МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
“ІНЖЕНЕРНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО”

першого (бакалаврського) рівня

за спеціальністю G8 Матеріалознавство

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Освітня кваліфікація: Бакалавр з матеріалознавства

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради_____Ігор ЦЕПЕНДА

(протокол № 09 від “27” серпня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з “01” вересня 2025 р.

В.о.ректора _____Ігор ЦЕПЕНДА

(наказ № 763 від “02” вересня 2025 р.)

Івано-Франківськ, 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

ЗАПРОПОНОВАНО:

Гарант освітньої програми _____ Володимира БОЙЧУК

Члени робочої групи _____ Володимир КОЦЮБИНСЬКИЙ

_____ Іван ЯРЕМІЙ

_____ Павло ПРИСЯЖНЮК

_____ Володимир МОКЛЯК

_____ Роман ЛІСОВСЬКИЙ

_____ Юрій ЯВОРСЬКИЙ

_____ Андрій СЕНЮТОВИЧ

_____ Андрій ХАРЛОВ

ВНЕСЕНО:

Кафедра прикладної фізики і матеріалознавства

Протокол № 1 від «26» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри _____ Володимир КОЦЮБИНСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою фізико-технічного факультету

Протокол № 1 від «26 » серпня 2025 р.

Голова вченої ради _____ Іван ГАСЮК

НАДАНО ЧИННОСТІ:

Наказ ректора № 763 від «02» вересня 2025 р.

ВВЕДЕНО В ДІЮ З:

«01» вересня 2025 р.

Навчально-методичний відділ

Начальник _____ Ірина СОЛОНЕЦЬ

І. ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інженерне матеріалознавство» реалізується на базі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Освітня програма бакалавра розроблена відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII та Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, затвердженого наказом МОНУ №1460 від 27.12.2018 року.

Відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та 6 рівню Національної рамки кваліфікацій, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 509 від 12.06.2019 р.).

Освітньо-професійна програма «Інженерне матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 13 Механічна інженерія, спеціальності 132 Матеріалознавство є наступником спеціальності 132 «Інженерне матеріалознавство», яка реалізовувалася на фізико-технічному факультеті з 2015 року та акредитована в 2020 році (Сертифікат акредитації спеціальності 132 Матеріалознавство: №09010764 Серія УД Дійсний до 01.07.2024 р.). Особливістю програми є участь студентів у академічній мобільності у в університеті науки та технологій Гірничо-металургійної академії імені Станіслава Сташиця (AGH / UST), м. Краків, Республіка Польща на факультеті матеріалознавства та кераміки. Освітня програма «Інженерне матеріалознавство» оновлена в 2023 р., розглянута та затверджена Вченою радою Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол № 4 від 25.04.2024 р.); надано чинності наказом ректора №29/06-10-с від 28.04.2023 р. та введено в дію з 1 вересня 2023 року. У зв'язку із особливостями розвитку економіки України у кінці 2024 року та за рекомендаціями стейкхолдерів запропоновано зміни акцент програми на спеціалізоване матеріалознавство. Освітня програма «Інженерне матеріалознавство» оновлена в 2025 р., внесено зміни, відповідно до наказу МОНУ від 13.06.2024 року за №842, розглянута та затверджена Вченою радою Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол № 4 від 25 березня 2025 р.); надано чинності наказом ректора № 31/06-10-с від 25 березня 2025 р. та вводиться в дію з 01 вересня 2025 року.

Відповідно до наказів Міністерства освіти і науки України від 14 квітня 2025 року № 565 «Про перейменування Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника та його відокремленого структурного підрозділу», від 08 серпня 2025 року № 1125 «Про затвердження Статуту Карпатського національного університету імені Василя Стефаника» та відповідно до ухвали Вченої ради Карпатського національного університету імені Василя Стефаника від 27 серпня 2025 року, протокол № 09 в освітній програмі внесено зміни у частині назви університету та введено в дію з 01 вересня 2025 року наказом ректора № 763 від 02 вересня 2025 року.

