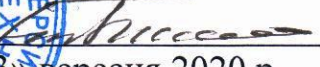


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету  
«27» червня 2019 р., протокол № 10  
(зі змінами, що затверджені Вченою  
Радою 03.09.2020, протокол № 8)  
Голова Вченої ради



 Г.Г. Півняк  
«03» вересня 2020 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
«Ремонт і обслуговування промислового обладнання»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	132 Матеріалознавство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з матеріалознавства

Уводиться в дію з 01.09.2019

Наказ від 27.06.2019 № 10-ВР  
(зі змінами від 03.09.2020, № 8-ВР)

Ректор

 Г.Г. Півняк

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2020

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Директор ЦМЗТ Бурдак - Орнатко М.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу  
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Керівник сектору Бурдак - Орнатко М.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти  
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Начальник відділу Бурдак - Орнатко М.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ  
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Начальник відділу Бурдак - Орнатко М.М.  
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 132 Матеріалознавство  
Протокол № 4 від «29» 06 2020 р.

Голова методичної комісії спеціальності Проців В.В. Проців  
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми Проців В.В. Козечко  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства  
Протокол № 6 від «30» 06 2020 р.

Завідувач кафедри Проців В.В. Проців  
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан механіко-машинобудівного факультету

Проців В.В. Фелоненко  
(підпис, ініціали, прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у такому складі:

1) Козечко Вікторія Анатоліївна, доцент кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства, канд. техн. наук – керівник робочої групи.

2) Федоскін Валерій Олексійович, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства, канд. техн. наук, доцент – член робочої групи.

3) Проців Володимир Васильович, завідувач кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства, д-р. техн. наук, професор – член робочої групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

1 Директор ТОВ «Модіфік» Мацук Захар Миколайович.

2 Директор ТОВ «АРТ-Пром» Павловський Максим Олександрович.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ .....	4
2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ .....	10
2.1 Загальні компетентності.....	10
2.2 Спеціальні компетентності .....	11
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	12
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	13
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	15
6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ .....	16
7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	22
8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....	25
9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	28

## ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 132 Матеріалознавство.

*Освітньо-професійна програма використовується під час:*

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, програм практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 132 Матеріалознавство;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

*Користувачі освітньо-професійної програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку ступеня бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство;
- екзаменаційна комісія спеціальності 132 Матеріалознавство;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма розроблена у 2017 році, щорічно переглядається та поширюється на кафедри університету, що беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство.

## 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», механіко-машинобудівний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з матеріалознавства
Офіційна назва освітньої програми	«Ремонт і обслуговування промислового обладнання»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиночний, 240 кредитів ЄКТС. На базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» визнаються та перезараховуються 60 кредитів ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста. Термін навчання на основі повної загальної середньої освіти становить 3 роки 10 місяців; на основі ОКР «молодший спеціаліст» – 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень

Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти/ОКР «молодший спеціаліст». Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://www.tgm.nmu.org.ua">http://www.tgm.nmu.org.ua</a> . Інформаційний пакет за спеціальністю. Освітні програми НТУ «ДП»: <a href="http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs">http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs</a>
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
Мета програми узгоджена зі Стратегічним планом розвитку університету та його місією. 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, сприяти еволюції освітньо-наукового простору, що базується на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	Об'єкт діяльності: явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик. Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів; технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів,



