

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 79 від 30.03. 2023р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інтелектуальні технологічні системи в інженерії поверхні

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
Освітня кваліфікація	магістр з матеріалознавства

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол № 9 від 30.03. 2023 р.


Вінниця, 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП «Інтелектуальні технологічні системи в інженерії поверхні»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 132 Матеріалознавство

Гарант освітньо-професійної програми,
доцент кафедри ГМ, к.т.н., доцент

Олена ШИЛІНА

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ

Олеся ВОЙТОВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри
галузевого машинобудування;

протокол № 9 від «17» січня 2023 р.

Зав. кафедри ГМ



Леонід ПОЛЩУК

ОПП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:
засіданні Вченої ради факультету машинобудування та транспорту;

протокол № 6 від «21» лютого 2023 р.

Голова



Сергій СУХОРУКОВ

Засіданні Методичної ради ВНТУ,
протокол № 8 від «23» березня 2023 р.

Голова



Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА


ОПП «Матеріалознавство»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)


Спеціальність 132Матеріалознавство

розроблена на основі стандарту вищої освіти (наказ №1423 від 17.11.2020 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» для другого (магістерського) рівня вищої освіти»).


РОЗРОБНИКИ

Гарант ОПП, доцент кафедри галузевого машинобудування, к.т.н., доцент 

Олена ШИЛІНА

Професор кафедри галузевого машинобудування, д.т.н., професор 

Валерій САБУЛЯК

Доцент кафедри галузевого машинобудування, к.т.н. 

Валерій ШЕНФЕЛЬД

Доцент кафедри галузевого машинобудування, к.т.н. 

Дмитро БАКАЛЕЦЬ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Студентської ради факультету машинобудування та транспорту; протокол № 6 від «15» лютого 2023 р.

Голова  Владіслав ДОЗОРЕЦЬ

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

1. ПрАТ «ПлазмоТек»
2. ДП «45 Експериментальний механічний завод»
3. Вінницька Овочева Компанія
4. КНВО «Форт».
5. Калинівський машинобудівний завод.
6. Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України

Зміст

Вступ.....	5
1. Профіль освітньо-професійної програми	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.....	17
3. Форми атестації здобувачів вищої освіти	19
4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	19
5. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма..	20
Пояснювальна записка	21
Додаток А. Матриці відповідності	

Вступ

Освітньо-професійна програма (далі – ОП) підготовки магістрів за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» розроблена із врахуванням Стандарту вищої освіти зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» затвердженого Міністерством освіти і науки України, представників академічної спільноти, здобувачів освіти та роботодавців зі спеціальності «Матеріалознавство», досвіду вітчизняних та закордонних аналогічних ОПП, а також тенденцій розвитку галузі.

1. Профіль освітньо-професійної програми

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет Кафедра галузевого машинобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікаційною оригіналу	Магістр Магістр з матеріалознавства
Офіційна назва освітньо-професійної програми (ОПП)	Інтелектуальні технологічні системи в інженерії поверхні
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці (денна форма), 1 рік 10 місяців (заочна форма)
Цикл/рівень	8 рівень НПК України, другий цикл FQ-EHEA, 8 рівень EQF-LLL
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр». Для вступників, які здобули ступінь бакалавра за іншою (крім 132 – Матеріалознавства спеціальністю) має проводитись вступне випробування, на якому вступник повинен продемонструвати компетентності і результати навчання, визначенні стандартом вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 132 – Матеріалознавство
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Сертифікат про акредитацію ОП УД 02007651 терміном дії до 01.07.2024 Сертифікат про акредитацію спеціальності НД 0284955 терміном дії до 01.07.2024

Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html
2. Мета освітньо-професійної програми	
<p>Формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з інтелектуальних технологічних систем в інженерії поверхні в науково-практичній та науково-дослідній діяльності для вирішення теоретичних і практичних задач проектування, оптимізації, впровадження новітніх технологій обробки матеріалів, зміцнення поверхонь та нанесення покриттів під час виготовлення та відновлення деталей машин, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі механічної інженерії, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі.</p>	
3. Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 13 «Механічна інженерія» Спеціальність – 132 «Матеріалознавство»
Опис предметної області	<p>Об'єкт: явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологія їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.</p> <p>Цілі навчання: 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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: 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.</p>

Методи, методики та технології	Методи прогнозування, теоретичні та експериментальні методи матеріалознавчих досліджень, зокрема математичного та фізичного моделювання, досліджень 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, функціонального, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень.
Інструменти та обладнання	Обладнання для дослідження хімічного, фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Спеціалізоване програмне забезпечення.
Академічні права випускників	Можливість здобуття освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Основний фокус ОПП та спеціалізації	Явища та процеси, які супроводжують створення технологічного комплексу, який забезпечує геометрію та фізико-механічні властивості деталей машин та конструкцій шляхом розробки складу, формування структури та властивостей деталей методами матеріалознавства та інженерії поверхонь з застосуванням сучасних інтелектуальних технологічних систем для проектування, застосування наноматеріалів та нанотехнологій у виробництві та ремонті; новітніх технологічних методів відновлення та зміцнення деталей машин; сучасного рівня інформаційних технологій машинобудування виготовлення, обробки, та ремонту; випробування деталей,