Розроблено робочою групою у складі:

1. доктора фізико-математичних наук, професора Володимири Бойчук - гаранта
2. доктора технічних наук, доцента Павла Присяжнюка
3. доктора фізико-математичних наук, професора Володимира Коцюбинського
4. доктора фізико-математичних наук, професора Івана Яремія
5. засновника Міжгалузевого науково-виробничого центру "Епсілон ЛТД" , офіційного представника компанії "Lastek Belgium n.v." в Україні Андрія Сенютовича
6. головного конструктора АТ "Івано-Франківський локомотиво-ремонтний завод" Андрія Харлова
7. доцента кафедри фізичного матеріалознавства та термічної обробки Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського Юрія Яворського
8. завідувача лабораторії фізики магнітних плівок Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова Національної академії наук України, доктора фізико-математичних наук, професора Володимира Мокляка
9. доктора фізико-математичних наук, професора кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики Івано-Франківського національного медичного університету Романа Лісовського

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Завідувачки кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної фізики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, докторки фізико-математичних наук, професорки Борчі Мар'яни.
2. Провідного наукового співробітника Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, доктора фізико-математичних наук, професора Джагана Володимира

1. Профіль освітньо-професійної програми "Інженерне матеріалознавство" програми зі спеціальності G8 "Матеріалознавство"

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, фізико-технічний факультет кафедра прикладної фізики і матеріалознавства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з матеріалознавства
Офіційна назва освітньої програми	**Інженерне матеріалознавство**
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ECTS, термін навчання 3 роки 10 місяців
Форма здобуття освіти	Очна (денна)
Наявність акредитації	Вперше
Цикл/рівень	НРК - 6 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, EQF LLL - 6 рівень
Передумови	•на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; •на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») буде визнано та перезараховано не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); •на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.
Мова(и) викладання	українська (в межах академічної мобільності – польська, анлійська)
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nmv.pnu.edu.ua/bakalavrat/132-inzhenerne-materialoznavstvo/
2- Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми «Інженерне матеріалознавство» є отримання студентами компетентностей, необхідних для професійної діяльності у промисловій та науково-дослідній сферах, спрямованої на вирішення різнопланових інженерно-технологічних завдань, пов'язаних зі створенням та використанням функціональних матеріалів. Досягнення мети	

реалізується шляхом набуття студентами знань та практичних навиків в області сучасного теоретичного та прикладного матеріалознавства, з акцентом на розумінні та використанні закономірностей формування та управління комплексом фізико-хімічних властивостей матеріалів різного типу (металів та сплавів, керамічних і композиційних, біоматеріалів, функціональних систем та наноматеріалів).	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	**Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»; Спеціальність G8 «Матеріалознавство»** *Об'єкт:* явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації. *Цілі навчання:* підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії. *Теоретичний зміст предметної області:* створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик. *Методи, методики та технології:* методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства. *Інструменти та обладнання:* засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій діяльності у спеціальному контексті. Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Комп'ютери зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання складу, структури та властивостей, процесів виготовлення та обробки матеріалів.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна
Основний фокус	Загальний акцент програми направлений на дослідження і створення