	<p>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>Інструменти та обладнання: засоби інформаційно- комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій діяльності у спеціальному контексті; обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки; комп'ютери зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання складу, структури та властивостей, процесів виготовлення та обробки матеріалів</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Вміння самостійно організувати та забезпечити виконання регламентних процедур обслуговування промислового обладнання (перш за все змащування вузлів та агрегатів якісними мастильними матеріалами) та проведення планово-попереджувальних і відновлювальних ремонтних робіт з найбільшою економічною ефективністю для підприємства</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 13 Механічна інженерія за спеціальністю 132 Матеріалознавство, що надає знання та навички з професійних функцій.</p> <p>Ключові слова: матеріали, промислове обладнання, ремонт, обслуговування</p>
Особливості програми	<p>У поєднанні регламентних процедур обслуговування промислового обладнання (перш за все змащування вузлів та агрегатів якісними мастильними матеріалами) та проведення планово-попереджувальних і відновлювальних ремонтних робіт у одному циклі роботи фахівця з ремонту та обслуговування.</p> <p>Навчальна, виробнича та передатестаційна практики обов'язкові.</p> <p>Унікальність та інноваційність програми полягає у поєднанні регламентних процедур обслуговування промислового обладнання (перш за все змащування вузлів та агрегатів якісними мастильними матеріалами) та проведення планово-попереджувальних і відновлювальних ремонтних робіт у одному циклі роботи фахівця з ремонту та обслуговування.</p>
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за Державним класифікатором ДК 009:2010:</p> <p>Секція С Переробна промисловість, розділ 28 «Виробництво машин і устаткування», група 28.1 «Виробництво машин і устаткування загального призначення», група 28.2 «Виробництво інших машин і устаткування загального призначення», група 28.3 «Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства», група 28.4 «Виробництво металообробних машин і верстатів», група 28.9 «Виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення», розділ 29 «Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів», розділ 30 «Виробництво інших транспортних засобів», розділ 31 «Виробництво меблів», розділ 32 «Виробництво іншої продукції»</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: FQ-ЕНЕА –</p>

	другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень, НРК – 7 рівень
<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, самостійна робота, консультації із викладачами
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних здобувачів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання здобувача вищої освіти, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою з урахуванням знань та навичок із професійних функцій.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.</p> <p>Оцінювання результатів проводиться відповідно до Положення університету про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти</p>
Форма випускної атестації	<p>Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Кваліфікаційна робота повинна демонструвати відповідність набутих інтегральної та спеціальних (фахових) компетентностей випускників Стандарту та вимогам освітньої програми.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії. Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозиторії університету</p>
<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, задіяні до викладання професійно-орієнтованих дисциплін за спеціальністю, мають наукові ступені і вчені звання та відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (п. 30), а також пройшли підвищення кваліфікації
Специфічні характеристики матеріально-	Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо провадження освітньої діяльності за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних



<p>технічного забезпечення</p>	<p>умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Фінансові та матеріально-технічні ресурси достатні (бібліотека має електронний каталог та репозиторій, аудиторна інфраструктура обладнана мультимедійними засобами, лабораторна база укомплектована персональними комп'ютерами, приборами, мікроскопами, вимірювальним інструментом, верстатами з ЧПК, 3D принтер) і разом з навчально-методичним забезпеченням освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.</p> <p>Обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК на базі Intel Core i3-3220, 3300 MHz / мат.плата: HP Compaq Pro 6300 SFF, 2015 р.в. (20 од.);</li> <li>– рентгенофлуоресцентний спектрометр-аналізатор CEP-01 ElvaXPlus (Україна) 2018 р.в. (1 од.);</li> <li>– Мікроскоп флуоресцентний GRANUM FL-LED (Китай) 2017 р.в. (1 од.);</li> <li>– мікроскопи оптичні НЕОФОТ-2 (СРСР), 1988 р.в. (1 од.);</li> <li>– МИМ-6 (СРСР), 1957 р.в. (4 од.);</li> <li>– МИМ-7 (СРСР), 1967 р.в. (1 од.);</li> <li>– твердоміри ТК (СРСР), 1966 р.в. (2 од.);</li> <li>– твердоміри ТК-2 (СРСР), 1967 р.в. (2 од.);</li> <li>– твердомір ТШ-2 (СРСР), 1967 р.в. (1 од.);</li> <li>– мікротвердомір ПМТ-3 (СРСР), 1968 р.в. (1 од.);</li> <li>– машина тертя СМЦ-2 (СРСР), 1972 р.в. (1 од.);</li> <li>– віскозиметр АКВ-2 (СРСР), 1980 р.в. (2 од.);</li> <li>– віскозиметр АКВ (СРСР), 1981 р.в. (1 од.);</li> <li>– трансформатор зварювальний ТС-300 (СРСР), 1962 р.в. (3 од.);</li> <li>– трансформатор зварювальний ТС-300-300 (СРСР), 1971 р.в. (1 од.);</li> <li>– Мікрофрезерний 3-координатний верстат з ЧПК PROXXON MF-70 (Україна), 2017 р.в. (2 од.);</li> <li>– 3D принтер Makerbot Replicator FDM (Китай), 2016 р.в. (1 од.);</li> <li>– Різально-граверний лазерний верстат Bodor BCL-1309XM (Китай), 2020 р.в. (1 од.);</li> <li>– Граверний лазерний верстат Bodor BML-FT (Китай), 2020 р.в. (1 од.);</li> <li>– Обжимний верстат Finn-Power P20NMS (Фінляндія), 2019 р.в. (1 од.);</li> <li>– Хонінгвальний верстат SunnenMBC-1804 (США), 2010 р.в. (1 од.)</li> </ul> <p>Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів (мережи інтернет), потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.</p> <p>Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Програмне забезпечення за університетськими ліцензіями:</p>