	агрегатів та машин; діагностики та контролю технічного стану деталей; методів розвитку технічних систем; експлуатації, випробування матеріалів та виробів. Сертифікація та менеджмент якості продукції, патентознавства та авторського права; адміністративного та інженерного менеджменту; методичних, психологічних та педагогічних основ викладання у вищій школі.
Особливості ОПП	<p>Підготовка фахівців, здатних до ефективного та успішного виконання наукової, педагогічної, виробничої діяльності, розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розробкою та реалізацією методів інженерії поверхонь зі застосуванням сучасних інтелектуальних технологічних систем для формування, випробування, прогнозування властивостей поверхневих шарів з використанням металевих, композиційних матеріалів, неметалевих матеріалів та виробів на їх основі з врахуванням невизначеністю умов і вимог; - управлінням якістю продукції та її сертифікацією; - організацією та ефективним здійсненням навчального процесу у ЗВО; - використанням інтелектуальних CAD/CAM систем в інженерії поверхні та матеріалознавстві покриття.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Набуття сукупності знань, умінь, навичок, володіння підходами для прийняття рішень щодо вдосконалення властивостей матеріалів, методів їх обробки та проведення експертизи. Здатність і бажання до неперервного удосконалення та професійного розвитку за різними методами підвищення кваліфікації (атестації, сертифікації).</p> <p>Робота за професіями: менеджери підприємств, установ, організацій та їх</p>

	<p>підрозділів; завідувач лабораторії, науковий співробітник, молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи); інженер з впровадження нової техніки й технології; інженер-дослідник, інженер-конструктор; фахівець з неруйнівного контролю; інженер з комплектації устаткування і матеріалів; інженер з організації експлуатації та ремонту; інженер з якості; інженер-технолог; інженер з технічної діагностики; інженер з організації праці; інженер з організації та нормування праці; інженер з організації керування виробництвом; Інженер з науково-технічної інформації; викладач ЗВО; викладач професійно-технічного навчального закладу; завідувач сектору; завідувач філії лабораторії; фахівець з технічної експертизи.</p>
Подальше навчання	<p>Мають право продовжити навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти для отримання ступеня доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Викладання та навчання лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, наукові семінари, демонстраційні класи, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання: методи оцінювання – (екзамени, тести, практика, контрольні, курсові проекти та роботи, кваліфікаційні роботи, есе, презентації то що). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або</p>

	<p>умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (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).</p>
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>KI.01.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.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК.01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК.02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК.03. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК.04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК.05. Здатність працювати автономно. ЗК.06. Здатність працювати та в команді. ЗК.07. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК.08. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p>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</p>

	<p>особливості проблеми, що вирішуються.</p> <p>СК.04.Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконується.</p> <p>СК.05.Здатність до критичного аналізу та прогнозування характеристик нових та існуючих матеріалів, параметрів процесів їх отримання і обробки та використання у виробі (або у виробничих умовах).</p> <p>СК.06. Здатність розуміти та використовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів.</p> <p>СК.07. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог.</p> <p>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.</p> <p>СК.09.Здатність обґрунтовано здійснювати вибір технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів і виробів, для конкретних умов експлуатації.</p> <p>СК.10.Здатність організувати та здійснювати комплексні випробування матеріалів і виробів.</p> <p>СК.11.Здатність застосовувати системний підхід для розв'язання прикладних задач виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів виробів.</p> <p>СК.12.Здатність розробляти та реалізувати проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК.13. Здатність застосовувати системний підхід та аналіз до виробничих систем, машин, механізмів, деталей та їх елементів, розробляти на цьому підґрунті нові технологічні процеси інженерії</p>
--	---

	<p>поверхні та їх оснащення, здатність застосовувати оптимальні методи підвищення довговічності деталей машин на основі матеріалознавчих аспектів.</p> <p>СК.14. Здатність застосовувати прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових задач з матеріалознавства та інженерії поверхні, а також новітніх методів і методик проектування технологічних процесів інженерії поверхні на базі CAD/CAM систем.</p> <p>СК.15. Здатність застосовувати базові знання щодо: інженерії поверхонь деталей машин та механізмів; основних методів теоретичних та експериментальних досліджень; застосування наноматеріалів та нанотехнологій у виробництві та ремонті.</p>
6. Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання (РН)</p>	<p>РН.01. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій.</p> <p>РН.02. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі.</p> <p>РН.03. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері матеріалознавства та широкого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.</p> <p>РН.04. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціальне програмне забезпечення для розв'язання складних задач матеріалознавства.</p> <p>РН.05. Приймати ефективні рішення в нових ситуаціях, або непередбачуваних умовах з урахуванням їх можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні,</p>

економічні, екологічні та правові ризики.

