

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЗАТВЕРДЖУЮ



проф. С.Б. Беліков

12 2017 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ**

**«ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

(назва ОПП)

**рівень вищої освіти** Перший (бакалаврський) рівень  
(назва рівня вищої освіти)

**ступінь вищої освіти** БАКАЛАВР

(назва ступеня вищої освіти)

**галузь знань** 13 «Механічна інженерія»

(шифр та назва галузі знань)

**спеціальність** 132 «Матеріалознавство»

(код та найменування спеціальності)


**Кваліфікація** 3111 Технік – технолог

3119 Технічний фахівець в галузі фізичних наук і техніки

3117 Технік-лаборант (металургія)

СХВАЛЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 проф. С.Б. Беліков

(Протокол № 5 від «28» грудня 2017р.)

Запоріжжя 2017 р.

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1 Передмова .....	6
2 Нормативні посилання.....	7
3 Терміни та їх визначення.....	8
4 Позначення і скорочення.....	9
5 Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство».....	9
6 Загальна характеристика .....	10
7 обсяг програми та його розподіл за нормативною та вибірковою частинами	12
9 Система оцінювання .....	16
10 Компетентності бакалавра за освітньо-професійною програмою «Прикладне матеріалознавство» спеціальності 132 «Матеріалознавство» ...	17
11 Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем, сформульований у результатах навчання .....	18
12 Розподіл змісту вищої освіти .....	20
13 Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей.....	26
14 Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компонентів.....	26
15 Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти .....	30
16 Терміни навчання за формами .....	31
17 Працевлаштування випускників ступеня «бакалавр» освітньо-професійної програми «Прикладне матеріалознавство» спеціальності 132 «Матеріалознавство».....	31
Прикінцеві положення .....	32

## ВСТУП

Наказом МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», закладам вищої освіти запропоновано розробити та запровадити з 1-го вересня 2016 року освітні програми та навчальні плани згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту».

Для створення тимчасової освітньої програми за відсутності методології і методичних рекомендацій використовувались такі положення Закону України «Про вищу освіту»:

1) ст. 1, п. 1. 17 - освітня програма (освітньо-професійна, освітньо-наукова) - система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає:

- вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;
- перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення;
- кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми;
- очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

2) ст. 10, п. 3 - стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:

- обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;
- перелік компетентностей випускника;
- нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей);
- форми атестації здобувачів вищої освіти;
- вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти;

3) ст. 5, п.1 - перший (бакалаврський) рівень вищої освіти відповідає шостому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю;

4) ст. 1 п. 1.13 - компетентність - динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти;

5) ст. 1 п. 1.19 - результати навчання - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів.

На підставі цих положень прийнята (за термінологією Закону України «Про вищу освіту») така структура освітньої програми:

- виявлення видів, змісту та системи відповідних завдань діяльності бакалавра (змісту вищої освіти) з урахуванням вимог професійних стандартів або еквівалентної нормативної бази;

- регламентація системи компетентностей бакалавра як здатностей до розв'язування складних спеціалізованих задач у певній галузі професійної діяльності або еквівалентної нормативної бази та вимог Національної рамки кваліфікацій;

- визначення програмних результатів навчання та їх ступеня складності шляхом декомпозиції компетентностей;

- обґрунтування номенклатури видів навчальної діяльності завдяки адекватному розподілу програмних результатів навчання за навчальними дисциплінами, практиками, індивідуальними завданнями;

- визначення кредитів на опанування всіх видів навчальної діяльності.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку зовнішніх цілей вищої освіти та дисциплінами, практиками і індивідуальними завданнями є вирішальним чинником якості вищої освіти ЗНТУ та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для бакалаврів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

***Освітньо-професійна програма «Прикладне матеріалознавство» використовується під час:***

- акредитації освітньої програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю;

- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін та практик;

- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;

- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;

- професійної орієнтації здобувачів фаху.

***Освітньо-професійна програма «Прикладне матеріалознавство» враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює:***

- обсяг та термін навчання бакалаврів;

- загальні компетентності;

- професійні компетентності;

- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;

- вимоги до структури навчальних дисциплін.

***Освітньо-професійна програма «Прикладне матеріалознавство» використовується для:***

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;

- формування індивідуальних планів здобувачів освіти;

- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;

- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньої програми;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації бакалаврів спеціальності 132 «Матеріалознавство».

***Користувачі освітньо-професійної програми:***

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в ЗНТУ;
- викладачі ЗНТУ які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 132 «Матеріалознавство»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 132 «Матеріалознавство»;
- приймальна комісія ЗНТУ;

***Освітньо-професійна програма «Прикладне матеріалознавство» поширюється*** на кафедру «Фізичне матеріалознавство» ЗНТУ, що здійснює підготовку фахівців ступеня бакалавра спеціальності 132 «Матеріалознавство» за освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство».

## 1 ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Прикладне матеріалознавство» підготовки бакалавра зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» випускника ЗНТУ є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей.

