

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
професійна/наукова

назва МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальність 132 Матеріалознавство
(код та назва)

галузь знань 13 Механічна інженерія
(шифр та назва)

кваліфікація Бакалавр з матеріалознавства

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

вченою радою УДУНТ
29.05. 2024 р. протокол № 10

«ВВЕДЕНО В ДІЮ»

наказом № 67 від 29.05.2024 р.

В.о. ректора УДУНТ
професор Костянтин СУХИЙ



Дніпро 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми
професійна/наукова

Матеріалознавство

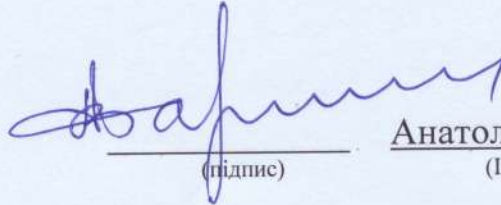
(назва освітньо-професійної програми)

перший (бакалаврський)

(рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) або другий (магістерський))

Перший проректор

«28» 05 2024 р.


(підпис)

Анатолій РАДКЕВИЧ

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Проректор

з науково-педагогічної роботи

«28» 05 2024 р.

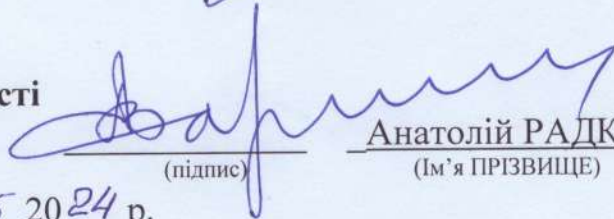

(підпис)

Олександр ЗАЙЧУК

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Рада якості освітньої діяльності
Голова

Протокол № 9 від «21» 05 2024 р.

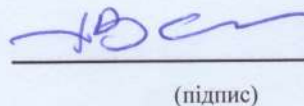

(підпис)

Анатолій РАДКЕВИЧ

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Директор ННІ ІПБТ

«20» 05 2024р.

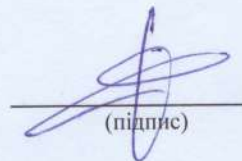

(підпис)

Олександр ВЕЛИЧКО

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Навчально-науковий центр
забезпечення якості освіти
Керівник/Заступник керівника

«21» 05 2024 р.


(підпис)

Сергій ГРИШЕЧКІН

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Рада студентів УДУНТ
В.о. Голови

«20» 05 2024 р.


(підпис)

Владислава ГУНЬКО

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Реєстраційний номер 132.1.01.24

«29» 05 2024


(Підпис працівника навчально-методичного відділу)

ПЕРЕДМОВА

освітньої програми

Матеріалознавство

(назва освітньої програми)

перший (бакалаврський)

(рівень вищої освіти)

ІНІЦІЙОВАНА

Кафедрами:

матеріалознавства та термічної обробки металів Навчально-наукового інституту «Інститут промислових та бізнес технологій»;

покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів Навчально-наукового інституту «Інститут промислових та бізнес технологій»;

матеріалознавства Навчально-наукового інституту «Український державний хіміко-технологічний університет»;

матеріалознавства і обробки матеріалів Навчально-наукового інституту «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури».

«30» 04 2024р. протокол спільного засідання кафедр №1

Завідувачі:

кафедри матеріалознавства
та термічної обробки металів
ННІ ІПБТ УДУНТ


(підпис)

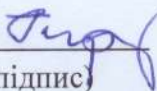
Леонід ДЕЙНЕКО
Ім'я ПРІЗВИЩЕ

кафедри покриттів,
композиційних матеріалів
і захисту металів
ННІ ІПБТ УДУНТ


(підпис)

Анатолій КОВЗІК
Ім'я ПРІЗВИЩЕ

кафедри матеріалознавства
ННІ УДХТУ УДУНТ


(підпис)