РН.06. Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження під як під керівництвом так і самостійно.

РН.07. Розробляти та реалізовувати проекти у сфері матеріалознавства та з дотичних до матеріалознавства міждисциплінарних напрямів, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати роботи, організувати 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. Застосовувати 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 відповідне обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів обґрунтовувати висновки.

РН.14. Обґрунтовано призначати та контролювати показники якості матеріалів та виробів.

РН.15. Проектувати нові матеріали,

	<p>розробляти, досліджувати та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.</p> <p>РН.16. Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування.</p> <p>РН.17. Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.</p> <p>РН.18. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати та оцінювати її.</p> <p>РН.19. Розробляти комплексний дизайн нових матеріалів і виробів на їх основі з урахуванням експлуатаційних властивостей та умов використання.</p> <p>РН.20. Розробляти технології формування поверхні виробів з сучасних матеріалів із застосуванням універсальних та спеціалізованих CAD/CAM систем.</p> <p>РН.21. Розробляти нормативні документи для розв'язання наукових та науково-технічних задач створення, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів та виробів.</p> <p>РН.22. Розробляти методологію застосування наноматеріалів та нанотехнологій у виробництві і ремонті.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Фахову підготовку здійснює кафедра галузевого машинобудування, професорсько-викладацький склад якої складається з достатньої кількості докторів технічних наук, професорів, кандидатів технічних наук та доцентів.</p> <p>Проведення гостьових лекцій, консультування при підготовці кваліфікаційних робіт провідними фахівцями в сфері матеріалознавства.</p> <p>Гарант освітньо-професійної програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам,</p>

	визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, в тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії, які забезпечують виконання лабораторно-практичних та науково-дослідних робіт із застосуванням сучасного технологічного обладнання та інформаційних технологій. Це роботи аналізу конструктивних та функціональних особливостей, діагностування, обслуговування та ремонту систем автомобілів, які організовані у відповідності із сучасним станом виконання таких робіт на машинобудівних та ремонтних підприємствах.</p> <p>Матеріально-технічна база відповідає чинним протипожежним правилам і нормам і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом, в одну зміну. Будівлі мають навчальні аудиторії для проведення занять лекційного, семінарського типу, курсового проектування, групових та індивідуальних консультацій, самостійної роботи і приміщень для зберігання і профілактичного обслуговування навчального обладнання. Приміщення укомплектовані спеціалізованими меблями і технічними засобами навчання. Приміщення для самостійної роботи оснащені комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі «Інтернет» і забезпеченням доступу до електронного інформаційно-освітнього середовища ВНТУ. Матеріально-технічне забезпечення сприяє і направлене на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичними навичками у сфері матеріалознавства.</p>
Інформаційне та навчально-	Відповідно до вимог Ліцензійних умов