Розроблено ЗНТУ на основі стандарту вищої освіти бакалавра за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2018 року, № 1460.

### РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ

Грешта Віктор Леонідович - керівник проектної групи (гарант освітньої програми), к.т.н., професор, професор кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ

Климов Олександр Володимирович - член проектної групи, к.т.н., доцент, доцент кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ;

Ткач Дар'я Володимирівна - член проектної групи, к.т.н., доцент кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ;

Глотка Олександр Анатолійович - член проектної групи, к.т.н., доцент, доцент кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ;

Ольшанецький Вадим Юхимович – член проектної групи, д-р техн. наук, професор, в.о. завідувача кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ».

Були враховані методичні рекомендації, що розроблені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від «29» березня 2016 р. № 3).

## 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів:

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
- Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України).
- Методичні рекомендації до розроблення стандартів вищої освіти; Наказ Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21-12-2017 № 1648).

### 3 ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) *автономність і відповідальність* - здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

2) *вища освіта* - сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

3) *галузь знань* - основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

4) *дисциплінарні компетентності* - деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

5) *Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)* - система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти;

6) *засоби діагностики* - документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей здобувачів освіти при контрольних заходах;

7) *знання* - осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні) *інтегральна компетентність* - узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

8) *інтегральна компетентність* - узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності

9) *компетентність/компетентності* (за НРК) - здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

10) *комунікація* - взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

11) *бакалавр* - це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на



основі освітнього ступеня молодшого бакалавра або на основі фахової передвищої освіти заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначається стандартом вищої освіти;

12) *результати навчання* (Закон України «Про вищу освіту») - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів;

13) *результати навчання* (Національна рамка кваліфікацій) - компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

14) *спеціальність* - складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

15) *стандарт вищої освіти* - це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності закладів вищої освіти і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

16) *уміння* - здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів).

17) *якість вищої освіти* - рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

#### **4 ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ**

НРК - Національна рамка кваліфікацій;

КІ - Інтегральна компетентність;

КЗ - загальні компетентності;

КС – спеціальні (фахові) компетентності;

ЗР - загальні результати навчання;

РН - результати навчання;

Н - нормативний вид навчальної діяльності за спеціальністю;

В - вибіркова навчальна діяльність.

#### **5 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ОСВІТИ ОСІБ, ЯКІ МОЖУТЬ РОЗПОЧАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

До освоєння освітньо-професійної програми «Прикладне матеріалознавство» допускаються особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста.

## 6 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Повна назва закладу освіти	назва вищої	Запорізький національний технічний університет
Рівень освіти	вищої	Рівень вищої освіти згідно ст. 10 ЗУ «Про вищу освіту»: – перший (бакалаврський) рівень
Ступінь освіти	вищої	Ступінь, що присвоюється, згідно ст. 10 ЗУ «Про вищу освіту»: – бакалавр
Галузь знань		13 Механічна інженерія
Спеціальність		132 Матеріалознавство
Офіційна назва освітньої програми		Прикладне матеріалознавство
Рівень кваліфікації		7, згідно Національної рамки кваліфікації
Обмеження щодо форм навчання		Форма навчання – очна та заочна
Освітня кваліфікація		Бакалавр з матеріалознавства за освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство»
Професійна кваліфікація		3111 Технік – технолог 3119 Технічний фахівець в галузі фізичних наук і техніки 3117 Технік-лаборант (металургія)
Кваліфікація дипломі	в	Ступінь вищої освіти: «Бакалавр» Спеціальність: «Матеріалознавство»; Освітньо-професійна програма: «Прикладне матеріалознавство»; Професійна кваліфікація: 3111 Технік – технолог 3119 Технічний фахівець в галузі фізичних наук і техніки 3117 Технік-лаборант (металургія)
Опис предметної області		<p><b>Об'єкти вивчення:</b> явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.</p> <p><b>Мета навчання:</b> 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.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізико-хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик.</p> <p><b>Методи, методика та технології:</b> методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури,</p>

	<p>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.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> 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.</p>
Нормативний термін навчання	чотири роки
Академічні права випускників	Можливість продовження освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Працевлаштування випускників	Бакалавр з матеріалознавства за освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство» може займати посади відповідно до професійних назв робіт, які є складовими класифікаційних угруповань національного класифікатору України «Класифікатор професій» ДК 003:2010: 3111 Технік – технолог 3119 Технічний фахівець в галузі фізичних наук і техніки 3117 Технік-лаборант (металургія)

## 7 ОБСЯГ ПРОГРАМИ ТА ЙОГО РОЗПОДІЛ ЗА НОРМАТИВНОЮ ТА ВИБІРКОВОЮ ЧАСТИНАМИ

Розподіл змісту освітньо-професійної програми підготовки надано у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл змісту освітньо-професійної програми «Прикладне матеріалознавство» спеціальності 132 «Матеріалознавство»

Цикл підготовки	%	Максимальний навчальний час за циклами (академічних годин/кредитів)
1. Цикл загальної підготовки, у складі:	<b>38,8</b>	<b>2820/93</b>
– нормативна частина	25,0	1800/60
– вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента	13,8	990/33
2. Цикл професійної підготовки, у складі:	<b>61,2</b>	<b>4410/84</b>
– нормативна частина	47,9	3450/115
– вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента	13,3	960/32
Разом	<b>100</b>	<b>7200/240</b>

1 кредит – 30 годин.