Олег ГІРІН
Ім'я ПРІЗВИЩЕ

кафедри матеріалознавства
і обробки матеріалів
ННІ ПДАБА УДУНТ


(підпис)

Володимир ВОЛЧУК
Ім'я ПРІЗВИЩЕ

ПІДСТАВА:

Освітню програму складено на підставі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2018 р. № 1460) з метою продовження реалізації освітньої програми ОПП Матеріалознавство Національної металургійної академії України, затвердженою рішенням Вченої ради НМетАУ від 04.05.2017, протокол № 4 зі змінами від 21.01.2019, протокол № 1 зі змінами від 26.02.2020, протокол № 3. Програма введена в дію з 05.05.2017 р. (наказ № 26-1 від 05.05.2017 р.) зі змінами з 22.01.2019 р. (наказ № 09а-аг від 22.01.2019 р.); зі змінами з 02.03.2020 р., наказ № 03а-аг від 02.03.2020 р.) з метою урахування вимог новозатвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 – Матеріалознавство для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. ОПП затверджена рішенням вченої ради НМетАУ від 30.03.2021р., протокол № 4 (наказ НМетАУ № 10 від 06.04.2021р.) та відповідно до наказу МОН України від 26.04.2021 р. № 464 «Про утворення Українського державного університету науки і технологій» з метою продовження реалізації ОПП «Матеріалознавство» за спеціальністю 132 Матеріалознавство ДНУЗТ/НМетАУ після реорганізації в УДУНТ. Вченою радою УДУНТ затверджено 28.12.2021 р. протокол №3, ОПП введена в дію з 28.12.2021р. наказ №43.

Програму акредитовано на підставі рішення Акредитаційної комісії МОН України від 4.07.2019р. протокол № 137 (наказ МОН України від 09.07.2019р. № 944). Сертифікат про акредитацію: АД № 040116 від 4 липня 2019 р., термін дії до 1 липня 2024 р., термін дії подовжено до 2025р.

Освітню програму «Ювелірне, стоматологічне та ортопедичне матеріалознавство» Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» (ДВНЗ УДХТУ) (вперше затверджена рішенням вченої ради ДВНЗ УДХТУ від 31.10.2019 р., протокол №9; програму було перезатверджено вченою радою ДВНЗ УДХТУ 25.03.2021 р., протокол № 4, зміни до освітньої програми вносились у 2023 р. (рішення вченої ради ДВНЗ УДХТУ від 25.05.2023 р., протокол № 6.) та у 2024 р. (рішення вченої ради УДУНТ від __.__.2024 р., протокол № __).

Освітню програму «Комп'ютерне матеріалознавство і дизайн матеріалів» Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (ПДАБА) вперше затверджено рішенням вченої ради ПДАБА від 25.05.2021 р., протокол № 12.

ОПП ПДАБА було акредитовано на підставі рішення Акредитаційної комісії МОН України від 19.02.2019р. протокол № 134 (наказ МОН України від

25.02.2019р. № 242). Сертифікат про акредитацію: УД № 04016538 від 23.07.2020, термін дії до 23.07. 2025 р.

Проект об'єднаної освітньо-професійної програми Матеріалознавство розроблено проектною групою, яка затверджена наказом ректора УДУНТ від 04.04.2024 □ № 16.

Проектна група освітньої програми:

1. Дейнеко Леонід Миколайович, д.т.н., проф. - керівник

ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

2. Ковзік Анатолій Миколайович, к.т.н., доц.

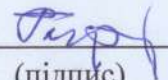
ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

3. Гірін Олег Борисович, д.т.н., проф.

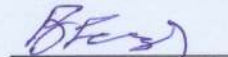
ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

4. Волчук Володимир Миколайович, д.т.н., проф.

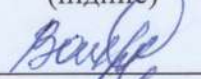
ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

5. Вахрушева Віра Сергіївна, д.т.н., проф.

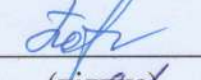
ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

6. Погребна Наталія Еміліївна, к.т.н., проф.

ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

7. Овчаренко Володимир Іванович, к.т.н., доц.

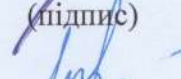
ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

8. Голуб Ірина Валеріївна, к.т.н., доц.

ПІБ, науковий ступінь, звання



(підпис)

До ОПП надані відгуки (рецензії)

1. Відгук від директора Інституту чорної металургії НАНУ (ІЧМ НАНУ), д.т.н. Олександра БАБАЧЕНКО.

2. Відгук від директора ТОВ «Науковий парк «Центр трансферу технологій цивільного захисту» Сергія НІКУЛІНА.

3. Відгук від директора науково-дослідного та конструкторсько-технологічного інституту трубної промисловості ім. Я.С. Осади Радоміра КОРОЛЬ.

4. Відгук від зав. відділу КБ Південне, к.т.н. Володимира НАДТОКИ.

1. Профіль освітньої програми
спеціальність 132 - Матеріалознавство
(код та назва)
назва ОПП Матеріалознавство

1.1 - Загальна інформація

Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет науки і технологій Навчально-науковий інститут «Інститут промислових та бізнес технологій» Факультет якості та інженерії матеріалів Кафедра матеріалознавства та термічної обробки металів, Кафедра покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів. Навчально-науковий інститут «Український державний хіміко-технологічний університет» Факультет комп'ютерних наук та інженерії Кафедра матеріалознавства. Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» Факультет комп'ютерно-інженерних технологій та механічної інженерії Кафедра матеріалознавства і обробки матеріалів
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації	Кваліфікація – бакалавр з матеріалознавства
Офіційна назва освітньої програми	Матеріалознавство
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми бакалавра: - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати та перезарахувати не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми № АД040116, Наказ МОН України № 944 від 09.07.2019 р., термін дії: до 1 липня 2025 р.
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень EQF-LLL – 6 рівень QF-EHEA – перший цикл
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До виключення з переліку освітніх програм, що реалізуються університетом
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ust.edu.ua/education/educational_programs

1.2 - 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, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії.

1.3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 13 Механічна інженерія Спеціальність 132 Матеріалознавство
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна; орієнтується на сучасні дослідження в галузі матеріалознавчих дисциплін, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі.
Основний фокус освітньої програми	Освітня програма: «Матеріалознавство» орієнтована на формування компетентностей, які передбачають розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням матеріалів та виробів на їх основі з використанням комп'ютерних технологій та моделювання складу, структури і властивостей металів та неметалів. Ключові слова: матеріалознавство, метали, неметали, сплави, структура, властивості, технології
Особливості програми	Програма спрямована на розвиток та отримання поглиблених знань, пов'язаних з формуванням структури та фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів з використанням новітніх технологій та обладнання в галузі матеріалознавства. Освітня програма спрямована на отримання широкого спектру базових знань зі спеціальності 132 Матеріалознавство та поглиблених знань у відповідності до практичних профілів: «Матеріалознавство та термічна обробка металів», «Ювелірне, стоматологічне та ортопедичне матеріалознавство»; «Технічний дизайн покриттів та композиційних матеріалів»; «Комп'ютерне матеріалознавство і дизайн матеріалів», що забезпечується вивченням дисциплін вільного вибору студента

1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Бакалавр з матеріалознавства може займати первинні посади передбачені Національним класифікатором професій (ДК 003:2010): 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями; 3115 Технічні фахівці-механіки; 3116 Лаборанти та техніки в хімічному виробництві; 3117 Технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії;
---------------------------------	--

	3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки; 3436 Помічники керівників; 3436.1 Помічники керівників підприємств, установ та організацій; 3436.2 Помічники керівників виробничих та інших основних підрозділів; 3436.3 Помічники керівників малих підприємств без апарату управління; 3491 Лаборанти та техніки в інших сферах наукових досліджень та номенклатурами посад промислових підприємств, проектно-конструкторських та дослідних організацій, профіль або окремі напрямки діяльності яких відповідають одержаній професійній спеціалізації бакалавра. Працевлаштування на промислових підприємствах металургійної, машинобудівної та інших галузей виробництва різної форми власності
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти: НРК України – 7 рівень, EQF-LLL – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

