

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Український державний хіміко-технологічний університет»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Ювелірне, стоматологічне та ортопедичне матеріалознавство
(назва освітньої програми)

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 132 Матеріалознавство
(код та найменування спеціальності)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 13 Механічна інженерія
(шифр та назва галузі знань)

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ Бакалавр з матеріалознавства

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДВНЗ УДХТУ
Протокол № 4 від
25.03 2021р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ
з 1.09 2021р.


Ректор /Сухий К.М.
Наказ № 12 від 25.03 2021р.

Дніпро 2021р.

Лист погодження

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Рівень вищої освіти

Перший (бакалаврський)

Спеціальність

132 Матеріалознавство

Галузь знань

13 Механічна інженерія

Освітня програма

Ювелірне, стоматологічне та
ортопедичне матеріалознавство

«ПОГОДЖЕНО»

Перший проректор, голова науково-методичної ради ДВНЗ УДХТУ

 Зайчук О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)
„01” березня 2021 р.

Начальник ННЦ

 Смотрасв Р.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Навчально-методичний відділ

 Фоменко Г.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Декан факультету КН та І

 Левчук І.Л.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

 Гірін О.Б.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Голова комітету студентської молоді
факультету

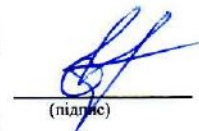
 Сухомудренко В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

«РОЗРОБНИКИ»

Гарант освітньої програми

 Гірін О.Б.
(підпис) (прізвище та ініціали)
„03” лютого 2021 р.

Члени робочої групи

 Овчаренко В.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

 Трофименко В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Освітня програма розглянута й ухвалена
науково-методичною радою університету
Протокол № 3 від «10» 03 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітню програму вперше було розроблено у 2019 р. та затверджено вченою радою ДВНЗ УДХТУ «31» 10 2019 р., протокол № 9 на підставі затвердженого СВО за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» для першого рівня вищої освіти (наказ МОН України від 27.12.2018., № 1460).

Освітню програму було перезатверджено у 2021 р. у зв'язку із новою редакцією Положення про відкриття, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм в ДВНЗ УДХТУ (наказ від 09.06.2020 №102).

Результати щорічного перегляду освітньої програми додаються в окремому додатку.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Голова робочої групи (гарант освітньої програми)

Гірін Олег Борисович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри матеріалознавства.

Члени робочої групи:

2. Овчаренко Володимир Іванович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри матеріалознавства.

3. Трофименко Віталій Васильович, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри матеріалознавства.

4. Завідувач кафедри матеріалознавства

Гірін Олег Борисович, доктор технічних наук, професор.

ОП повторно затверджено рішенням вченої ради ДВНЗ УДХТУ

- від « » 20 р., протокол № (Додаток)

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 132 «Матеріалознавство»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет». Факультет комп'ютерних наук та інженерії. Кафедра матеріалознавства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр, Матеріалознавство
Офіційна назва освітньої програми	Ювелірне, стоматологічне та ортопедичне матеріалознавство
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра з матеріалознавства, одиничний 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Неакредитована.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://udhtu.edu.ua/osvitni-programy
2 – Цілі освітньої програми	
Цілі освітньої програми	Полягають у підготовці висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців в галузі матеріалознавства та гармонійному розвитку особистості, виконанні наукових досліджень на основі поєднання кращих традицій і інновацій для відтворення інтелектуального потенціалу, технологічного розвитку держави, а також глобальних процесів розвитку людської цивілізації. Крім того, – в посиленні ролі в національній системі вищої освіти та інтеграція в європейській і світовий освітньо-науковий простір шляхом тісного поєднання науки, освіти та соціальної практики, забезпечення розвитку потенціалу та можливостей самореалізації здобувачів освіти в розв'язанні складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням матеріалів та виробів на їх основі в умовах ювелірного, стоматологічного та ортопедичного виробництва, а також в спільній освітній, науковій, інноваційній та організаційній діяльності з науково-педагогічними працівниками і співробітниками університету.