Перелік навчальних дисциплін з обсягом кредитів наведено у таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Перелік навчальних дисциплін підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Прикладне матеріалознавство» спеціальності 132 «Матеріалознавство»

№	Вид навчальної діяльності (назва навчальної дисципліни, вид практики та ін.)	Обсяг кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>			
<b>1.1</b>	<b>Нормативна частина</b>	<b>60</b>	
ЗПН 01	Інженерна та комп'ютерна графіка	5	екзамен
ЗПН 02	Інформатика та обчислювальна техніка	5	екзамен
ЗПН 03	Вища математика	11	екзамен
ЗПН 04	Теоретична та прикладна механіка	8	екзамен
ЗПН 05	Хімія та основи екології	5	екзамен
ЗПН 06	Фізика	6	екзамен
ЗПН 07	Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах	5	екзамен
ЗПН 08	Історія України	3	екзамен

ЗПН 09	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ЗПН 10	Історія української культури	3	екзамен
ЗПН 11	Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці	3	диференційований залік
ЗПН 12	Філософія: загальний курс	3	Екзамен
<b>1.2</b>	<b>Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента</b>	<b>33</b>	
ЗПВ 01	Технологія виробництва та обробки матеріалів / Методи отримання металів та сплавів / Конструкційні матеріали в машинобудуванні	4	залік
ЗПВ 02	Основи електроніки та мікропроцесорної техніки / Аналого-цифрові керуючі пристрої / Сучасні спеціалізовані електронні та мікропроцесорні пристрої автоматики	3	Залік
ЗПВ 03	Економічна теорія / Основи економічних знань / Основи економіки та підприємництва	3	екзамен
ЗПВ 04	Економіка за видами діяльності / Економіка і підприємництво / Економіка, менеджмент, фінанси	3	залік
ЗПВ 06	Політико-правова система України / Правознавство / Соціологія	3	Залік
ЗПВ 07	Іноземна мова для життя і кар'єри / Іноземна мова професійного спрямування / Іноземна мова для ефективних міжнародних контактів	6	Екзамен
ЗПВ 08	Фізичне виховання / Здоров'я зберігаючі технології, та співдія функціональному розвитку / Інноваційні технології розвитку фізичних якостей та спортивне вдосконалення	12	Залікк
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>			
<b>2.1</b>	<b>Нормативна частина</b>	<b>115</b>	
ППН 01	Вступ до спеціальності	4	залік
ППН 02	Кристалографія та дефекти кристалічної будови	6	екзамен
ППН 03	Металознавство	5	екзамен
ППН 04	Фізична хімія	3	залік
ППН 05	Фазові рівноваги	5	залік
ППН 06	Фазові рівноваги	1	курслова робота
ППН 07	Теорія термічної обробки	6	екзамен
ППН 08	Фізика конденсованого стану	4	екзамен

ППН 09	Машинобудівні матеріали	5	екзамен
ППН 10	Методи структурного аналізу матеріалів	5	екзамен
ППН 11	Методи структурного аналізу матеріалів	1	курсова робота
ППН 12	Технологія термічної обробки	6	екзамен
ППН 13	Експертні дослідження при руйнуванні виробів	4	екзамен
ППН 14	Функціональне призначення матеріалів ГТУ в енергетиці	4	екзамен
ППН 15	Теорія і технологія термічної обробки	3	комплексна курсова робота
ППН 16	Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів	4,5	екзамен
ППН 17	Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів	1,5	курсний проект
ППН 18	Порошкові та композиційні матеріали	5	залік
ППН 19	Сталі з особливими властивостями	4	екзамен
ППН 20	Високотемпературна корозія матеріалів ГТУ	3	залік
ППН 21	Автоматизація виробничих процесів та мікропроцесорна техніка	3	екзамен
ППН 22	Кольорові метали і сплави	3,5	екзамен
ППН 23	Спеціальні сталі та сплави в газотурбобудуванні	3,5	залік
ППН 24	Фізичні властивості і методи дослідження матеріалів	3,5	екзамен
ППН 25	Дипломовання	9	атестація
ППН 26	Навчальна (ознайомча) практика	3	диференцій ований залік
ППН 27	Виробнича практика	4,5	диференцій ований залік
ППН 28	Переддипломна практика	4,5	диференцій ований залік
<b>2.2</b>	<b>Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента</b>	<b>32</b>	
ППВ 01	Хімія металів / Корозія та захист металів / Фізико-хімічний та аналітичний контроль	6	залік
ППВ 02	Аналіз умов експлуатації деталей машин та інструменту / Теорія технічних систем / Надійність машин	3	залік