освітньої програми та спеціалізації	нових конструкційних, пористих, полікристалічних та монокристалічних матеріалів, матеріалів з наперед заданими властивостями; наноматеріалів, наноплівкових та масивних матеріалів. Ключові слова: фізичне матеріалознавсто, структура матеріалів, фізичні методи досліджень, наноматеріали; властивості матеріалів, аналіз, синтез, прогнозування, оптимізація, дизайн матеріалів.
Особливості програми	Програма передбачає обов'язкове залучення здобувачів вищої освіти до науково-дослідної роботи у сучасних наукових лабораторіях (напрямок – наноматеріалознавство). У межах академічної мобільності частина курсів буде читатися польською (англійською) мовами.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Класифікатор професій ДК 003:2010 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки 311 Технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки 3119 Фахівець з технічної експертизи Згідно класифікатора International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 2144 Mechanical Engineers
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Словесні, наочні, практичні, проблемно-пошукові, інформаційно-розвивальні, евристичні, дослідницькі, творчі, самостійні, інтерактивні методи навчання: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в групах (до 10 осіб), самостійна робота здобувачів освіти, консультації із викладачами, проходження навчальної та виробничої практик, написання кваліфікаційної роботи з фокусом на студентоцентризм та академічну доброчесність.
Оцінювання	Іспити, заліки, презентації, тестовий контроль, контрольні роботи, поточне опитування, колоквіуми, захист практик, захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	КІ.01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	К3.01.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу К3.02.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях К3.О3.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями К3.04.Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми К3.05.Здатність приймати обґрунтовані рішення К3.06. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації К3.07.Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій

	КЗ.08.Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово КЗ.09.Здатність спілкуватися іноземною мовою КЗ.10.Здатність працювати автономно КЗ. 11.Здатність працювати в команді КЗ.12. Прагнення до збереження навколишнього середовища КЗ.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 КЗ.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 КЗ.15. Здатність ухвалювати рішення та діячи, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.
Фахові компетентності спеціальності	КС.01. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань КС.02. Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів КС.03. Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства КС.04. Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства КС.05. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем КС.06. Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань КС.07. Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства КС.08. Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності КС.09. Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем КС. 10. Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань КС. 11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці КС. 12. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів КС.13. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень КС.14. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів КС.15. Здатність виявляти вплив складу, структурно-морфологічних

	характеристик на фізико-хімічні, в тому числі механічні та функціональні, властивості матеріалів. КС 16. Здатність аналізувати комплексну наукову інформацію про властивості металевих, неметалевих і композиційних функціональних матеріалів та обирати оптимальні технологічні шляхи їх модифікації.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	ПР 01. Володіти логікою та методологію наукового пізнання. ПР 02. Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми. ПР 03. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності. ПР 04. Передавати свої знання, рішення і підгрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі. ПР 05. Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище. ПР 06. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів. ПР 07. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями ПР 08. Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі. ПР 09. Уміти експериментувати та аналізувати дані. ПР 10. Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства. ПР 11. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово. ПР 12. Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях. ПР 13. Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення. ПР 14. Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів. ПР 15. Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проектування нових матеріалів. ПР 16. Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення. ПР 17. Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них. ПР 18. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень. ПР 19. Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень

	(аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки. ПР 20. Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультуватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації. ПР 21. Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них. ПР 22. Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів. ПР 23. Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів. ПР 24. Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів ПР 25. Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання ПР 26. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування ПР 27. Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них ПР 28. Знання про вплив складу, структурно-морфологічних характеристик та умов обробки на фізико-хімічні властивості функціональних матеріалів. ПР 29. Знання про будову металевих, неметалевих, композиційних функціональних матеріалів та вміння цілеспрямовано модифікувати їх властивості.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Для реалізації освітньо-професійної програми залучаються науково-педагогічні працівники, які за кваліфікацією відповідають профілю і напряму освітньої компоненти, що викладається, мають необхідний стаж науково-педагогічної роботи та рівень наукової і професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів професійної діяльності, перелічених у пункті 38 «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності». Згідно Закону України «Про вищу освіту» науково-педагогічні працівники проходять стажування не рідше, ніж один раз на п'ять років з метою підвищення фахового рівня. Освітній процес забезпечують науково-педагогічні працівники кафедр матеріалознавства та новітніх технологій, фізики і хімії твердого тіла, фізики і методики викладання, іноземних мов, української мови, історії України і методики викладання історії, політології, філософії та інших кафедр університету, що мають вчені звання та наукові ступені (100%).
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає вимогам до Ліцензійних умов щодо матеріально-технічного технічного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері забезпечення вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 347 від 10.05.2018, № 180 від 03.03.2020, № 365 від 24.03.2021). Базою для підготовки здобувачів за ОП є 16 аудиторій для проведення