1.5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване, ініціативне навчання та самонавчання з елементами дистанційного навчання. Лекції, лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття; консультації.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою. Види контролю: поточний контроль, модульний контроль; семестровий контроль; атестація здобувачів вищої освіти. Форми контролю: екзамени, диференційовані заліки, тестування, захист: курсових робіт, рефератів, звітів з лабораторних робіт, практик, кваліфікаційної роботи.

1.6. Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	ІК. 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 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК 4. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 5. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

	ЗК 6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 7. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 9. 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)	ФК 1. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань. ФК 2. Здатність продемонструвати розуміння проблем якості матеріалів та виробів. ФК 3. Здатність продемонструвати розуміння питань використання технічної літератури та інших джерел інформації в галузі матеріалознавства. ФК 4. Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства. ФК 5. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем. ФК 6. Здатність продемонструвати практичні інженерні навички. ФК 7. Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства. ФК 8. Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів. ФК 9. Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. ФК 10. Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань. ФК 11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

	ФК 12. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів, складати звіти. ФК 13. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень. ФК 14. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів.
--	---

1.7. 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.
--	--

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кожний освітній компонент освітньої програми забезпечений науково-педагогічними працівниками з урахуванням відповідності їх освітньої та/або професійної кваліфікації. Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Науково-педагогічні працівники обов'язково підвищують свою
----------------------	---

	кваліфікацію відповідно до нормативних вимог та впроваджують результати стажування і наукової діяльності в освітній процес. В рамках ОП здійснюється співпраця з роботодавцями, які мають належний досвід у галузі інженерного матеріалознавства, що підсилює зв'язок теоретичної та практичної підготовки.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних аудіовізуальною апаратурою і необхідними технічними засобами та локальною мережею. Освітній процес забезпечений комп'ютерною технікою, сучасними програмними засобами (операційна система Windows 10Pro-2015: MathCad Prime 3- математичний процесор), мультимедійним та спеціальним обладнанням. Лабораторії кафедр освітньої програми «Матеріалознавства» УДУНТ 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, світлові мікроскопи Неофот, структурний аналізатор Еріquant, дифрактометр рентгенівський загального призначення ДРОН-4, (модернізований та автоматизований), растровий електронний мікроскоп ЭМ-125К, установка для плазмового напилення УПУ, іонно-вакуумного напилення НВВ-6.6 різних матеріалів, дефектоскоп УД-11ПУ, прилад для випробування на холодостійкість К ЭУС 2.0, на жароміцність, універсальні випробувальні машини FP-100/1, копри маятникові PSW-30 та 2130 КМ-03 для дослідження механічних властивостей матеріалів. Прилади для визначення твердості металів і сплавів по методу Роквелла (ТК-2М); Бріннеля (ТШ – 2М); Віккерса (ТП-7Р-1); мікротвердості (ПМТ-3), для вимірювання температури матеріалів – інфрачервоний пірометр (СПР-1350).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Інформаційне забезпечення. Забезпеченість бібліотек фондом вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань не менше як чотири найменування. Наявність: - доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою; - офіційного веб-сайту (http://ust.edu.ua/); — електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з освітніх компонент (https://library.ust.edu.ua/uk), в тому числі в системі дистанційного навчання (https://lider.ust.edu.ua).

	Навчально-методичне забезпечення. Наявність: - освітньої програми; - навчального плану; - робочої програми навчальної дисципліни та силабусу з кожної освітньої компоненти; -робочих програм практик; - методичного забезпечення для кожної освітньої компоненти; - методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів
--	---

1.9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між УДУНТ та університетами України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізується на основі «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу УДУНТ» https://ust.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/founding_documents/mob.pdf Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі здобувачів освіти у міжнародних програмах. Програма надає перспективи стажування та участі у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між УДУНТ та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах. Можлива додаткова мовна підготовка.