ППВ 03	Методи локальної поверхневої обробки та відновлення виробів / Адитивні технології в машинобудуванні / Основи триботехніки	3	залік
ППВ 04	Технологія виготовлення заготовок в машинобудуванні / Комп'ютерне проектування виробів з конструкційних матеріалів / Сучасні матеріали в будівництві	3	залік
ППВ 05	Основи наукових досліджень та математичне моделювання технологічних процесів / Основи планування експериментів / Статистична обробка результатів досліджень	3	залік
ППВ 06	Навчальний практикум з методів дослідження та НДРС / Інженерні методи досліджень / Металографічні методи досліджень	3	залік
ППВ 07	Діагностика і дефектоскопія матеріалів та виробів / Дефекти в матеріалах / Руйнівні та неруйнівні методи досліджень матеріалів	3	залік
ППВ 08	Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції / Інтелектуальна власність / Руйнування та конструкційна міцність матеріалів	3	залік
ППВ 09	Неметалеві матеріали / Матеріали з високою питомою міцністю та малою густиною / Матеріали в харчовій промисловості	5	залік
	<b>Всього за програмою</b>	<b>240</b>	

Позначення та скорочення, наведені в таблиці 7.2:

ЗПН – нормативна дисципліна циклу загальної підготовки;

ЗПВ – дисципліна вільного вибору студенту вибіркової частини циклу загальної підготовки;

ППН – нормативна дисципліна циклу професійної підготовки;

ППВ – дисципліна вільного вибору студенту вибіркової частини циклу професійної підготовки;

## **8 ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

- опис основних підходів, методів та технологій, передбачених програмою (наприклад, студентоцентроване навчання, самонавчання, навчання на основі лабораторної практики);

- інтенсивний характер навчання (усі заняття базуються на активному залученні слухачів до освітнього процесу (дискусії, обмін досвідом);

- практична спрямованість (широко використовуються приклади та ситуаційні вправи з практики освітніх установ, які функціонують в Україні);

- модульний формат навчання (поєднання настановних сесій і самостійної роботи студентів дає можливість отримання повноцінної вищої освіти без відриву від основної виробничої діяльності);

- використання інноваційних технологій (можливість самостійної роботи студентів з використанням електронних підручників та посібників, використання мультимедійних технологій).

## **9 СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ**

Система оцінювання складається з:

1. Поточного контролю, який проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, у формі виступів студентів при обговоренні питань на лабораторних та практичних заняттях, у формі тестування, тощо. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення модульної оцінки, при проведенні заліку і враховуються при визначенні підсумкової екзаменаційної оцінки з дисципліни.

Засвоєння тем (поточний контроль) контролюється на лабораторних та практичних заняттях відповідно до конкретних цілей, засвоєння змістових модулів (проміжний контроль) - на практичних та підсумкових заняттях та/або виконанням індивідуальної семестрової роботи. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів:

2. тестові завдання;
3. розв'язування задач;
4. виконання практичних завдань;
5. виконання індивідуальної семестрової роботи.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних, практичних та індивідуальних занять.

Семестровий підсумковий контроль з дисциплін є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень студента. Він проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового заліку та/ або екзамену в терміни, встановлені графіком освітнього процесу.



**10 КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРА ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ  
ПРОГРАМОЮ «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
132 «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>КІ.01</b> Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми, що пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом, випробуванням, атестацією та утилізацією металевих і неметалевих матеріалів та виробів, що передбачає виконання досліджень
<b>Загальні компетентності</b>	<p><b>КЗ.01.</b> Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>КЗ.02.</b> Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>КЗ.03.</b> Навички використання новітніх інформаційних технологій.</p> <p><b>КЗ.04.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p><b>КЗ.05.</b> Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p><b>КЗ.06.</b> Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p><b>КЗ.07.</b> Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p><b>КЗ.08.</b> Здатність до подальшого автономного та самостійного навчання на основі новітніх науково-технічних досягнень.</p> <p><b>КЗ.09.</b> Здатність спілкуватися українською мовою в суспільстві та професійній діяльності.</p> <p><b>КЗ.10.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою в професійній діяльності.</p> <p><b>КЗ.11.</b> Уміння складати наукові та науково-технічні звіти за результатами роботи.</p> <p><b>КЗ.12.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><b>КЗ.13.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо з урахуванням етичних міркувань (мотивів).</p> <p><b>КЗ.14</b> Прагнення до збереження і підвищення цінності національної ідентичності та культурної спадщини</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>	<p><b>КС.01.</b> Здатність критичного аналізу та прогнозування характеристик нових та існуючих матеріалів, параметрів процесів їх отримання та обробки.</p> <p><b>КС.02.</b> Здатність застосовувати сучасні методи і методики експерименту у лабораторних та виробничих умовах, уміння роботи із дослідницьким та випробувальним устаткуванням для вирішення завдань в галузі матеріалознавства.</p> <p><b>КС.03.</b> Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретних умов експлуатації.</p> <p><b>КС.04.</b> Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог.</p> <p><b>КС.05.</b> Знання основ дослідницьких робіт, стандартизації, сертифікації і акредитації матеріалів та виробів.</p> <p><b>КС.06.</b> Розуміння обов'язковості дотримання професійних і</p>

