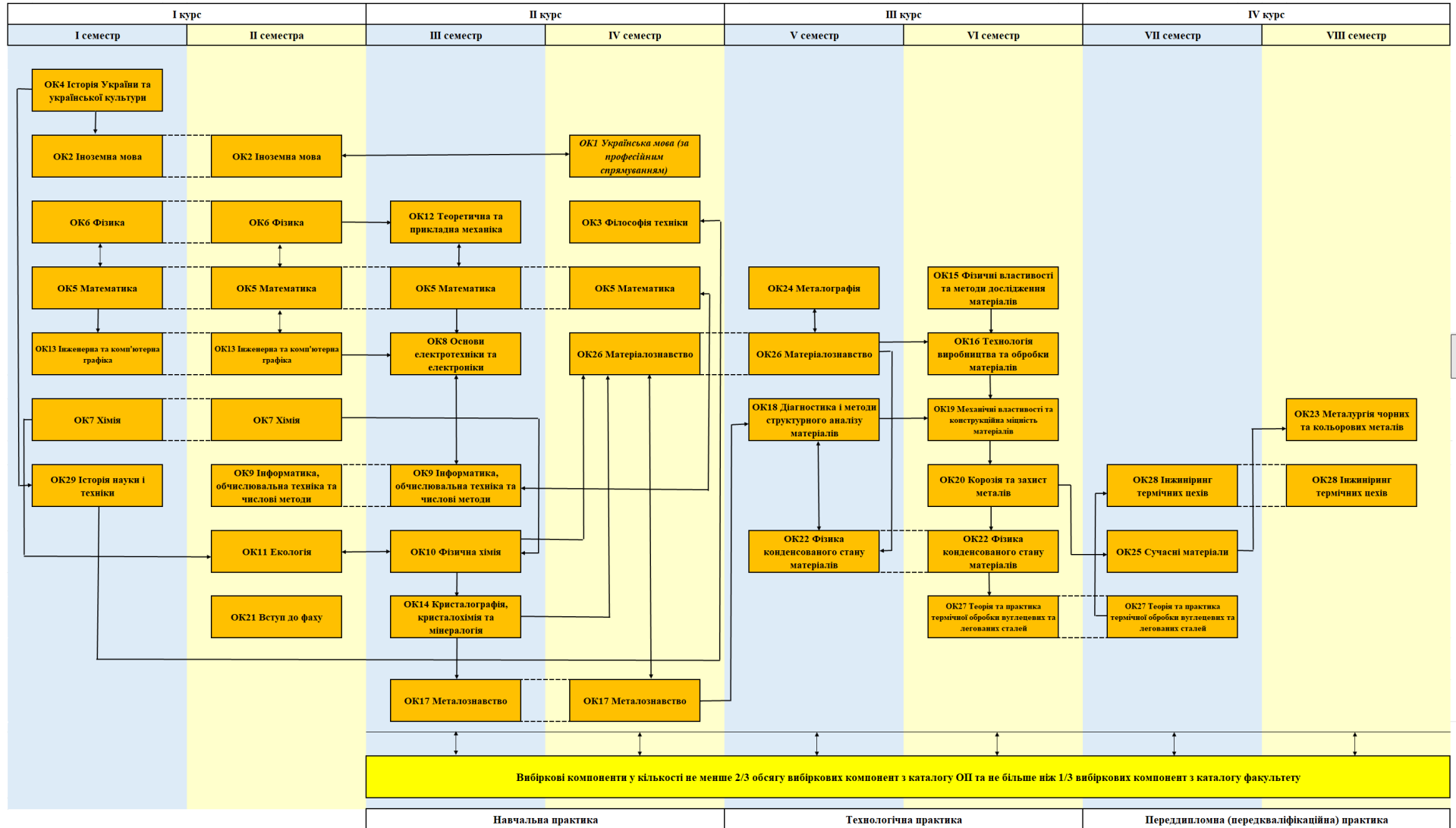
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1 Обов'язкові компоненти ОП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
OK1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	Залік
OK2	Іноземна мова	6	Залік, Екзамен
OK3	Філософія техніки	4	Екзамен
OK4	Історія України та української культури	4	Екзамен
OK5	Вища математика	18	Екзамен/Екзамен/Залік/ Екзамен
OK6	Фізика	10	Екзамен/Екзамен
OK7	Хімія	9	Залік, Екзамен
OK8	Основи електротехніки та електроніки	3	Залік
OK9	Інформатика, обчислювальна техніка та числові методи	9	Залік, Екзамен
OK10	Фізична хімія	4	Залік
OK11	Екологія	3	Залік
OK12	Теоретична та прикладна механіка	4	Екзамен
Разом за циклом загальної підготовки			78,0
1.2 Цикл професійної підготовки			
OK13	Інженерна та комп'ютерна графіка	7	Екзамен, диф. залік
OK14	Кристалографія, кристалохімія та мінералогія	4	Екзамен
OK15	Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів	5	Екзамен
OK16	Технологія виробництва та обробки матеріалів (КР включно як модуль ОК)	4	Залік
OK17	Металознавство (КР включно як модуль ОК)	7	Залік, Екзамен
OK18	Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів (КР включно як модуль ОК)	5	Залік
OK19	Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів	4	Екзамен
OK20	Корозія та захист металів	3	Екзамен
OK21	Вступ до фаху	3	Залік
OK22	Фізика конденсованого стану матеріалів	6	Залік, Екзамен
OK23	Металургія чорних та кольорових металів	3	Екзамен
OK24	Металографія	3	Екзамен
OK25	Сучасні матеріали	4	Екзамен
OK26	Матеріалознавство (КР включно як модуль ОК)	4	Залік, Екзамен