	<p>– Autodesk PowerMill Ultimate 2019 v.2019.0.0.201.9066, 25 робочих місць;  – Autodesk FeatureCAM Ultimate 2019 v.2019.0.0.359, 25 робочих місць;  – Autodesk PowerSape Ultimate 2018 v.2018.0.0.112, 25 робочих місць;  – ESPRIT B19.19.191.2081, продукт E2020 – 10 робочих місць, продукт TNG – 10 робочих місць;  – Technology Experts v.3.1, ліц. 000135, 20 робочих місць,;  – SOLIDWORKS EDU Edition 2020-2021, 2000 робочих місць, Сертифікат № 1-23083609069.  Відкриті студентські (навчальні) ліцензії на продукти Autodesk, Adob, Siemens Plant simulation, а також вільне ПО – Cura 3D тощо</p>
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання здобувачів вищої освіти (наприклад, Erasmus+ KA1 (Key Action 1) – навчальна мобільність) тощо.  Доступні програми мобільності та університети-партнери:  1) Міжнародна академічна кредитна мобільність Erasmus+ K107 з:  – Університом Хаену, (Іспанія)  <a href="https://www.ujaen.es/departamentos">https://www.ujaen.es/departamentos</a>;  – Університет Леобену (Австрія)  <a href="https://www.unileoben.ac.at/en/2883/">https://www.unileoben.ac.at/en/2883/</a>;  <a href="https://www.unileoben.ac.at/?id=2884">https://www.unileoben.ac.at/?id=2884</a>;  <a href="https://www.unileoben.ac.at/?id=2883">https://www.unileoben.ac.at/?id=2883</a>;  – Вроцлавська політехніка (Польща) англійською:  <a href="https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/bsc">https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/bsc</a>;  <a href="https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/msc">https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/msc</a>;  <a href="https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/phd">https://pwr.edu.pl/en/students/study-in-english/phd</a>;  польською:  <a href="https://pwr.edu.pl/studenci/ksztalcenie/studia-i-stopnia">https://pwr.edu.pl/studenci/ksztalcenie/studia-i-stopnia</a>;  <a href="https://pwr.edu.pl/studenci/ksztalcenie/studia-ii-stopnia">https://pwr.edu.pl/studenci/ksztalcenie/studia-ii-stopnia</a>;  – Фрайберзька гірнична академія (Німеччина)  <a href="https://tu-freiberg.de/en/studies/study-programmes">https://tu-freiberg.de/en/studies/study-programmes</a>;  2) Міжнародна академічна кредитна мобільність та міжнародна академічна мобільність мішаного типу (кредитна+участь у наукових проєктах):  – Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg)  – Університет Еслінгену  <a href="https://www.hs-esslingen.de/en/international/studying-at-hochschule-esslingen/courses-taught-in-english/">https://www.hs-esslingen.de/en/international/studying-at-hochschule-esslingen/courses-taught-in-english/</a>,  – Університет Ройтлінгену, Німеччина.  3) Програма турецьких обмінів Мевлана, Університет Карабюк.  4) Літні школи та індивідуальні гранти</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою

## 2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 132 Матеріалознавство – здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов’язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов, а також здатність планувати терміни й обсяги ремонту, обслуговування промислового обладнання, проводити ремонт й обслуговування промислового обладнання, визначати й використовувати матеріали, технології та обладнання для ремонту й обслуговування промислового обладнання.