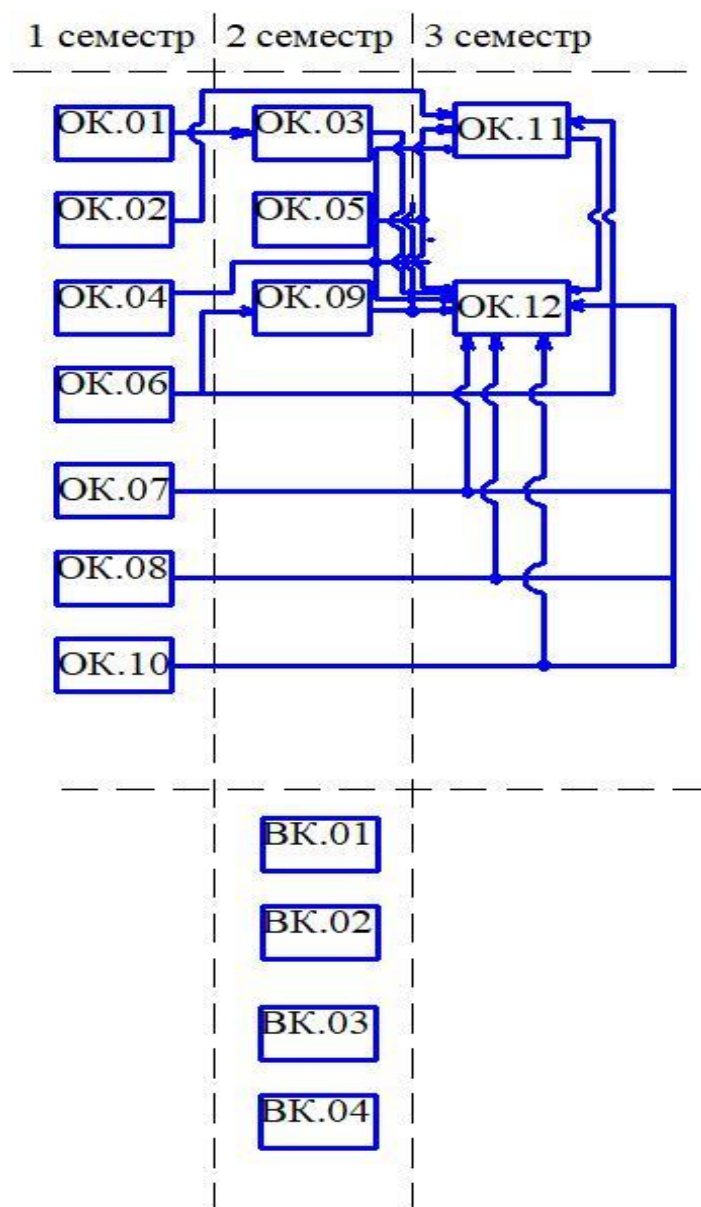
методичне забезпечення	<p>проведення освітньої діяльності включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайт ВНТУ та сайт кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП.</p> <p>Функціонує автоматизована система підтримки навчального процесу JetIQ, що є глобальним інформаційним базисом університету для: управління навчальним процесом; обліку знань студентів; обліку навчальної активності студентів; системи тестування знань.</p>
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між ВНТУ та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна 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 здобувачів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод для грантів про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких ВНТУ приймає участь, тощо.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код	Навчальні дисципліни, практики (змістовні модулі)	Кредити ЄКТС	Підсумковий контроль
1. Обов'язкові компоненти			
Загальні			
ОК.01	Філософія науки і техніки	3	Залік
ОК.02	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	3	Залік
ОК.03	Ділова іноземна мова	3	Залік
	Усього за циклом загальної підготовки	9	
Професійні			
ОК.04	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в галузі механічної інженерії	3,5	Залік
ОК.05	Сучасні методи та технології хіміко-термічної обробки	3	Екзамен
ОК.06	Методологія та організація наукових досліджень	4	Екзамен
ОК.07	Управління якістю в інженерії поверхні	4	Залік
ОК.08	Проектування обладнання для нанесення покриттів	5	Екзамен, Курсовий проект
ОК.09	Розробка і моделювання матеріалів та покриттів на основі інтелектуальних технологічних систем	4,5	Екзамен, Курсова робота
ОК.10	Матеріалознавчі аспекти покриттів та модифікованих поверхонь	4	Залік
	Усього за циклом професійної підготовки	28	
Практична підготовка			
ОК.11	Переддипломна практика	10	Залік
Атестація			
ОК.12	Магістерська кваліфікаційна робота	20	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	67,0	
2. Вибіркові компоненти			
ВК.01	Освітній компонент 1 з БДВВ	5	Залік
ВК.02	Освітній компонент 2 з БДВВ	6	Залік
ВК.03	Освітній компонент 3 з БДВВ	6	Залік
ВК.04	Освітній компонент 4 з БДВВ	6	Залік
	Усього за циклом вибірових компонент	23,0	
	Загальний обсяг освітньої програми	90,0	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів закладів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем

Форми атестації здобувачів закладів вищої освіти

Атестація здобувачів закладів вищої освіти здійснюється у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі матеріалознавства з використанням експериментальних методів матеріалознавчих досліджень математичного та/або комп'ютерного моделювання.

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

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

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

4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладів вищої освіти і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості вищої освіти.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством.

5 Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>];
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>];
7. Стандарт вищої освіти України підготовки фахівців другого (магістерського) рівня, здобувачів ступеню «магістр» у галузі знань 13 Механічна інженерія, спеціальність 132 Матеріалознавство. [Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/doc/files/news/775/77549/132-materialoznavstvo-mahistr.pdf>]
8. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
9. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
10. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];

11. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];

12. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>]

Пояснювальна записка

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки магістрів зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» та програмні результати навчання, які виражають те, що здобувач повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблицях 1, 2 наведені матриці відповідності визначених освітньо-професійною програмою результатів навчання (компетентностей) та освітніх компонентів.

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Введення в дію	Що змінилось	Коли вступають в дію
1	Рішення Вченої ради ВНТУ (протокол № 1 від 30.08.23) Наказ №221 від 30.08.23	Зміна мети ОП у відповідності до нової стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. (Протокол Вченої ради ВНТУ № 15 від 29 червня 2023 р.)	3 2023/2024 н. р.