

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ЗНТУ

проф. С.Б. Беліков

«15» грудня 2015 р.

**«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

С.Б. Беліков проф. С.Б. Беліков

(Протокол № 5 від «14» грудня 2015 р.)

Запоріжжя 2015 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 МАГІСТРА ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 132 «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» .....	17
11 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У РЕЗУЛЬТАТАХ НАВЧАННЯ .....	18
12 РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	20
13 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ.....	28
14 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПОНЕНТІВ .....	29
15 ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	31
16 ТЕРМІНИ НАВЧАННЯ ЗА ФОРМАМИ .....	32
17 ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР» ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 132 «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» .....	32
ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	33

## 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 передбачає здобуття особою теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю;
- 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.

- « »  
:

- 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.

- « »

вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- загальні компетентності;
- професійні компетентності за спеціальністю;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

- « »  
:

- 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».

-

:

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

-

**«Прикладне матеріалознавство»**

на кафедрі «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 тимчасовим 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.

Внесено ЗНТУ як тимчасовий документ до введення в дію складових галузевих стандартів вищої освіти України з галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство».

Затверджено як тимчасовий документ 14.12.2015 р.

### РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ

Ольшанецький Вадим Юхимович – керівник проектної групи (гарант освітньої програми), д-р техн. наук, професор, в.о. завідувача кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ;

Грешта Віктор Леонідович - член проектної групи, к.т.н., професор, професор кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ;

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

Грабовський Володимир Якович - член проектної групи, к.т.н., доцент, доцент кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ;

Степанова Любов Петрівна - член проектної групи, к.т.н., доцент кафедри фізичного матеріалознавства ЗНТУ.

## 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);
- International standard classification of occupations: ISCO-08/ International labour office. Geneva: ILO, 2012: ISBN 978-92-2-125953-4;
- ESG – [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).
- ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
- ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.

### 3 ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

- 1) - здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;
- 2) - 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) - основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;
- 4) - деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;
- 5) - 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) - документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей здобувачів освіти при контрольних заходах;
- 7) - осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);
- 8) - узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;
- 9) - структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;
- 10) / (за НРК) - здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;
- 11) - взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;
- 12) - це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньо-професійної



програми для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра визначається вищим навчальним закладом;

13) (Закон України «Про вищу освіту») - сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

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

15) - складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

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

17) - 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).

18) - 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;

ЗР - загальні результати навчання;

КС – спеціальні (фахові) компетентності;

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. 5 ЗУ «Про вищу освіту»: – перший (бакалаврський) рівень
Ступінь освіти	вищої	Ступінь, що присвоюється, згідно ст. 5 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 спеціалізацією «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>явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих та функціональних матеріалів, їх виготовленням, обробкою, експлуатацією, утилізацією та атестацією.</p> <p>: набуття компетентностей спрямованих на ефективне виконання професійних обов'язків: здатність вирішувати завдання пов'язані з вибором матеріалів та розробкою технологічних процесів для виготовлення виробів; проводити випробування фізико-механічних та технологічних властивостей матеріалів; вирішувати питання про відповідність якості матеріалів діючим стандартам; приймати безпосередню участь у реалізації виробничих процесів.</p> <p>- поглиблені знання матеріалознавства, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, конденсованого стану та фазових перетворень, теплового впливу, які необхідні для опису, прогнозування та управління структурою та властивостями матеріалів. 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.</p> <p>: методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, оптимізації теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання та прогнозування структури матеріалів і процесів, дослідження структури, фізичних, механічних,</p>

	<p>функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Методи і технології виготовлення виробів з металів і сплавів, їх термічної та хіміко-термічної обробки, керування структурою та властивостями, діагностики матеріалів, виготовлення виробів з них та утилізації. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення наукових досліджень, освіти, виробництва. Виконання науково-дослідної роботи.</p> <p>засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій та педагогічній 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. Інструментальні засоби програмування 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 навчання на другому (магістерському) рівні
Працевлаштування випускників	<p>Бакалавр з матеріалознавства за спеціалізацією «Прикладне матеріалознавство» може займати первинні посади відповідно до професійних назв робіт, які є складовими класифікаційних угруповань національного класифікатору України «Класифікатор професій» ДК 003:2010:</p> <p>3111 Технік – технолог</p> <p>3119 Технічний фахівець в галузі фізичних наук і техніки</p> <p>3117 Технік-лаборант (металургія)</p>