	практичних і лабораторних занять, обладнані мультимедійною апаратурою, 5 лабораторій фізпрактикуму, 4 спеціалізовані комп'ютерні лабораторії, 11 спеціалізованих наукових лабораторій. Також до послуг студентів Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія нанотехнологій для матеріалознавства, енергетики та медицини» (https://nano-lab.pnu.edu.ua/), Інформаційно-обчислювальний центр, ІННОВАЦІЙНИЙ клас Центру інноваційних технологій MoPED https://projects.pnu.edu.ua/category/moped/, Молодіжний центр PARAGRAPH, проектно-освітній центр "Агенти змін" (http://agentyzmin.pnu.edu.ua/ua). Матеріальна і соціальна інфраструктура ОП забезпечена 4 гуртожитками, медичним пунктом, комплексом студентських їдалень, стадіоном «Наука» з побутовими та навчальними приміщеннями, тренажерним залом, трьома спортивними залами, плавальним басейном і пристанню для спортивних човнів. Концепцією розвитку ЗВО передбачено будівництво студентського гуртожитку, з Республікою Польща будується Центр зустрічей української та польської студентської молоді, а також спільний архітектурний проект з Варшавським університетом щодо відновлення астрономічної обсерваторії на горі Піп Іван.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає вимогам щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Офіційний вебсайт університету https://pnu.edu.ua містить всю публічну інформацію про діяльність університету. Основними джерелами інформаційного забезпечення є Наукова бібліотека: Internet-центр, бібліотека з 14 читальними залами, електронна бібліотека повнотекстових видань (доступ http://lib.pu.if.ua/elibrary.php). Бібліотечний фонд забезпечений підручниками, навчальними посібниками, методичними виданнями тощо; передплачуються основні фахові періодичні видання України (близько 700000 примірників). Для здобувачів вищої освіти відкрито вільний доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Навчально-методичне забезпечення розробляється та систематично оновлюється науково-педагогічними працівниками кафедри, розміщується на сайті кафедр, платформі дистанційного навчання, у репозитарію (http://lib.pu.if.ua:8080/) чи у банку хрестоматій (http://lib.pnu.edu.ua/hrestomatia.php) та у бібліотечних фондах.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується на основі співпраці з представниками академічної спільноти закладів вищої освіти, де здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти з ОП "Інженерне матеріалознавство" https://kmev.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/120/2020/02/договори-університетів-1.pdf.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна академічна мобільність на ОП регулюються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Карпатського національного університету ім.В.Стефаника в розрізі програм ERASMUS+ КА 1, а також студентської мобільності з університетами - партнерами (https://ic.pnu.edu.ua/угоди-про-співпрацю/). Особливістю програми є академічна мобільність (4 семестри) в університеті науки та технологій Гірничо-металургійній академії імені Станіслава Сташиця (AGH / UST), м. Краків, Польща.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	на умовах, визначених закладом вищої освіти