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 13 Механічна інженерія: спеціальність 132 Матеріалознавство
Орієнтація програми	Освітньо-професійна програма із прикладною орієнтацією. Формус максимально широкий науково-технічний світогляд майбутнього фахівця. Програма збалансована щодо соціально-гуманітарної і фундаментальної підготовки та містить достатню вибірккову компонентну за спеціалізацією. Це дає можливість отримати базові знання з фундаментальних та природничо-наукових дисциплін, дисциплін загально-професійної та спеціальної підготовки.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в галузі механічної інженерії. Ключові слова: метали, неметали, сплави, структура, властивості.
Особливості програми	Регулярне оновлення, що дозволяє враховувати тенденції прогресуючого розвитку матеріалознавства та передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням матеріалів та виробів на їх основі в умовах ювелірного, стоматологічного та ортопедичного виробництва.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у Національному класифікаторі України КП ДК 003:2010, а саме: - 3115 - технічні фахівці-механіки; - 3117 - технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії; - 3119 - інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки; - 3436 - помічники керівників; - 3111 - лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями; - 3116 - лаборанти та техніки в хімічному виробництві; - 3491 - лаборанти та техніки в інших сферах наукових досліджень.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (освітньо-наукового) рівня вищої освіти: НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, лабораторні заняття у комп'ютерних класах, написання курсових робіт, самонавчання, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Для оцінювання знань здобувачів вищої освіти передбачено: поточний контроль знань; підсумковий контроль знань, державна атестація із відповідними методами оцінювання.

	- письмові контрольні, практичні, розрахунково-графічні роботи, захист лабораторних робіт, рефератів, есе та доповідей, тестові завдання, усне опитування, колоквиуми; - письмові екзаменів, захист курсових робіт та звітів з практик; - прилюдний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК4. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК7. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК9. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК10. Здатність працювати автономно. ЗК11. Здатність працювати в команді. ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК13. 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. ЗК14. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань. ФК2. Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів. ФК3. Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства. ФК4. Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства.

	ФК5. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем. ФК6. Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань. ФК7. Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства. ФК8. Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності. ФК9. Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем. ФК10. Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань. ФК11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці. ФК12. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів. ФК13. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень. ФК14. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів. ФК15. Здатність працювати з використанням найбільш розповсюджених пакетів прикладних комп'ютерних програм для 3D моделювання. ФК16. Здатність вибирати матеріали та методи їх обробки для досягнення найкращих показників споживчої цінності продукції. ФК17. Здатність застосовувати методи покращення механічних, електричних, магнітних, антикорозійних та захисно-декоративних властивостей матеріалів нового покоління.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН1. Демонструвати володіння логікою та методологію наукового пізнання. ПРН2. Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми. ПРН3. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної діяльності. ПРН4. Передавати свої знання, рішення і підґрунтя 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 застосувати 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 результатів. ПРН25. Володіти і застосовувати системи якості продукції, методи її забезпечення та контролю. ПРН26. Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів. ПРН27. Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання. ПРН28. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування. ПРН29. Знання основ стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Науково-педагогічні працівники обов'язково підвищують свою кваліфікацію за дисциплінами, що викладають, відповідно до нормативних вимог та впроваджують результати стажування і наукової діяльності у освітній процес. Також до освітнього процесу залучаються представники роботодавців шляхом участі у екзаменаційних комісіях з захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Навчання за ОП здійснюється в предметних аудиторіях, спеціалізованих лабораторіях, комп'ютерних класах та навчальних кабінетах, обладнаних відповідно до змісту навчальних дисциплін. Освітній процес забезпечений комп'ютерною технікою, сучасними програмними засобами, мультимедійним та спеціальним обладнанням; студенти мають безкоштовний доступ до мережі Інтернет та бібліотеки університету з читальними залами. До послуг студентів – гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування, літній оздоровчий табір, актовa зала.

	На випусковій кафедрі додатково до навчальних лабораторій створені шість навчально-наукових лабораторій: - лабораторія рентгенотекстурного аналізу матеріалів; - лабораторія електронно-мікроскопічного аналізу матеріалів; - лабораторія рентгеноструктурного аналізу матеріалів; - лабораторія оптико-мікроскопічного аналізу матеріалів; - лабораторія випробувань фізико-механічних властивостей матеріалів; - лабораторія випробувань захисних та протикорозійних властивостей матеріалів; - лабораторія моделювання опору матеріалів. Лабораторії укомплектовані сучасним лабораторним та дослідним обладнанням (дифрактометр рентгенівський загального призначення ДРОН-2 (модернізований та автоматизований), дифрактометр рентгенівський загального призначення ДРОН-3М (модернізований та автоматизований), растровий електронний мікроскоп РЕМ -106И, просвічуючий електронний мікроскоп ПЕМ-100, структурний аналізатор Еріquant, потенціостат ПИ-50-1, ваги електронні F998, джерела струму Б5-46 та Б5-47, блискомір фотоелектричний тощо) для дослідження металевих та неметалевих матеріалів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти: Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність: затвердженої ОП, навчальних планів, робочих програм з усіх навчальних дисциплін, програм з усіх видів практичної підготовки; методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти; навчальних планів з обов'язковим вивченням української мови як окремої навчальної дисципліни «Українська мова як іноземна», навчально-методичні комплекси дисциплін із відповідним навчально-методичним контентом. Офіційний веб-сайт https://udhtu.edu.ua (українською та англійською мовами) містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт бібліотеки університету: https://biblioteka.udhtu.edu.ua. Комп'ютерна мережа університету підключена до ресурсів Scopus та Web of Science. Для покращення навчального процесу застосовуються технології електронного навчання, у тому числі із використанням сайту дистанційного навчання ДВНЗ УДХТУ на платформі http://do.udhtu.edu.ua, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОП.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ УДХТУ та університетами України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою після отримання сертифікату про акредитацію освітньої програми.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