## 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>30,6</b>	<b>2205/73,5</b>
– нормативна частина	24,2	1740/58
– вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору ЗВО	6,4	465/15,5
2. Цикл професійної підготовки, у складі:	<b>69,4</b>	<b>4995/167</b>
– нормативна частина	36,3	2610/87
– вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору ЗВО	7,9	570/19
– вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента	25,2	1815/60,5
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 магістрів 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>58</b>	
ЗПН 01	Інженерна та комп'ютерна графіка	5	екзамен
ЗПН 02	Технологія виробництва та обробки матеріалів	4	залік
ЗПН 03	Хімія металів	6	залік
ЗПН 04	Електротехніка та електроніка	3	залік
ЗПН 05	Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах	4	залік

ЗПН 06	Історія України	3	екзамен
ЗПН 07	Політико-правова система України	3	залік
ЗПН 08	Іноземна мова	6	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	3	екзамен
ЗПН 13	Фізичне виховання	12	залік
<b>1.2</b>	<b>Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору ЗВО</b>	<b>15,5</b>	
ЗПВВ01	Аналіз умов експлуатації деталей машин та інструменту	3	залік
ЗПВВ02	Економічна теорія	3	екзамен
ЗПВВ03	Технологія виготовлення заготовок в машинобудуванні	3	залік
ЗПВВ04	Автоматизація виробничих процесів та мікропроцесорна техніка	3,5	екзамен
ЗПВВ05	Економіка за видами діяльності	3	залік
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>			
<b>2.1</b>	<b>Нормативна частина</b>	<b>87</b>	
ППН 01	Інформатика та обчислювальна техніка	5	екзамен
ППН 02	Вища математика	11	екзамен
ППН 03	Навчальна (ознайомча) практика	3	диференційований залік
ППН 04	Теоретична та прикладна механіка	6	екзамен
ППН 05	Хімія та основи екології	5	екзамен
ППН 06	Фізика	8	екзамен
ППН 07	Кристалографія та дефекти кристалічної будови	6	екзамен
ППН 08	Металознавство	5	екзамен
ППН 09	Фізична хімія	3	залік
ППН 10	Теорія термічної обробки	6	екзамен
ППН 11	Методи структурного аналізу матеріалів	6	екзамен, курсова робота

ППН 12	Виробнича практика	9	диференційований залік
ППН 13	Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів	6	екзамен, курсовий проект
ППН 14	Атестація	3	кваліфікаційний екзамен
ППН 15	Фізичні властивості і методи дослідження матеріалів	5	екзамен
<b>2.2</b>	<b>Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору ЗВО</b>	<b>19</b>	
ППВВ 01	Вступ до спеціальності	4	залік
ППВВ 02	Фазові рівноваги	6	залік курсова робота
ППВВ 03	Технологія термічної обробки	6	екзамен
ППВВ 04	Теорія і технологія термічної обробки	3	комплексна курсова робота
<b>2.3</b>	<b>Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента</b>	<b>60,5</b>	
ППВС01	Основи наукових досліджень та математичне моделювання технологічних процесів	3	залік
ППВС 02	Навчальний практикум з методів дослідження та НДРС	3	залік
ППВС 03	Фізика конденсованого стану	4	екзамен
ППВС 04	Машинобудівні матеріали	5	екзамен
ППВС 05	Діагностика і дефектоскопія матеріалів та виробів	3	залік
ППВС 06	Експертні дослідження при руйнуванні виробів	4,5	екзамен
ППВС 07	Методи локальної поверхневої обробки та відновлення виробів	3	залік
ППВС 08	Функціональне призначення матеріалів ГТУ в енергетиці	4	екзамен
ППВС 09	Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції	3	залік

ППВС 10	Порошкові та композиційні матеріали	5	залік
ППВС 11	Стопи з особливими властивостями	4	екзамен
ППВС 12	Неметалеві матеріали	5	залік
ППВС 13	Високотемпературна корозія матеріалів ГТУ	3	залік
ППВС 14	Кольорові метали та сплави	5	екзамен
ППВС 15	Спеціальні сталі та стопи в газотурбобудуванні	6	залік, курсовий проект
	<b>Всього за програмою</b>	<b>240</b>	

Позначення та скорочення, наведені в таблиці 7.2:

ЗПН – нормативна дисципліна циклу загальної підготовки;

ЗПВВ - дисципліна вільного вибору ЗВО вибіркової частини циклу загальної підготовки;

ППН – нормативна дисципліна циклу професійної підготовки;

ППВВ – дисципліна вільного вибору ЗВО вибіркової частини циклу професійної підготовки;

ППВС - 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 МАГІСТРА ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ «ПРИКЛАДНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 132 «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»