	<p>етичних стандартів.</p> <p><b>КС.07.</b> Здатність планувати і виконувати дослідження, обробляти результати експерименту, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів.</p> <p><b>КС.08.</b> Здатність виявляти, оцінювати і реалізовувати раціональні технології в галузі машинобудування відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>КС.09.</b> Навички в плануванні і реалізації інженерних проектів.</p> <p><b>КС.10.</b> Навички у рентабельному виборі, залученні та використанні матеріальних ресурсів, інструментів та обладнання.</p> <p><b>КС.11</b> Уміння використовувати методи контролю якості в управлінні матеріалами, виробами, ресурсами і послугами.</p>
--	---

## **11 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ПЕРШИМ (БАКАЛАВРСЬКИМ) РІВНЕМ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У РЕЗУЛЬТАТАХ НАВЧАННЯ**

Кваліфікаційний рівень бакалавра відповідає сьомому рівню Національної рамки кваліфікацій (НРК) – «Здатність особи розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов».

**ПРН1.** Володіти логікою та методологію наукового пізнання.

**ПРН2.** Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень.

**ПРН3.** Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зав’язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв’язанні складних матеріалознавчих задач.

**ПРН4.** Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів.

**ПРН5.** Уміти використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати.

**ПРН6.** Володіти іноземною мовою на рівні, який забезпечує можливість спілкування у професійному середовищі та користування науковою та науково-технічною документацією в предметній області.

**ПРН7.** Уміти розраховувати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів.

**ПРН8.** Уміти обґрунтовано призначати показники якості матеріалів та виробів.

**ПРН9.** Уміти застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв’язання наукових та науково-технічних задач розробки, створення та застосування ефективних

технологій виготовлення виробів.

**ПРН10.** Демонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.

**ПРН11.** Здатність використовувати українську мову у колі фахівців з матеріалознавства.

**ПРН12.** Вміння виявляти джерела забруднення стану навколишнього середовища, оцінювати екологічний стан складових довілля, аналізувати наслідки негативного техногенного впливу на навколишнє середовище та розробляти заходи по його зменшенню.

**ПРН13.** Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.

**ПРН14.** 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.

**ПРН15.** Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання

**ПРН16.** Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування

**ПРН17.** Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них.

## **12 РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Освітньо-професійна програма передбачає такі цикли підготовки:

- цикл загальної підготовки,
- цикл професійної підготовки;

Розподіл змісту вищої освіти та кредитів за видами навчальної діяльності подано у таблиці 12.1.

Таблиця 12.1

**Розподіл змісту вищої освіти та кредитів за видами навчальної діяльності**

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей		Очікувані результати навчання
			загальні	професійні	
<b>I. Цикл загальної підготовки</b>					
<b>1.1. Нормативна частина</b>					
ЗПН 01	Інженерна та комп'ютерна графіка	5	К301, К302, К303, К305, К307, К308, К309, К310, К311, К313	КС01, КС02, КС04, КС05, КС09, КС07, КС08, КС09, КС11	ПРН1, ПРН14, ПРН17
ЗПН 02	Інформатика та обчислювальна техніка	5	К301-03, К305, К307-09, К311	КС01, КС04, КС07, КС09	ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН5
ЗПН 03	Вища математика	11	К301-03, К305, К307-08, К311, К313	К301-03, К305, К307-09, К311,	ПРН1, ПРН3, ПРН5
ЗПН 04	Теоретична та прикладна механіка	8	К301-03, К305, К307-09, К311	КС01, КС04-07, КС09, КС11	ПРН1, ПРН3, ПРН8, ПРН13
ЗПН 05	Хімія та основи екології	5	К301-03, К305, К307-09, К311	КС01, КС02, КС04, КС07-09	ПРН1, ПРН2, ПРН12, ПРН16
ЗПН 06	Фізика	6	К301-03, К311	КС01-05, КС07, КС09	ПРН1, ПРН3, ПРН4
ЗПН 07	Теорія тепло- та масопереносу в	5	К301-03,	КС01, КС02,	ПРН1, ПРН3, ПРН10