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент

Код освітньої компоненти	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма семестрового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти (ОК)			
Цикл загальної підготовки			
ОК1.1	Історія та культура України	3	д.залік
ОК1.2	Українська мова за професійним спрямуванням	3	д.залік
ОК1.3	Філософія	4	екз.
ОК1.4	Правознавство	3	д.залік
ОК1.5	Фізична культура	4	д.залік
ОК1.6	Вища математика	8	екз.
ОК1.7	Фізика	6	екз.
ОК1.8	Іноземна мова за професійним спрямуванням	8	д.залік, екз.
ОК1.9	Основи екології	3	д.залік
ОК1.10	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	4	д.залік

1	2	3	4
OK1.11	Економіка та організація підприємства	3	д.залік
OK1.12	Хімія	4	екз.
OK1.13	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	д.залік
OK1.14	Інженерна механіка	4	д.залік, екз.
Разом за циклом загальної підготовки		60	
Цикл фахової підготовки			
OK2.1	Кристалохімія матеріалів	6	екз.
OK2.2	Матеріалознавство	10	екз.
OK2.3	Методи дослідження властивостей, структури та контроль якості матеріалів	9	екз.
OK2.4	Основи моделювання в матеріалознавстві	4	д.залік
OK2.5	Композиційні матеріали	6	екз.
OK2.6	Виробниче устаткування	4	д.залік
OK2.7	Технології виробництва та обробки матеріалів і виробів	9	екз.
OK2.8	Термічна обробка матеріалів	6	екз.
OK2.9	Корозія та захист металів	6	екз.
OK2.10	Переддипломна практика	6	д.залік
OK2.11	Кваліфікаційна робота	9	захист
Разом за циклом фахової підготовки		75	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		135	
Вибіркові компоненти (ВК)			
Загальний каталог			
ВК1.1	Вибіркова 1.1	4	д.залік
ВК1.2	Вибіркова 1.2	4	д.залік
ВК1.3	Вибіркова 1.3	4	д.залік
ВК1.4	Вибіркова 1.4	4	д.залік
Разом вибірових компонент загального каталогу		16	
Вибірковий блок фахових компонент практичного профілю – Ювелірне, стоматологічне та ортопедичне матеріалознавство			
ВК2.1	Ювелірні метали та сплави	8	екз.
ВК2.2	Дорогоцінне та напівдорогоцінне каміння	6	екз.
ВК2.3	Стоматологічні матеріали	6	екз.
ВК2.4	Технології виготовлення та обробки стоматологічних матеріалів	6	екз.
ВК2.5	Ортопедичні металеві матеріали	6	екз.
ВК2.6	Ортопедичні неметалеві матеріали	6	екз.
ВК2.7	Прикладне матеріалознавство	7	екз.