<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>KI.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>K3.01.</b> Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>K3.02.</b> Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>K3.03.</b> Навички використання новітніх інформаційних технологій.</p> <p><b>K3.04.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p><b>K3.05.</b> Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p><b>K3.06.</b> Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p><b>K3.07.</b> Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p><b>K3.08.</b> Здатність до подальшого автономного та самостійного навчання на основі новітніх науково-технічних досягнень.</p> <p><b>K3.09.</b> Здатність спілкуватися українською мовою в суспільстві та професійній діяльності.</p> <p><b>K3.10.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою в професійній діяльності.</p> <p><b>K3.11.</b> Уміння складати наукові та науково-технічні звіти за результатами роботи.</p> <p><b>K3.12.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><b>K3.13.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо з урахуванням етичних міркувань (мотивів).</p> <p><b>K3.14</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 етичних стандартів.</p> <p><b>КС.07.</b> Здатність планувати і виконувати дослідження, обробляти результати експерименту, інтерпретувати результати</p>

	<p>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 ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У РЕЗУЛЬТАТАХ НАВЧАННЯ

Кваліфікаційний рівень магістра 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 довкілля, 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	
I. Цикл загальної підготовки					
1.1. Нормативна частина					
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	Технологія виробництва та обробки матеріалів	4	К302, К303, К305, К306, К307, К311-14	КС01-05, КС07, КС10, КС11	ПРН4, ПРН7, ПРН8, ПРН10, ПРН12, ПРН16
ЗПН 03	Хімія металів	6	К301-03, К305, К306-К313	КС01, КС02, КС04, КС07, КС08, КС09	ПРН1, ПРН9, ПРН14
ЗПН 04	Електротехніка та електроніка	3	К301-03, К305, К307, К308, К311, К313	КС01, КС02, КС04, КС07, КС09, КС11	ПРН1, ПРН3, ПРН14
ЗПН 05	Теорія тепло- та масопереносу в матеріалах	4	К301-03, К305-08, К311-13	КС01, КС02, КС04, КС07, КС09-11	ПРН1, ПРН3, ПРН10
ЗПН 06	Історія України	3	К305, К307-	КС08	ПРН2, ПРН11, ПРН14

			10		
ЗПН 07	Політико- правова система України	3	К305, К307- 10	КС08	ПРН2, ПРН11, ПРН14
ЗПН 08	Іноземна мова	3	К301, К303, К304, К306- 10	КС04, КС05, КС08	ПРН6, ПРН9, ПРН14, ПРН17
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	К3 01- 03, К305, К307, К309, К313,	КС01, КС02 – 07, КС11	ПРН2, ПРН3, ПРН9, ПРН12, ПРН17
ЗПН 12	Філософія	3	К301 – 03, К305, К307, К308, К311	КС01, КС02, КС04, КС07-09	ПРН1, ПРН3, ПРН14
ЗПН 13	Фізичне виховання	3	К305, К309- 14		ПРН2
<b>Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору ЗВО</b>					
ЗПВВ01	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

ЗПВВ02	Економічна теорія	3	К303, К305, К311, К313, К314	КС01-03, КС5, КС06, КС08, КС09, КС10	ПРН2, ПРН6, ПРН7, ПРН11
ЗПВВ03	Технологія виготовлення заготовок в машинобудуванні	3	К305-07, К312-13,	КС01-06, КС08, КС09	ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН15, ПРН16
ЗПВВ04	Автоматизація виробничих процесів та мікропроцесорна техніка	3,5	К301, К303-04, К306 К310	КС01, КС04, КС05, КС07, КС10, КС11	ПРН9, ПРН10, ПРН13, ПРН17
ЗПВВ05	Економіка за видами діяльності	3	К303, К305-11, К313,	КС01, КС04, КС06, КС08-10, КС11	ПРН7, ПРН9, ПРН14, ПРН16, ПРН17,

## II. Цикл професійної підготовки

### 2.1. Нормативна частина

ППН 01	Інформатика та обчислювальна техніка	5	К301-03, К305, К307-09, К311	КС01, КС 04, КС07, КС09	ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН5
ППН 02	Вища математика	6	К301-03, К305, К307-08, К311, К313	К301-03, К305, К307-09, К311,	ПРН1, ПРН3, ПРН5
ППН 03	Навчальна (ознайомча) практика	3	К302, К305-06, К311-13	КС01, КС02, КС02-05, КС07, КС10, КС11	ПРН4, ПРН8, ПРН10, ПРН13, ПРН16, ПРН17