### 2.1 Загальні компетентності

Загальні компетентності наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК3	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК4	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
ЗК5	Здатність приймати обґрунтовані рішення
ЗК6	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
ЗК7	Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК8	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
ЗК9	Здатність спілкуватися іноземною мовою
ЗК10	Здатність працювати автономно
ЗК11	Здатність працювати в команді
ЗК12	Прагнення до збереження навколишнього середовища
ЗК13	Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
ЗК14	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

## 2.2 Спеціальні компетентності

Спеціальні компетентності бакалавра з матеріалознавства наведені в таблицях 2.2 і 2.3.

Таблиця 2.2 – Спеціальні компетентності бакалавра з матеріалознавства за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
СК1	Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань
СК2	Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів
СК3	Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства
СК4	Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства
СК5	Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем
СК6	Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань
СК7	Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства
СК8	Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності
СК9	Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем
СК10	Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань
СК11	Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці
СК12	Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів
СК13	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень
СК14	Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів

Таблиця 2.3 – Спеціальні компетентності бакалавра, що визначені закладом вищої освіти

Шифр	Компетентності
СК15	Здатність планувати терміни й обсяги ремонту, а також обслуговування промислового обладнання
СК16	Здатність проводити ремонт й обслуговування промислового обладнання
СК17	Здатність визначати й використовувати матеріали, технології та обладнання для ремонту й обслуговування промислового обладнання

### 3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Вибіркові компетентності бакалавра подані у таблицях 3.1, 3.2.

Таблиця 3.1 – Компетентності бакалавра, блок 1

Шифр	Компетентності
ВК1.1	Здатність обирати та розраховувати машини і обладнання для вантажо-підйомних операцій
ВК1.2	Здатність використовувати засоби механізації під час проведення ремонтних робіт
ВК1.3	Здатність проводити планово-попереджувальні ремонти
ВК1.4	Здатність уміти проводити обслуговування промислового обладнання
ВК1.5	Здатність уміти планувати та проводити ремонт промислового обладнання
ВК1.6	Здатність уміти проводити передремонтну діагностику та дефектацію обладнання
ВК1.7	Здатність проводити ремонт і обслуговування електроприводу та електронних приладів промислового обладнання
ВК1.8	Здатність обирати потрібні прилади гідравлічного та гідропневматичного приводу промислового обладнання
ВК1.9	Здатність створювати тривимірні моделі деталей, вузлів і машин у САД-системах
ВК1.10	Здатність уміти прогнозувати надійність промислового обладнання
ВК1.11	Здатність проектувати та/або обирати потрібне верстатне обладнання ремонтної бази
ВК1.12	Здатність готувати ремонтну документацію за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм
ВК1.13	Здатність проводити відновлення деталей промислового обладнання
ВК1.14	Здатність уміти планувати та проводити монтаж і наладку промислового обладнання

Таблиця 3.2 – Компетентності бакалавра, блок 2

Шифр	Компетентності
ВК2.1	Здатність використовувати зварювання та наплавлення для ремонту машин
ВК2.2	Здатність знати теоретичні основи віброізоляції
ВК2.3	Здатність вміти використовувати обладнання ремонтного процесу
ВК2.4	Здатність знати способи і технології обробки металевих і композитних матеріалів
ВК2.5	Здатність проводити ремонт і монтаж гірничого обладнання
ВК2.6	Здатність здійснювати технічне обслуговування та організацію експлуатації машин
ВК2.7	Здатність вміти складати ремонтно-експлуатаційну документацію
ВК2.8	Здатність знати моделі технічного обслуговування складних систем
ВК2.9	Здатність знати фізичні основи міцності
ВК2.10	Здатність проектувати механічне обладнання виробництва
ВК2.11	Здатність розраховувати параметри вантажопідйомних кранів промислових підприємств
ВК2.12	Здатність обирати пристрої електроприводу вантажопідйомного обладнання
ВК2.13	Здатність знати і використовувати механічні властивості матеріалів