	практичних і лабораторних занять, обладнані мультимедійною апаратурою, 5 лабораторій фізпрактикуму, 4 спеціалізовані комп'ютерні лабораторії, 11 спеціалізованих наукових лабораторій. Також до послуг студентів Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія нанотехнологій для матеріалознавства, енергетики та медицини» (https://nano-lab.pnu.edu.ua/), Інформаційно-обчислювальний центр, ІННОВАЦІЙНИЙ клас Центру інноваційних технологій MoPED https://projects.pnu.edu.ua/category/moped/, Молодіжний центр PARAGRAPH, проектно-освітній центр "Агенти змін" (http://agentyzmin.pnu.edu.ua/ua). Матеріальна і соціальна інфраструктура ОП забезпечена 4 гуртожитками, медичним пунктом, комплексом студентських їдалень, стадіоном «Наука» з побутовими та навчальними приміщеннями, тренажерним залом, трьома спортивними залами, плавальним басейном і пристанню для спортивних човнів. Концепцією розвитку ЗВО передбачено будівництво студентського гуртожитку, з Республікою Польща будується Центр зустрічей української та польської студентської молоді, а також спільний архітектурний проект з Варшавським університетом щодо відновлення астрономічної обсерваторії на горі Піп Іван.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає вимогам щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Офіційний вебсайт університету https://pnu.edu.ua містить всю публічну інформацію про діяльність університету. Основними джерелами інформаційного забезпечення є Наукова бібліотека: Internet-центр, бібліотека з 14 читальними залами, електронна бібліотека повнотекстових видань (доступ http://lib.pu.if.ua/elibrary.php). Бібліотечний фонд забезпечений підручниками, навчальними посібниками, методичними виданнями тощо; передплачуються основні фахові періодичні видання України (близько 700000 примірників). Для здобувачів вищої освіти відкрито вільний доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Навчально-методичне забезпечення розробляється та систематично оновлюється науково-педагогічними працівниками кафедри, розміщується на сайті кафедр, платформі дистанційного навчання, у репозитарію (http://lib.pu.if.ua:8080/) чи у банку хрестоматій (http://lib.pnu.edu.ua/hrestomatia.php) та у бібліотечних фондах.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується на основі співпраці з представниками академічної спільноти закладів вищої освіти, де здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти з ОП "Інженерне матеріалознавство" https://kmev.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/120/2020/02/договори-університетів-1.pdf.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна академічна мобільність на ОП регулюються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Карпатського національного університету ім.В.Стефаника в розрізі програм ERASMUS+ КА 1, а також студентської мобільності з університетами - партнерами (https://ic.pnu.edu.ua/угоди-про-співпрацю/). Особливістю програми є академічна мобільність (4 семестри) в університеті науки та технологій Гірничо-металургійній академії імені Станіслава Сташиця (AGH / UST), м. Краків, Польща.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	на умовах, визначених закладом вищої освіти