ППН 04	Теоретична та прикладна механіка	3	K301-03, K305, K307-09, K311	KC01, KC04-07, KC09, KC11	ПРН1, ПРН3, ПРН8, ПРН13
ППН 05	Хімія та основи екології	5	K301-03, K305, K307-09, K311	KC01, KC02, KC04, KC07-09	ПРН1, ПРН2, ПРН12, ПРН16
ППН 06	Фізика	4	K301-03, K311	KC01-05, KC07, KC09	ПРН1, ПРН3, ПРН4
ППН 07	Кристалографія та дефекти кристалічної будови	5	K301-03, K307-09, K311	KC01-03, KC05-07, KC09	ПРН3, ПРН13, ПРН14
ППН 08	Металознавство	5	K301-03, K307, K311	KC01-07, KC11	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН15
ППН 09	Фізична хімія	3	K301-05, K311	KC01-03, KC05, KC07, KC08	ПРН3, ПРН4, ПРН14
ППН 10	Теорія термічної обробки	6	K301-03, K307-11, K313	KC 01-03, KC03, KC05-07, KC09,	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН14, ПРН17
ППН 11	Методи структурного аналізу матеріалів	5	K301-03, K306, K311-13	KC01-07,	ПРН3, ПРН4, ПРН8, ПРН9, ПРН13
ППН 12	Виробнича практика	1	K301, K303-04, K306, K311-13	KC01-06, KC11	ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН13, ПРН16
ППН 13	Механічні властивості та	4,5	K301-04, K311-14	KC01, KC02, KC04, KC05-08,	ПРН4, ПРН8, ПРН13, ПРН14, ПРН17



	конструкційна міцність матеріалів			КС11	
ППН 14	Атестація	3	К301-14	КС01-11	ПРН1 -ПРН17
ППН 15	Фізичні властивості і методи дослідження матеріалів	5	К301-03, К306 - К308 К311	КС01, КС02, КС05, КС07, КС11	ПРН1, ПРН4, ПРН13, ПРН14

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

ППВВ 01	Вступ до спеціальності	1	К301-К303, К306 -09, К311, К313	КС01, КС02, КС04, КС05, КС07-09	ПРН3, ПРН13, ПРН14, ПРН17
ППВВ 02	Фазові рівноваги	4	К301-03, К305-11,	КС01, КС02, КС04, КС05, КС07, КС08, КС09,	ПРН1, ПРН3, ПРН4, ПРН14
ППВВ 03	Технологія термічної обробки	6	К301, К303, К304, К306, К307, К311, К314	КС02, КС04, КС06, КС08-11	ПРН9, ПРН10, ПРН15, ПРН16, ПРН17
ППВВ 04	Теорія і технологія термічної обробки	3	К301-К303, К305, К308, К311, К313	КС01, КС02, КС04, КС07- КС10	ПРН1, ПРН8, ПРН10, ПРН13-ПРН16

<b>2.3 Вибіркова частина. Цикл дисциплін самостійного вибору студента</b>					
ППВС01	Основи наукових досліджень та математичне моделювання технологічних процесів	5	K301-03, K305, K311	КС01-07, КС11,	ПРН1, ПРН3, ПРН5, ПРН17
ППВС 02	Навчальний практикум з методів дослідження та НДРС	5	K302, K304, K306, K307, K312, K313	КС01-07, КС11	ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН13
ППВС 03	Фізика конденсованого стану	4	K301-03, K306-09	КС01, КС02, КС04, КС05, КС07, КС08	ПРН3, ПРН13, ПРН14
ППВС 04	Машинобудівні матеріали	5	K301-03, K306, K307, K311, K313	КС01, КС02, КС04, КС06, КС08-11	ПРН3, ПРН10, ПРН13, ПРН16, ПРН17
ППВС 05	Діагностика і дефектоскопія матеріалів та виробів	5	КС02, КС06, КС08, КС11, КС13	КС01-03, КС05, КС06, КС07, КС11	ПРН4, ПРН8, ПРН13, ПРН17
ППВС 06	Експертні дослідження при руйнуванні виробів	6	K302, K305, K306, K311-13	КС01, КС02, КС03, КС05, КС06, КС07, КС11	ПРН4, ПРН8, ПРН9, ПРН13, ПРН17