	матеріалах		К305-08, К311-13	КС04, КС07, КС09-11	
ЗПН 08	Історія України	3	К305, К307-10	КС08	ПРН2, ПРН11, ПРН14
ЗПН 09	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	К301-04, К306-10, К314	КС01, КС2, КС4, КС5, КС08	ПРН11, ПРН13, ПРН14
ЗПН 10	Історія української культури	3	К305, К307-10	КС08	ПРН2, ПРН11, ПРН14
ЗПН 11	Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці	3	КЗ 01- 03, К305, К307, К309, К313,	КС01, КС02 – 07, КС11	ПРН2, ПРН3, ПРН9, ПРН12, ПРН17
ЗПН 12	Філософія: загальний курс	3	К301 – 03, К305, К307, К308, К311	КС01, КС02, КС04, КС07-09	ПРН1, ПРН3, ПРН14
<b>Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента</b>					
ЗПВ 01	Технологія виробництва та обробки матеріалів	4	К302, К303, К305, К306, К307, К311-14	КС01-05, КС07, КС10, КС11	ПРН4, ПРН7, ПРН8, ПРН10, ПРН12, ПРН16
ЗПВ 02	Основи електроніки та мікропроцесорної техніки	3	К301-03, К305, К307-08, К311, К313	К301-03, К305, К307-09, К311,	ПРН1, ПРН3, ПРН5
ЗПВ 03	Економічна теорія	3	К303, К305, К311, К313, К314	КС01-03, КС5, КС06, КС08, КС09, КС10	ПРН2, ПРН6, ПРН7, ПРН11
ЗПВ 04	Економіка за видами діяльності	3	К303, К305-11, К313,	КС01, КС04, КС06, КС08-10,	ПРН7, ПРН9, ПРН14, ПРН16, ПРН17,

				КС11	
ЗПВ 05	Політико-правова система України	3	К305, К307-10	КС08	ПРН2, ПРН11, ПРН14
ЗПВ 06	Іноземна мова для життя і кар'єри	6	К301, К303, К304, К306-10	КС04, КС05, КС08	ПРН6, ПРН9, ПРН14, ПРН17
ЗПВ 07	Фізичне виховання	12	К305, К309-14		ПРН2
<b>II. Цикл професійної підготовки</b>					
<b>2.1. Нормативна частина</b>					
ППН 01	Вступ до спеціальності	4	К301-К303, К306 -09, К311, К313	КС01, КС02, КС04, КС05, КС07-09	ПРН3, ПРН13, ПРН14, ПРН17
ППН 02	Кристалографія та дефекти кристалічної будови	6	К301-03, К307-09, К311	КС01-03, КС05-07, КС09	ПРН3, ПРН13, ПРН14
ППН 03	Металознавство	5	К301-03, К307, К311	КС01-07, КС11	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН15
ППН 04	Фізична хімія	3	К301-05, К311	КС01-03, КС05, КС07, КС08	ПРН3, ПРН4, ПРН14
ППН 05	Фазові рівноваги	6	К301-03, К305-11,	КС01, КС02, КС04, КС05, КС07, КС08, КС09,	ПРН1, ПРН3, ПРН4, ПРН14
ППН 06	Теорія термічної обробки	6	К301-03, К307-11, К313	КС 01-03, КС03, КС05-07, КС09,	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН14, ПРН17
ППН 07	Фізика конденсованого стану	4	К301-03, К306-09	КС01, КС02, КС04, КС05,	ПРН3, ПРН13, ПРН14

				KC07, KC08	
ППН 08	Машинобудівні матеріали	5	K301-03, K306, K307, K311, K313	KC01, KC02, KC04, KC06, KC08-11	ПРН3, ПРН10, ПРН13, ПРН16, ПРН17
ППН 09	Методи структурного аналізу матеріалів	6	K301-03, K306, K311- 13	KC01-07,	ПРН3, ПРН4, ПРН8, ПРН9, ПРН13
ППН 10	Технологія термічної обробки	6	K301, K303, K304, K306, K307, K311, K314	KC02, KC04, KC06, KC08-11	ПРН9, ПРН10, ПРН15, ПРН16, ПРН17
ППН 11	Експертні дослідження при руйнуванні виробів	4	K302, K305, K306, K311- 13	KC01, KC02, KC03, KC05, KC06, KC07, KC11	ПРН4, ПРН8, ПРН9, ПРН13, ПРН17
ППН 12	Функціональне призначення матеріалів ГТУ в енергетиці	4	K302, K306, K307-10	KC01-03, KC06, KC08, KC09-11	ПРН4, ПРН10, ПРН14, ПРН15
ППН 13	Теорія і технологія термічної обробки	3	K301-K303, K305, K308, K311, K313	KC01, KC02, KC04, KC07- KC10	ПРН1, ПРН8, ПРН10, ПРН13- ПРН16
ППН 14	Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів	6	K301-04, K311-14	KC01, KC02, KC04, KC05-08, KC11	ПРН4, ПРН8, ПРН13, ПРН14, ПРН17
ППН 15	Порошкові та композиційні матеріали	5	K301, K303, K306, K307, K312, K313	KC01, KC04, KC06, KC08-11	ПРН10, ПРН13, ПРН15, ПРН16
ППН 16	Сплави з особливими властивостями	4	K302, K306, K307, K311,	KC01, KC02, KC04, KC06,	ПРН4, ПРН10, ПРН13, ПРН14, ПРН15