ВК2.8	Кристалографія та мінералогія	4	д.залік
ВК2.9	Матеріалознавство покриттів та плівок	4	д.залік
ВК2.10	Фізико-механічні та технологічні властивості матеріалів	6	екзамен
ВК2.11	Вплив матеріалів на організм людини	5	д.залік
ВК2.12	Хімія (додаткові розділи)	6	екз.
ВК2.13	Взаємозамінність та технічні вимірювання (за професійним спрямуванням)	6	екз.
ВК2.14	Інформатика та інформаційні технології	6	д.залік
ВК2.15	Автоматизація виробництва (за професійним спрямуванням)	3	д.залік
ВК2.16	Стандартизація та сертифікація матеріалів	3	д.залік
ВК2.17	Економіка, організація та управління підприємств (додаткові розділи)	1	Курсова робота
Вибірковий блок фахових компонент практичного профілю – Технічний дизайн покриттів та композиційних матеріалів			
ВК3.1	Неметалеві та наноматеріали	16	д.залік
ВК3.2	Теорія та технології виготовлення спечених та композиційних матеріалів	16	д.залік
ВК3.3	Аналіз та моделювання матеріалів і виробів	16	д.залік
ВК3.4	Технічний дизайн покриттів	16	д.залік
ВК3.5	Основи проектування промислових об'єктів	16	д.залік
ВК3.6	Матеріалознавство кольорових та рідкоземельних металів і сплавів	9	д.залік
Вибірковий блок фахових компонент практичного профілю – Матеріалознавство та термічна обробка металів			
ВК4.1	Неметалеві конструкційні матеріали	4	д.залік
ВК4.2	Фізика твердого тіла	4	д.залік
ВК4.3	Структура та властивості матеріалів	4	д.залік
ВК4.4	Наноматеріали	4	д.залік
ВК4.5	Теоретичні основи термічної обробки металів	4	д.залік
ВК4.6	Комп'ютерне моделювання структури та властивостей матеріалів	4	д.залік
ВК4.7	Леговані сталі та спеціальні сплави	8	д.залік
ВК4.8	Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів	8	д.залік
ВК4.9	Проектування промислових об'єктів	8	д.залік
ВК4.10	Поверхнева обробка та відновлення металевих виробів	8	д.залік
ВК4.11	Матеріалознавство кольорових металів і сплавів та їх термічна обробка	8	д.залік
ВК4.12	Термічна обробка легованих сталей	4	д.залік
ВК4.13	Технічне регулювання в сфері виробництва та споживання	4	д.залік