ППВС 07	Методи локальної поверхневої обробки та відновлення виробів	7	K303, K304, K306, K307, K312, K313	KC01, KC04, KC06, KC08-11	ПРН10, ПРН12, ПРН16
ППВС 08	Функціональне призначення матеріалів ГТУ в енергетиці	7	K302, K306, K307-10	KC01-03, KC06, KC08, KC09-11	ПРН4, ПРН10, ПРН14, ПРН15
ППВС 09	Стандартизація, метрологія та контроль якості продукції	7	K301-03, KC07-11, KC13	KC01, KC02, KC04-06, KC08, KC11	ПРН1, ПРН14, ПРН17
ППВС 10	Порошкові та композиційні матеріали	7	K301, K303, K306, K307, K312, K313	KC01, KC04, KC06, KC08-11	ПРН10, ПРН13, ПРН15, ПРН16
ППВС 11	Стопи з особливими властивостями	7	K302, K306, K307, K311, K313	KC01, KC02, KC04, KC06, KC08-11	ПРН4, ПРН10, ПРН13, ПРН14, ПРН15
ППВС 12	Неметалеві матеріали	7	K301-03, K305-07, K311, K313	KC01-04, KC06, KC08-11	ПРН3, ПРН10, ПРН13, ПРН15
ППВС 13	Високотемпературна корозія матеріалів ГТУ	7	K301-03, K305, K308, K311, K313	KC01- 03, KC05-08, KC11	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН14
ППВС 14	Кольорові	8	K301-03,	KC01-03, KC05,	ПРН3, ПРН4, ПРН7, ПРН15, ПРН16

	метали та сплави		K305, K307, K311-14	KC07, KC09-11	
ППВС 15	Спеціальні сталі та стопи в газотурбобуду- ванні	8	K301-03, K305, K307- 09, K311	KC01-03, KC05, KC07, KC08,5 KC11,	ПРН3, ПРН4, ПРН13, ПРН14

### 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
ПРН1	+	+	+	+		+			+			+				+	+		+			+		+		
ПРН2						+				+			+	+	+											
ПРН3		+	+	+		+		+				+				+	+	+				+		+		
ПРН4			+									+				+	+			+		+			+	+
ПРН5		+	+		+		+	+				+		+			+		+	+	+	+			+	+
ПРН6											+			+				+	+			+				
ПРН7				+		+						+		+		+		+		+		+	+	+		
ПРН8				+		+						+		+		+		+		+		+	+	+		
ПРН9		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+												
ПРН10							+	+					+	+		+			+		+		+	+	+	+
ПРН11								+	+	+	+				+											
ПРН12					+									+	+				+		+					+
ПРН13		+	+			+		+				+		+		+	+		+	+		+				+
ПРН14				+	+			+	+	+	+													+		
ПРН15		+					+									+	+	+						+	+	+
ПРН16				+		+							+	+	+	+			+		+		+	+		
ПРН17												+		+					+	+	+					+

## 14 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПОНЕНТІВ

[illegible]

ППН 02		+	+		+												
ППН 03	+			+				+		+		+				+	+
ППН 04	+		+					+				+					
ППН 05	+															+	
ППН 06			+	+													
ППН 07			+									+		+			
ППН 08			+	+								+			+		
ППН 09			+	+										+			
ППН 10			+	+								+		+			+
ППН 11			+	+				+	+			+					
ППН 12								+	+	+		+				+	
ППН 13				+				+				+		+			+
ППН 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ППН 15				+								+		+			
ППВВ 01												+		+			+
ППВВ 02	+			+										+			
ППВВ 03									+	+					+	+	+
ППВВ04	+							+		+			+	+	+	+	
ППВС01	+		+		+												+
ППВС 02				+	+			+				+					

ППВС 03			+									+		+			
ППВС 04			+							+		+				+	+
ППВС 05				+				+				+					+
ППВС 06				+				+	+			+					+
ППВС 07										+						+	
ППВС 08				+						+				+	+		
ППВС 09																	+
ППВС 10										+		+			+	+	
ППВС 11										+		+		+	+		
ППВС 12			+							+		+			+		
ППВС 13			+	+								+		+			
ППВС 14			+	+			+								+	+	
ППВС 15			+	+								+		+			



## **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 14.1.

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

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

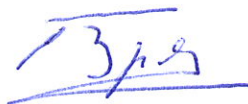
Освітньо-професійна програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому на навчання до університету відповідно до Правил прийому. Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе завідувач випускової кафедри.

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми),  
в.о. завідувача кафедри ФМ  
д-р техн. наук, професор



В.Ю. Ольшанецький

професор кафедри ФМ  
к.т.н., професор



В.Л. Грешта

доцент кафедри ФМ  
к.т.н., доцент



О.В. Климов

доцент кафедри ФМ  
к.т.н., доцент



В.Я. Грабовський

доцент кафедри ФМ  
к.т.н., доцент



Л.П. Степанова