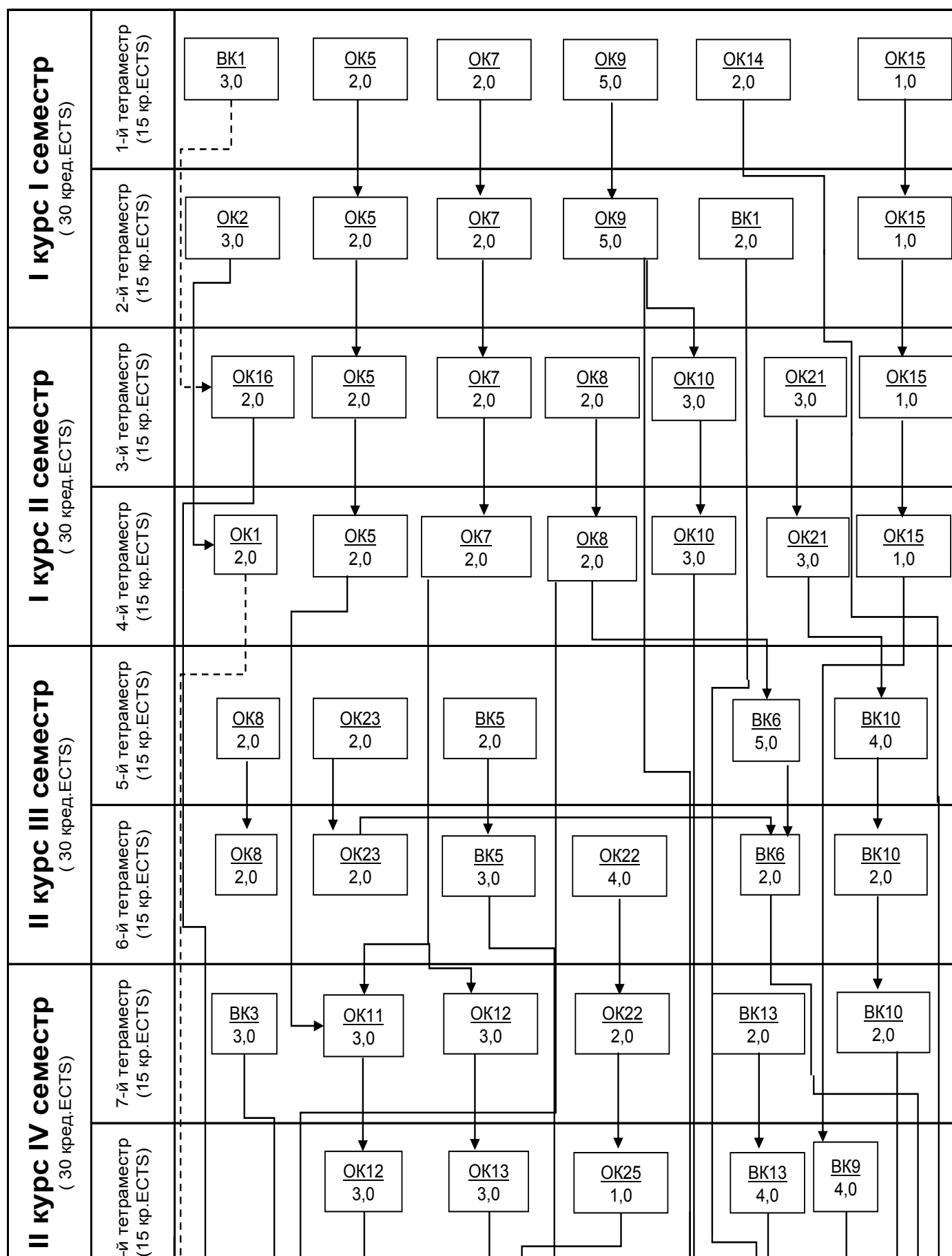
2.1. Перелік компонент ОП

Код к-ти	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1.1. Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія української культури	2,0	д.залік
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	екз.
OK3	Правознавство	2,0	залік
OK4	Філософія	5,0	екз.
OK5	Іноземна мова(за професійним спрямуванням)	8,0	залік,екз.
OK6	Фізична культура (позакредитна дисципліна)		залік
OK7	Вища математика	8,0	екз.
OK8	Фізика	8,0	екз.
OK9	Загальна та неорганічна хімія	10,0	екз.
OK10	Органічна хімія	6,0	екз.
OK11	Інформатика та інформаційні технології	6,0	екз.
OK12	Теоретична механіка	3,0	д.залік
OK13	Опір матеріалів	3,0	екз.
OK14	Екологія	2,0	залік
	РАЗОМ за циклом 1.1	66,0	
1.2. Цикл професійної підготовки			
OK15	Інженерна та комп'ютерна графіка	4,0	залік, д.залік
OK16	Вступ до спеціальності	2,0	залік
OK17	Взаємозамінність та технічні вимірювання (за професійним спрямуванням)	5,0	залік, екз.
OK18	Фізико-механічні, технологічні та експлуатаційні властивості матеріалів	5,0	екз.
OK19	Матеріалознавство композиційних та неметалевих матеріалів	4,0	залік
OK20	Прикладне матеріалознавство	7,0	екз.
OK21	Технології конструкційних матеріалів	6,0	залік
OK22	Технології термічної та механічної обробки матеріалів	7,0	залік,екз.
OK23	Кристалографія та мінералогія	4,0	залік
OK24	Основи наукових досліджень та організація експерименту	3,0	д.залік
OK25	Економіка, організація та управління підприємств	4,0	екз.

1	2	3	4
OK26	Механічне обладнання виробництва (за професійним спрямуванням)	4,0	залік
OK27	Основи охорони праці	3,0	екз.
OK28	Ювелірні матеріали і технології їх виготовлення та обробки	8,0	залік, екз.
OK29	Стоматологічні матеріали і технології їх виготовлення та обробки	7,0	екз.
OK30	Ортопедичні матеріали і технології їх виготовлення та обробки	7,0	екз.
OK31	Вплив матеріалів на організм людини	3,0	залік
OK32	Медичні основи здоров'я людини	4,0	залік
OK33	Автоматизація виробництва (за професійним спрямуванням)	3,0	залік
OK34	Стандартизація та сертифікація матеріалів	3,0	залік
OK35	Переддипломна практика	6,0	д.залік