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

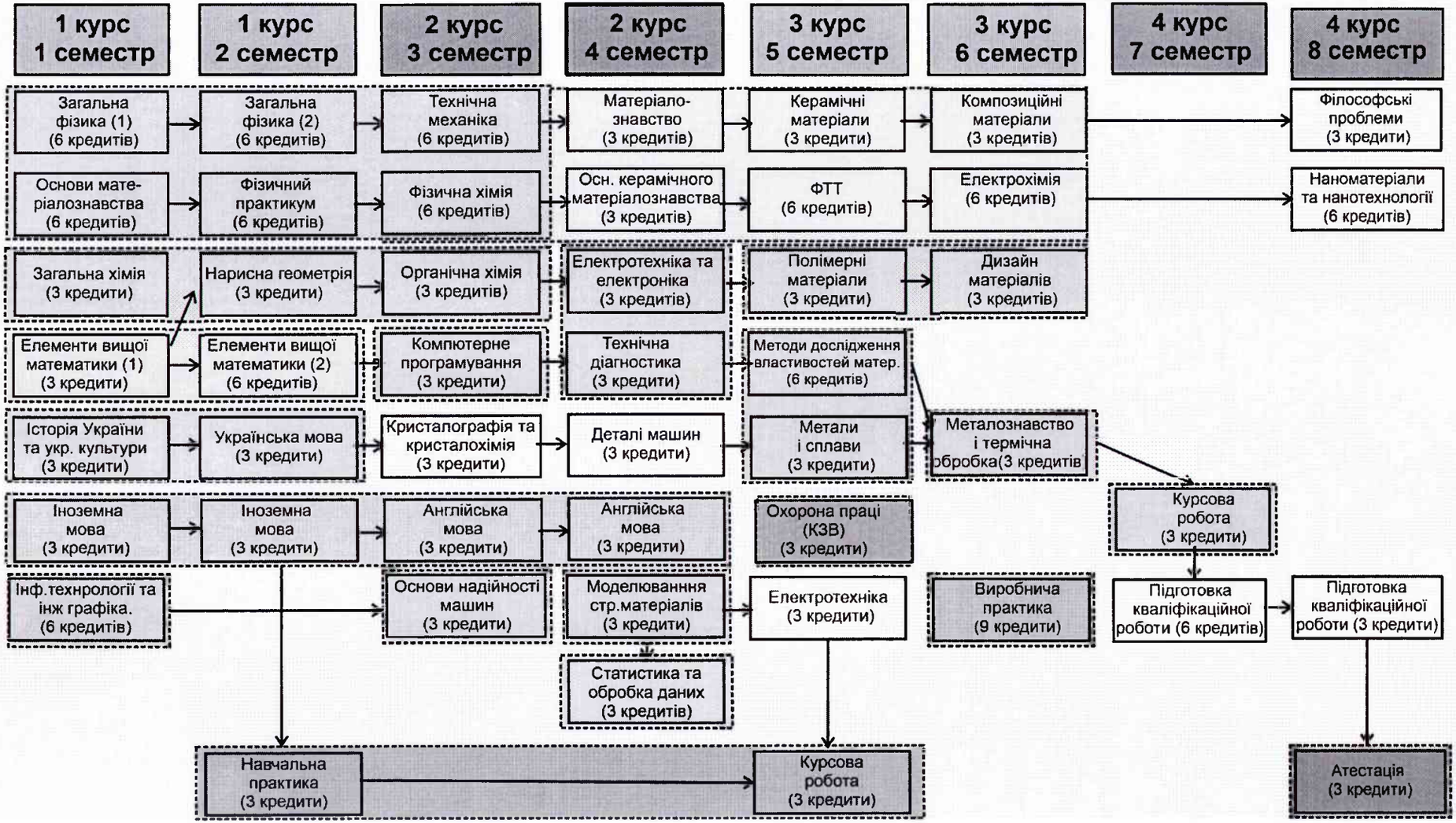
2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ОБОВЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ОК1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК2	Історія України та української культури	3	залік
ОК3	Філософські проблеми природознавства	3	залік
ОК4	Іноземна мова (перша)	6	іспит
ОК5	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	6	іспит
1.2. Цикл професійної підготовки			
1.2.1. Теоретична підготовка			
ОК6	Механіка та молекулярна фізика	6	іспит
ОК7	Основи матеріалознавства	6	залік
ОК8	Загальна хімія	3	залік, іспит
ОК9	Елементи вищої математики	9	іспит
ОК10	Нарисна геометрія	3	залік
ОК11	Інформаційні технології та інженерна графіка	6	залік
ОК12	Електрика та оптика	6	іспит
ОК13	Фізпрактикум	6	залік
ОК14	Статистика та обробка даних	3	залік
ОК15	Деталі машин і основи конструювання	3	іспит
ОК16	Технічна діагностика	3	іспит
ОК17	Основи надійності машин	3	залік
ОК18	Технічна механіка	6	іспит
ОК19	Фізична хімія	3	іспит
ОК20	Органічна хімія	3	залік
ОК21	Кристалографія та кристалохімія	3	залік
ОК22	Комп`ютерне проектування	3	залік
ОК23	Матеріалознавство та технологічні процеси	6	іспит
ОК24	Моделювання структури матеріалів	3	іспит
ОК25	Керамічні матеріали	3	залік
ОК26	Металознавство і термічна обробка	3	іспит
ОК27	Метали і сплави	3	залік
ОК28	Полімерні матеріали	3	залік
ОК29	Електрохімія	3	іспит
ОК30	Фізика твердого тіла і елементи квантової механіки	6	іспит
ОК31	Електротехніка та елементи електроніки	3	залік