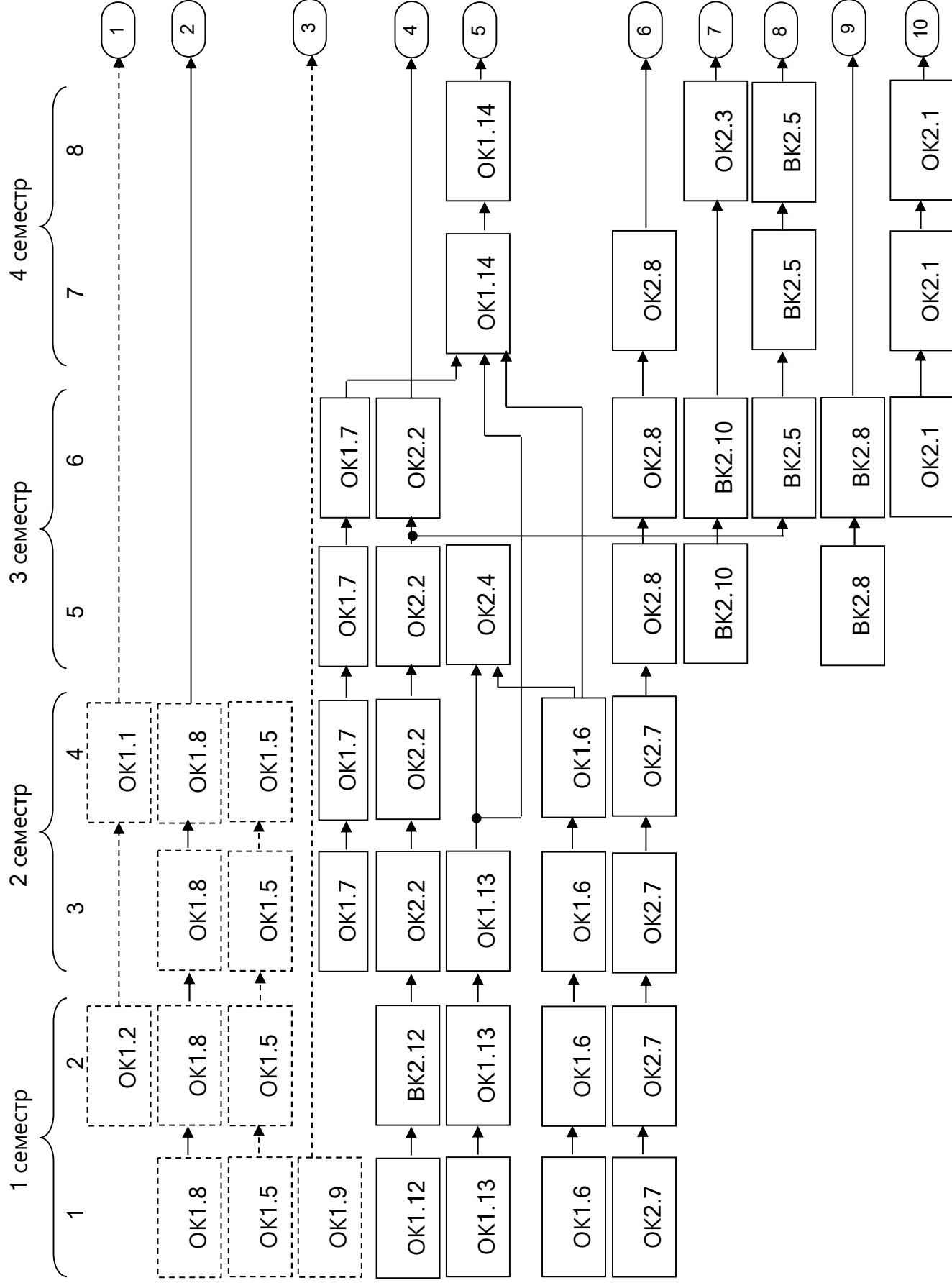
BK4.14	Основи організації і планування наукових досліджень	6	д.залик
1	2	3	4
BK4.15	Особливості технологічних процесів термічної та комбінованої обробки металовиробів	11	д.залик
Вибірковий блок фахових компонент практичного профілю – Комп'ютерне матеріалознавство і дизайн матеріалів			
BK5.1	Основи 2D та 3D моделювання	8	д.залик
BK5.2	Комп'ютерна інженерія матеріалів	8	д.залик
BK5.3	Фізичні властивості і методи дослідження матеріалів	8	д.залик
BK5.4	Стандартизація, метрологія та контролювання якості продукції	8	д.залик
BK5.5	Нанотехнології та наноматеріали	8	д.залик
BK5.6	Діагностика і дефектоскопія матеріалів і виробів	8	д.залик
BK5.7	Кольорові метали та дизайн матеріалів	8	д.залик
BK5.8	Комп'ютерні технології у матеріалознавстві	8	д.залик
BK5.9	Зварювання та інші способи з'єднання конструкційних матеріалів	8	д.залик
BK5.10	Недосконалість кристалічних решіток та фізика міцності	8	д.залик
BK5.11	Основи 3D принтинга матеріалів	9	д.залик
Разом вибірових фахових компонент		89	
Загальний обсяг вибірових компонент		105	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