			К313	КС08-11	
ППН 17	Високотемпературна корозія матеріалів ГТУ	3	К301-03, К305, К308, К311, К313	КС01-03, КС05-08, КС11	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН14
ППН 18	Автоматизація виробничих процесів та мікропроцесорна техніка	3	К301, К303-04, К306, К310	КС01, КС04, КС05, КС07, КС10, КС11	ПРН9, ПРН10, ПРН13, ПРН17
ППН 19	Кольорові метали і сплави	3,5	К301-03, К305, К307, К311-14	КС01-03, КС05, КС07, КС09-11	ПРН3, ПРН4, ПРН7, ПРН15, ПРН16
ППН 20	Спеціальні сталі та сплави в газотурбобудуванні	3,5	К301-03, К305, К307-09, К311	КС01-03, КС05, КС07, КС08,5, КС11,	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН14
ППН 21	Фізичні властивості і методи дослідження матеріалів	3,5	К301-03, К306 - К308, К311	КС01, КС02, КС05, КС07, КС11	ПРН1, ПРН4, ПРН13, ПРН14
ППН 22	Дипломування	9	К301-14	КС01-11	ПРН1 -ПРН17
ППН 23	Навчальна (ознайомча) практика	3	К302,К305-06, К311-13	КС01, КС02, КС02-05, КС07, КС10, КС11	ПРН4, ПРН8, ПРН10, ПРН13, ПРН16, ПРН17
ППН 24	Виробнича практика	4,5	К302,К305-06, К311-13	КС01, КС02, КС02-05, КС07, КС10, КС11	ПРН4, ПРН8, ПРН10, ПРН13, ПРН16, ПРН17
ППН 25	Переддипломна практика	4,5	К302,К305-06, К311-13	КС01, КС02, КС02-05, КС07, КС10, КС11	ПРН4, ПРН8, ПРН10, ПРН13, ПРН16, ПРН17

## 2.2. Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента

ППВ 01	Хімія металів	6	К301-03,	КС01, КС02,	ПРН1, ПРН9, ПРН14
--------	---------------	---	----------	-------------	-------------------

			К305, К306- К313	КС04, КС07, КС08, КС09	
ППВ 02	Аналіз умов експлуатації деталей машин та інструменту	3	К301-03, К305, К307, К311, К312, К313	КС01, КС02, КС04, КС07, КС09-11	ПРН1, ПРН3, ПРН5, ПРН8, ПРН13, ПРН14, ПРН16
ППВ 03	Методи локальної поверхневої обробки та відновлення виробів	3,5	К303, К304, К306, К307, К312, К313	КС01, КС04, КС06, КС08-11	ПРН10, ПРН12, ПРН16
ППВ 04	Технологія виготовлення заготовок в машинобудуванні	3	К305-07, К312-13,	КС01-06, КС08, КС09	ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН15, ПРН16
ППВ 05	Основи наукових досліджень та математичне моделювання технологічних процесів	3	К301-03, К305, К311	КС01-07, КС11,	ПРН1, ПРН3, ПРН5, ПРН17
ППВ 06	Навчальний практикум з методів дослідження та НДРС	3	К302, К304, К306, К307, К312, К313	КС01-07, КС11	ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН13
ППВ 07	Діагностика і дефектоскопія матеріалів та виробів	3	КС02, КС06, КС08, КС11, КС13	КС01-03, КС05, КС06, КС07, КС11	ПРН4, ПРН8, ПРН13, ПРН17
ППВ 08	Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції	3	К301-03, КС07-11, КС13	КС01, КС02, КС04-06, КС08, КС11	ПРН1, ПРН14, ПРН17
ППВ 09	Неметалеві матеріали	5	К301-03, К305-07, К311, К313	КС01-04, КС06, КС08-11	ПРН3, ПРН10, ПРН13, ПРН15

### 13 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Програмні результати навчання	Компетентності																									
	Інтегральна	Загальні														Професійні										
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
<b>ПРН1</b>	+	+	+	+		+			+			+				+	+		+			+		+		
<b>ПРН2</b>						+				+			+	+	+											
<b>ПРН3</b>		+	+	+		+		+				+				+	+	+				+		+		
<b>ПРН4</b>				+								+				+	+			+		+			+	+
<b>ПРН5</b>		+	+		+		+	+				+		+			+		+	+	+	+			+	+
<b>ПРН6</b>											+			+				+	+				+			
<b>ПРН7</b>				+		+						+		+		+		+		+		+	+	+		
<b>ПРН8</b>				+		+						+		+		+		+		+		+	+	+		
<b>ПРН9</b>		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+													
<b>ПРН10</b>							+	+					+	+		+			+		+		+	+	+	+
<b>ПРН11</b>								+	+	+	+				+											
<b>ПРН12</b>					+									+	+			+		+						+
<b>ПРН13</b>		+	+			+		+				+		+		+	+		+	+		+				+
<b>ПРН14</b>				+	+			+	+	+	+													+		
<b>ПРН15</b>		+					+									+	+	+						+	+	+
<b>ПРН16</b>				+		+							+	+	+	+			+		+		+	+		
<b>ПРН17</b>												+		+					+	+	+					+