OK27	Теорія та практика термічної обробки вуглецевих та легованих сталей (КР включно як модуль ОК)	7	Залік, Екзамен
OK28	Інжиніринг термічних цехів (КП включно як модуль ОК)	7,5	Залік, Екзамен
OK29	Історія науки і техніки	3	Залік
	Практична підготовка		
НП	Навчальна практика	3	Диф. залік
ТП	Технологічна практика	3	Диф. залік
ПП	Передкваліфікаційна практика	3	Диф. залік
	Атестація		
ВКР	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	Атестація
Разом за циклом професійної підготовки		99,0	
Разом за циклом 1 «Обов'язкові компоненти ОП»		177,0	
2 Вибіркові компоненти*			
2.1 Каталог ОП			
ВК1	Вибірковий компонент каталогу ОП	3	Залік
ВК2	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК3	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК4	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК5	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК6	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК7	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК8	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК9	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК10	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
	Разом за каталогом ОП	43	
2.2 Факультетський каталог *			
ВКФ1	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
ВКФ2	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
ВКФ3	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
ВКФ4	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
ВКФ5	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
ВКФ6	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
	Разом за каталогом факультету	20	
Разом за циклом 2 «Вибіркові компоненти»		63,0	
ЗАГАЛОМ		240,0	

Примітки:

* 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_dystryplin.pdf).

Структурно-логічна схема



Кваліфікаційна робота бакалавра

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності G8 «Матеріалознавство» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з матеріалознавства.

Кваліфікаційна робота повинна демонструвати відповідність набутих інтегральної та спеціальних (фахових) компетентностей випускників цьому Стандарту та вимогам освітньої програми.

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

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена шляхом розміщення на офіційному сайті закладу вищої освіти або структурного підрозділу або репозиторії закладу вищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Шифр компетентності Шифр дисципліни	3К.01	3К.02	3К.03	3К.04	3К.05	3К.06	3К.07	3К.08	3К.09	3К.10	3К.11	3К.12	3К.13	3К.14	ФК.01	ФК.02	ФК.03	ФК.04	ФК.05	ФК.06	ФК.07	ФК.08	ФК.09	ФК.10	ФК.11	ФК.12	ФК.13	ФК.14	ФК.15	ФК.16	
OK1		+				+		+	+		+	+																			
OK2	+		+	+		+	+	+		+						+								+							
OK3	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+				+							+	+					+		
OK4		+									+	+																			
OK5	+					+	+	+		+					+		+	+	+					+							
OK6	+		+	+		+	+	+		+					+	+	+	+	+					+			+				
OK7		+				+	+	+			+	+			+	+	+	+	+									+	+		
OK8	+	+				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+				+	+	+		+			
OK9	+	+				+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+				+	+				+		
OK10	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+				+		+		+	+		
OK11	+	+					+		+	+	+	+			+		+			+						+		+	+		
OK12	+	+				+	+	+	+	+					+	+	+	+	+					+	+		+		+		
OK13							+	+		+						+	+	+	+					+						+	
OK14	+					+	+	+		+		+				+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+
OK15	+	+				+	+	+		+		+			+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+		+
OK16	+	+				+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+			+	+	+			+	+	+	
OK17	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+		+
OK18	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+		+		+	+	+
OK19	+	+				+	+	+		+		+			+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+		+
OK20	+	+				+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	
OK21	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+								+	+				+		
OK22	+		+	+		+	+	+		+					+	+	+	+	+	+				+			+				+
OK23	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		