OK36	Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та державна атестація (ДА)	9,0	
	РАЗОМ за циклом 1.2	108,0	
	ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ	174,0	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
2.1. Цикл загальної підготовки			
BK1	Дисципліни гуманітарної підготовки	5,0	залік, екз.
BK2	Дисципліни економічної підготовки	2,0	д.залік
BK4	Дисципліни природничо-наукової підготовки	9,0	залік
	РАЗОМ за циклом 2.1	16,0	
2.2. Цикл професійної підготовки			
Вибірковий блок 1 – Спеціальне матеріалознавство			
BK5	Хімічні та функціональні властивості матеріалів	5,0	екз.
BK6	Кристалологія та кристалохімія матеріалів	7,0	екз.
BK7	Біологічно-сумісні матеріали	4,0	залік
BK8	Аналіз та контроль матеріалів	8,0	екз.
BK9	3D технології в матеріалознавстві	4,0	залік
	Один з модулів		
	Модуль 1		
BK10	Металознавство	8,0	залік, д.залік
BK11	Матеріалознавство покриттів та плівок	4,0	залік
BK12	Новітні матеріали	4,0	залік
BK13	Корозія та захист матеріалів	6,0	д.залік
	Модуль 2		
BK10	Структура і властивості матеріалів	8,0	залік, д.залік
BK11	Технології виробництва фольг	4,0	залік
BK12	Теорія будови рідкого, кристалічного та аморфного	4,0	залік

	стану речовини		
BK13	Застосування неметалів та полімерів	6,0	д.залік
1	2	3	4
Вибірковий блок 2 – Технології матеріалознавства			
BK5	Технологічні властивості матеріалів	5,0	екз.
BK6	Дефекти кристалічної будови	7,0	екз.
BK7	Матеріали для ендопротезування	4,0	залік
BK8	Рентгенографія та електронна мікроскопія	8,0	екз.
BK9	Математичне та комп'ютерне моделювання	4,0	залік
	Один з модулів		
	Модуль 1		
BK10	Вуглецеві та леговані сталі	8,0	залік, д.залік
BK11	Технології отримання покриттів	4,0	залік
BK12	Нанокристалічні матеріали	4,0	залік
BK13	Стійкість матеріалів в агресивному середовищі	6,0	д.залік
	Модуль 2		
BK10	Спеціальні сталі та сплави	8,0	залік, д.залік
BK11	Технології одержання плівкових матеріалів	4,0	залік
BK12	Аморфні матеріали	4,0	залік
BK13	Протектна обробка матеріалів	6,0	д.залік
	РАЗОМ за циклом 2.2	50,0	
	ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ	66,0	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ	240,0	