**14 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПОНЕНТІВ**

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>ІРН1</b>	<b>ІРН2</b>	<b>ІРН3</b>	<b>ІРН4</b>	<b>ІРН5</b>	<b>ІРН6</b>	<b>ІРН7</b>	<b>ІРН8</b>	<b>ІРН9</b>	<b>ІРН10</b>	<b>ІРН11</b>	<b>ІРН12</b>	<b>ІРН13</b>	<b>ІРН14</b>	<b>ІРН15</b>	<b>ІРН16</b>	<b>ІРН17</b>
ЗПН 01	+													+			+
ЗПН 02	+	+	+		+												
ЗПН 03	+		+		+												
ЗПН 04	+		+					+					+				
ЗПН 05	+	+										+				+	
ЗПН 06	+		+	+													
ЗПН 07	+		+							+							
ЗПН 08		+									+			+			
ЗПН 09											+		+	+			
ЗПН 10		+									+			+			
ЗПН 11		+	+						+			+					+
ЗПН 12	+		+											+			
ЗПВ 01				+			+	+		+		+				+	
ЗПВ 02	+		+		+												
ЗПВ 03		+				+	+				+						
ЗПВ 04							+		+					+		+	+
ЗПВ 05		+									+			+			
ЗПВ 06						+			+					+			+
ЗПВ 07		+															
ППН 01			+										+	+			+
ППН 02			+										+	+			

ППИ 03			+	+									+		+		
ППИ 04			+	+										+			
ППИ 05	+		+	+										+			
ППИ 06			+	+									+	+			+
ППИ 07			+										+	+			
ППИ 08			+						+				+			+	+
ППИ 09			+	+				+	+				+				
ППИ 10									+	+					+	+	+
ППИ 11				+				+	+				+				+
ППИ 12				+						+				+	+		
ППИ 13	+							+		+			+	+	+	+	+
ППИ 14				+				+					+	+			+
ППИ 15										+			+		+	+	
ППИ 16				+						+			+	+	+		
ППИ 17			+	+									+	+			
ППИ 18									+	+			+	+			
ППИ 19			+	+			+								+	+	
ППИ 20			+	+									+	+			
ППИ 21	+			+									+	+			
ППИ 22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ППИ 23				+				+		+			+			+	+
ППИ 24				+				+		+			+			+	+
ППИ 25				+				+		+			+			+	+
ППВ 01	+								+					+			
ППВ 02	+		+		+			+					+	+		+	
ППВ 03										+		+				+	
ППВ 04								+	+	+					+	+	

ППВ 05	+		+		+												+
ППВ 06				+	+			+					+				
ППВ 07				+				+					+				+
ППВ 08	+													+			+
ППВ 09			+							+			+		+		

## **15 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

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

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

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у ЗНТУ відповідає міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Порядок реалізації та контролю за виконанням процедур і заходів передбачених системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ЗНТУ визначається рядом нормативних документів запроваджених у ЗНТУ, перелік яких наведено у таблиці 15.1.

Таблиця 15.1 – Перелік нормативних документів ЗНТУ, які визначають Порядок реалізації та контролю за виконанням процедур і заходів передбачених системою забезпечення якості освітньої діяльності

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	визначаються Положенням про систему забезпечення ЗНТУ якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в ЗНТУ
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в ЗНТУ та Положенням про організацію ректорського контролю якості навчання студентів ЗНТУ
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	визначаються Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників ЗНТУ та Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників у ЗНТУ
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	визначається вимогами до матеріально-технічного забезпечення
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	визначається Положенням про організацію освітнього процесу в ЗНТУ
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	розміщення на сайті ЗНТУ у відкритому доступі
Запобігання та виявлення академічного плагіату	перевірка на плагіат

## 16 ТЕРМІНИ НАВЧАННЯ ЗА ФОРМАМИ

Денна та заочна форма навчання – 4 роки

## 17 ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР» ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 132 «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»

Бакалавр з матеріалознавства може займати первинні посади відповідно до професійних назв робіт, які є складовими класифікаційних угруповань національного класифікатору України «Класифікатор професій» ДК 003:2010:

3111 Технік – технолог;

3119 Технічний фахівець в галузі фізичних наук і техніки;

3117 Технік-лаборант (металургія).



## ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Освітньо-професійна 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 завідувач випускової кафедри.

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми),  
доцент кафедри ФМ  
к.т.н., доцент



В.Л. Грешта

доцент кафедри ФМ  
к.т.н., доцент



О.В. Климов

доцент кафедри ФМ  
к.т.н.

Д.В. Ткач

доцент кафедри ФМ  
к.т.н., доцент



О.А. Глотка

д-р техн. наук, професор,  
в.о. завідувача кафедри ФМ



В.Ю. Ольшанецкий