ОК32	Методи дослідження фізико-хімічних властивостей матеріалів	6	іспит
ОК33	Композиційні матеріали	3	залік
ОК34	Охорона праці	3	залік
ОК35	Наноматеріали та нанотехнології	6	іспит
ОК36	Курсова робота 1	3	іспит
ОК37	Курсова робота 2	3	іспит
ОК38	Кваліфікаційна робота	12	захист кваліфікаційної роботи
1.2.2. Практична підготовка			
ОК39	Навчальна практика	3	залік
ОК40	Виробнича практика	9	залік
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:	**177**	
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
ВК41	Вибіркова дисципліна 1	3	залік
ВК42	Вибіркова дисципліна 2	3	залік
ВК43	Вибіркова дисципліна 3/ Базова загальновійськова підготовка громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських (теоретична підготовка)*	3	залік
ВК44	Вибіркова дисципліна 4	3	залік
ВК45	Вибіркова дисципліна 5	3	залік
ВК46	Вибіркова дисципліна 6	3	залік
ВК47	Вибіркова дисципліна 7	3	залік
ВК48	Вибіркова дисципліна 8	3	залік
ВК49	Вибіркова дисципліна 9	3	залік
ВК50	Вибіркова дисципліна 10	3	залік
ВК51	Вибіркова дисципліна 11	3	залік
ВК52	Вибіркова дисципліна 12	3	залік
ВК53	Вибіркова дисципліна 13	3	залік
ВК54	Вибіркова дисципліна 14	3	залік
ВК55	Вибіркова дисципліна 15	3	залік
ВК56	Вибіркова дисципліна 16	3	залік
ВК57	Вибіркова дисципліна 17	3	залік
ВК58	Вибіркова дисципліна 18	3	залік
ВК59	Вибіркова дисципліна 19	3	залік
ВК60	Вибіркова дисципліна 20	3	залік
	Загальний обсяг вибіркових компонент:	**60**	
3. Атестація			
ОК 61	Атестація	3	захист кваліфікаційної роботи
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	**240**	

*На виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 р. № 734 "Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України,які здобувають вищу освіту, та поліцейських", листа Міністерства освіти і науки України від 14.03.2025 р. № 1/4893-25 "Про запровадження базової підготовки здобувачів освіти" та наказу ректора від 10.03.2025 р. № 183 "Про запровадження в університеті базової загальновійськової підготовки".

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Інженерне матеріалознавство»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота бакалавра є завершеною розробкою, що відображає інтегральну компетентність її автора. У кваліфікаційній роботі повинні бути викладені результати експериментальних та/або теоретичних досліджень, проведених із застосуванням положень і методів фізики та/або астрономії, спрямованих на розв'язання конкретного наукового завдання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії Карпатського національного університету імені Василя Стефаника. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

Гарант ОП Володимира БОЙЧУК

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

		КОМПЕТЕНОСТІ																																
			ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНОСТІ															СПЕЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНОСТІ																	
		Інтегральна	КЗ 01.	КЗ 02.	КЗ 03.	КЗ 04.	КЗ 05.	КЗ 06.	КЗ 07.	КЗ 08.	КЗ 09.	КЗ 10.	КЗ 11.	КЗ 12.	КЗ 13.	КЗ 14.	КЗ 15.	КС 01.	КС 02.	КС 03.	КС 04.	КС 05.	КС 06.	КС 07.	КС 08.	КС 09.	КС 10.	КС 11.	КС 12.	КС13.	КС 14.	КС 15.	КС 16
Освітні компоненти	ОК 1.			+				+		+	+		+	+																				
	ОК 2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+				+		+	+	+					+								
	ОК 3.	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+				+			+	+													
	ОК 4.			+				+		+	+		+	+																				
	ОК 5.			+				+		+	+		+	+																				
	ОК 6			+			+	+					+	+																				
	ОК 7.			+																+	+		+		+	+	+	+	+	+	+			
	ОК 8.			+				+					+	+									+											
	ОК 9.	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+				+	+							+								
	ОК 10.	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+				+	+							+								
	ОК 11.		+									+	+	+																				
	ОК 12.			+			+	+					+	+																				
	ОК 13.			+			+	+					+	+																				
	ОК 14.	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+				+	+							+								