2.2 Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація за освітньою програмою Ювелірне, стоматологічне та ортопедичне матеріалознавство 132 Матеріалознавство здійснюється відкрито у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота повинна демонструвати відповідність набутих інтегральної та спеціальних (фахових) компетентностей випускників Стандарту вищої освіти 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 в репозиторії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.
Документи, які отримує випускник	Випускник отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр, Матеріалознавство

	БК1	БК2	БК4	Блок 1										Блок 2																						
				БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	Модуль 1				Модуль 2				БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	Модуль 1				Модуль 2										
									БК10	БК11	БК12	БК13	БК10	БК11	БК12	БК13						БК10	БК11	БК12	БК13	БК10	БК11	БК12	БК13							
3К1			+	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+															
3К2							+					+				+			+						+					+						
3К3				+	+					+	+	+		+	+	+		+	+				+	+	+		+	+	+							
3К4			+										+				+								+									+		
3К5																																				
3К6		+																																		
3К7		+																																		
3К8																																				
3К9																																				
3К10																																				
3К11		+																																		
3К12																																				
3К13																																				
3К14	+																																			

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36
ΦK1							+	+							+																		+	+	+	+
ΦK2																																			+	+
ΦK3																	+																			+
ΦK4																									+	+										
ΦK5																+									+											+
ΦK6																				+															+	
ΦK7																+																				
ΦK8																+																				
ΦK9							+	+										+																		
ΦK10																		+																		
ΦK11																											+									
ΦK12																									+											+
ΦK13														+												+										
ΦK14																																			+	+
ΦK15															+																					
ΦK16																												+	+	+						
ΦK17																												+	+	+						

	БК1	БК2	БК4	Блок 1										Блок 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	Модуль 1				Модуль 2				БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	Модуль 1				Модуль 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
									БК10	БК11	БК12	БК13	БК10	БК11	БК12	БК13						БК10	БК11	БК12	БК13	БК10	БК11	БК12	БК13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ФК1			+					+											+																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36
ПРН1				+			+	+	+	+	+	+	+			+			+	+	+	+											+	+	+	+
ПРН2													+																		+	+				
ПРН3											+																									
ПРН4								+								+	+			+							+	+								
ПРН5															+												+	+								
ПРН6			+														+											+								+
ПРН7																+																				
ПРН8					+																															
ПРН9											+													+												+
ПРН10											+																								+	
ПРН11		+																																	+	
ПРН12					+																															
ПРН13								+																												
ПРН14																			+				+													
ПРН15																		+																		
ПРН16																+																				
ПРН17							+	+								+																	+			
ПРН18																					+	+						+	+	+						
ПРН19																					+															
ПРН20				+			+											+						+									+			
ПРН21	+		+																					+								+	+			
ПРН22								+	+	+														+												
ПРН23																										+										
ПРН24									+	+																										
ПРН25																																				+
ПРН26																	+																			
ПРН27																				+								+	+	+					+	+
ПРН28																					+	+				+		+	+	+					+	+
ПРН29			+																													+				+

	BK1	BK2	BK4	Блок 1												Блок 2													
				BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	Модуль 1				Модуль 2				BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	Модуль 1				Модуль 2			
									BK10	BK11	BK12	BK13	BK10	BK11	BK12	BK13						BK10	BK11	BK12	BK13	BK10	BK11	BK12	BK13
ПРН1			+			+			+	+			+	+					+	+			+	+					
ПРН2																													
ПРН3	+																												
ПРН4																													
ПРН5																													
ПРН6																													
ПРН7																													
ПРН8	+																												
ПРН9																													
ПРН10																													
ПРН11	+																												
ПРН12																													
ПРН13																													
ПРН14					+	+											+	+											
ПРН15				+			+									+			+										
ПРН16								+			+				+				+			+			+				
ПРН17								+											+							+			
ПРН18																													
ПРН19																													
ПРН20			+	+			+									+			+										
ПРН21																													
ПРН22																													
ПРН23		+																											
ПРН24							+											+											
ПРН25							+											+											
ПРН26												+				+						+					+		
ПРН27									+	+		+	+	+		+				+	+	+	+	+		+	+		
ПРН28																													
ПРН29																													