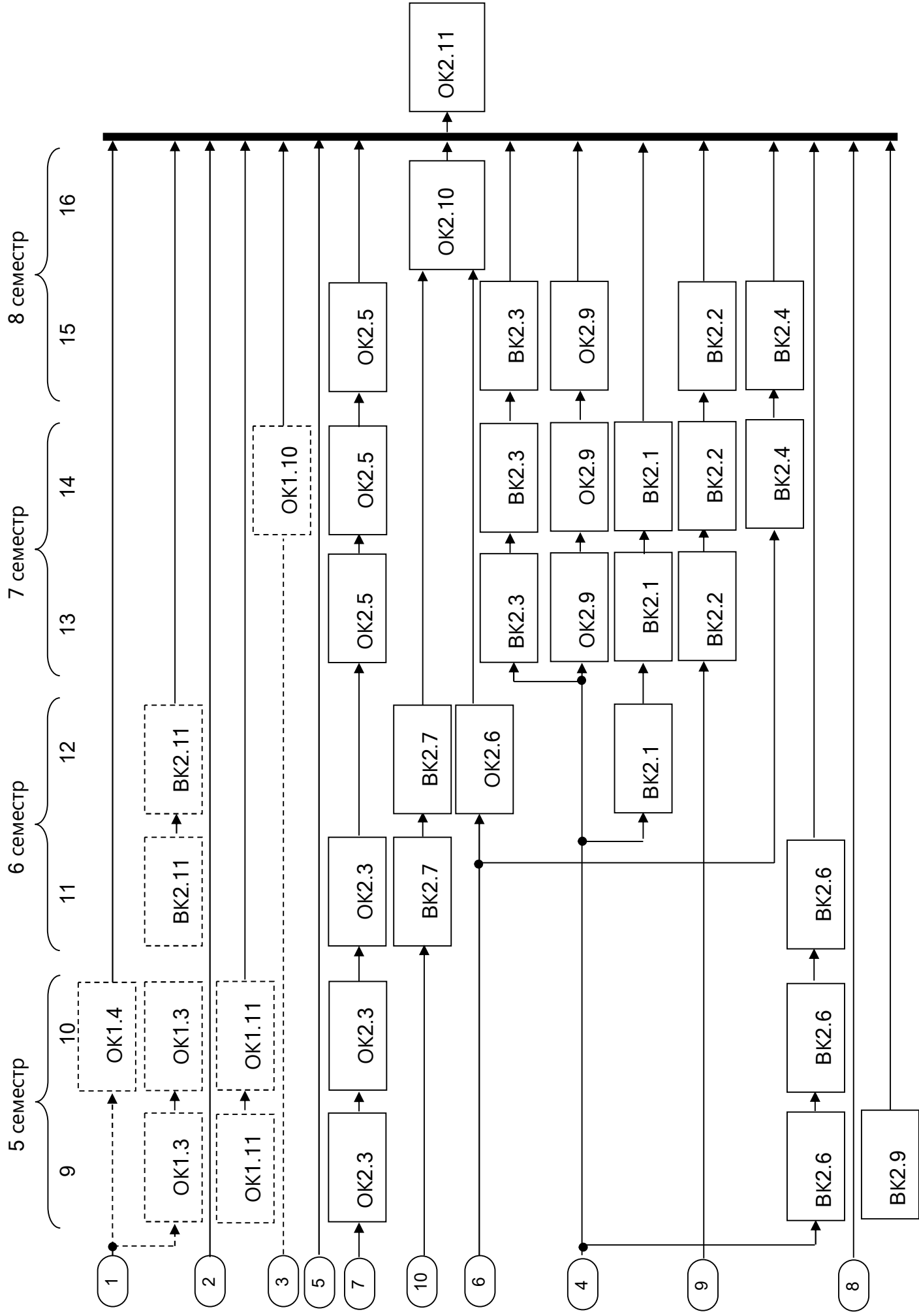
Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки обираються здобувачами освіти з загального каталогу вибірових дисциплін навчально-наукових інститутів в загальному обсязі 16 кредитів ЄКТС.

Вибіркові дисципліни циклу фахової підготовки обираються здобувачами освіти при виборі відповідного блоку фахових компонент практичного профілю в загальному обсязі 89 кредитів ЄКТС. За рішенням групи забезпечення якості освітньої програми до переліку вибірових дисциплін фахової підготовки можуть бути внесені зміни, які не потребують перезатвердження освітньої програми Вченою радою УДУНТ.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

практичного профілю – Ювелірне, стоматологічне та ортопедичне матеріалознавство





4 Матриці відповідності програмних компонентностей компонентам освітньої програми

4.1 Матриця відповідності загальних компетентностей (ЗК) компонентам освітньої програми

[illegible]

6. Прикінцеві положення

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому на навчання до університету відповідно до Правил прийому.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе Гарант освітньої програми.

Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р. № 1392 "Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти"
4. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivninacionalnoyi-ramkikvalifikacij>.
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2018р № 1460. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/132-Materialozn-bakalavr-1.pdf>
8. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. №365).

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 584).
10. Положення про організацію освітнього процесу в Українському державному університеті науки і технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/polozhennya_oop.pdf
11. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм».
12. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».