	OK 15.		+				+	+							+			+				+			+	+	+				+				
	OK 16.		+				+	+							+			+				+			+	+	+				+				
	OK 17.		+				+	+							+			+				+			+	+	+				+				
	OK 18.		+				+	+							+			+				+			+	+	+				+				
	OK 19.																																	+	+
	OK 20.			+				+					+		+								+	+										+	+
	OK 21.			+				+					+		+								+	+										+	+
	OK 22.			+				+	+			+	+	+															+		+	+	+	+
	OK 23.																																	+	+
	OK 24.			+				+					+		+								+	+										+	+
	OK 25.			+									+		+								+	+					+		+		+	+
	OK 26.			+									+		+								+	+					+		+		+	+
	OK 27.			+									+		+								+	+					+		+		+	+
	OK 28.			+									+		+								+	+					+		+		+	+
	OK 29.			+																				+		+	+	+		+				
	OK 30.			+				+					+		+			+					+	+										
	OK 31.			+								+	+		+								+										+		
	OK 32.			+			+	+		+	+		+	+		+		+								+	+	+						
	OK 33.			+									+		+								+	+					+		+		+	+
	OK 34.		+	+							+			+	+	+	+	+										+				+		
	OK 35.			+				+		+	+	+	+			+				+	+								+	+		+		
	OK 36.			+				+		+	+	+	+			+				+	+			+					+	+		+		
	OK 37.			+				+		+	+	+	+			+				+	+			+								+		
	OK 38.			+				+		+	+	+	+			+				+	+			+								+		
	OK 39.			+				+		+	+	+	+			+				+	+			+							+	+		

	ОК 40.			+				+		+	+	+	+			+				+	+			+						+	+		
	ОК 61.			+									+							+	+												

Гарант ОП

Володимира БОЙЧУК

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	Програмні результати навчання																												
	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26	ПР27	ПР28	ПР29
ОК 1.				+			+				+																		
ОК 2.	+										+									+									
ОК 3.	+						+				+									+									
ОК 4.				+			+	+			+																		
ОК 5.				+			+	+			+																		
ОК 6		+							+	+		+																	
ОК 7.					+									+						+		+		+	+				
ОК 8.		+							+	+		+													+				
ОК 9.	+			+			+	+																					
ОК 10.	+			+			+	+																					
ОК 11.			+	+	+	+	+																						
ОК 12.		+							+	+		+																	
ОК 13.		+							+	+		+																	
ОК 14.	+			+			+	+																					
ОК 15.		+											+	+			+							+			+		
ОК 16.		+											+	+			+							+			+		
ОК 17.		+											+	+			+							+			+		
ОК 18.		+											+	+			+							+			+		
ОК 19.		+			+	+							+					+	+									+	+
ОК 20.		+							+	+			+												+	+		+	+
ОК 21.		+							+	+			+		+	+									+	+		+	+

	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26	ПР27	ПР28	ПР29
ОК 22.			+	+	+	+	+																					+	+
ОК 23.		+			+	+							+					+	+									+	+
ОК 24.		+							+	+			+				+								+	+		+	+
ОК 25.					+				+	+			+												+	+		+	+
ОК 26.					+				+	+			+												+	+		+	+
ОК 27.					+				+	+			+												+	+		+	+
ОК 28.					+				+	+			+												+	+		+	+
ОК 29.															+	+	+	+				+				+			
ОК 30.		+							+	+			+												+	+			
ОК 31.			+						+	+			+											+		+			
ОК 32.		+							+	+			+							+		+							
ОК 33.					+				+	+			+												+	+		+	+
ОК 34.						+		+														+	+	+			+		
ОК 35.		+														+						+		+			+		
ОК 36.		+														+						+		+			+		
ОК 37.				+			+											+	+	+	+								
ОК 38.				+			+											+	+	+	+								
ОК 39.			+				+											+	+	+	+								
ОК 40.			+				+											+	+	+			+						
ОК 61.			+				+											+	+	+			+						

Гарант ОП

Володимира БОЙЧУК