#### 4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 132 Матеріалознавство, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, наведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Загальні результати навчання бакалавра

Шифр	Результати навчання
ПР1	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово
ПР2	Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ПР3	Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі
ПР4	Володіти логікою та методологією наукового пізнання
ПР5	Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі



Шифр	Результати навчання
ПР6	Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень
ПР7	Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище
ПР8	Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми
ПР9	Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів
ПР10	Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях
ПР11	Уміти експериментувати та аналізувати дані
ПР12	Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них
ПР13	Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення
ПР14	Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них
ПР15	Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів
ПР16	Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання
ПР17	Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування
ПР18	Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей; кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення
ПР19	Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультиватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації
ПР20	Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити

Шифр	Результати навчання
	висновки
ПР21	Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів
ПР22	Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них
ПР23	Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів
ПР24	Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності
ПР25	Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проектування нових матеріалів
ПР26	Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів
ПР27	Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства

## 5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Вибірковий зміст спеціальної підготовки, сформульований у термінах результатів навчання, представлений у таблицях 5.1, 5.2.

Таблиця 5.1 – Результати навчання бакалавра, блок 1

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК1.1	ВР1.1	Обирати та розраховувати машини і обладнання для вантажо-підйомних операцій
ВК1.2	ВР1.2	Використовувати засоби механізації під час проведення ремонтних робіт
ВК1.3	ВР1.3	Проводити планово-попереджувальні ремонти
ВК1.4	ВР1.4	Проводити обслуговування промислового обладнання
ВК1.5	ВР1.5	Планувати та проводити ремонт промислового обладнання
ВК1.6	ВР1.6	Проводити передремонтну діагностику та дефектацію обладнання
ВК1.7	ВР1.7	Проводити ремонт і обслуговування електроприводу та електронних приладів промислового обладнання
ВК1.8	ВР1.8	Обирати потрібні прилади гідравлічного та гідропневматичного приводу промислового обладнання
ВК1.9	ВР1.9	Створювати тривимірні моделі деталей, вузлів і машин у САД-системах

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК1.10	ВР1.10	Прогнозувати надійність промислового обладнання
ВК1.11	ВР1.11	Проектувати та/або обирати потрібне верстатне обладнання ремонтної бази
ВК1.12	ВР1.12	Готувати ремонтну документацію за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм
ВК1.13	ВР1.13	Проводити відновлення деталей промислового обладнання
ВК1.14	ВР1.14	Планувати та проводити монтаж і наладку промислового обладнання

Таблиця 5.2 – Результати навчання бакалавра, блок 2

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК2.1	ВР2.1	Використовувати зварювання та наплавлення для ремонту машин
ВК2.2	ВР2.2	Знати теоретичні основи віброізоляції
ВК2.3	ВР2.3	Використовувати обладнання ремонтного процесу
ВК2.4	ВР2.4	Знати способи і технології обробки металевих і композитних матеріалів
ВК2.5	ВР2.5	Проводити ремонт і монтаж гірничого обладнання
ВК2.6	ВР2.6	Здійснювати технічне обслуговування та організацію експлуатації машин
ВК2.7	ВР2.7	Складати ремонтно-експлуатаційну документацію
ВК2.8	ВР2.8	Знати моделі технічного обслуговування складних систем
ВК2.9	ВР2.9	Знати фізичні основи міцності
ВК2.10	ВР2.10	Проектувати механічне обладнання виробництва
ВК2.11	ВР2.11	Розраховувати параметри вантажопідйомних кранів промислових підприємств
ВК2.12	ВР2.12	Обирати пристрої електроприводу вантажопідйомного обладнання
ВК2.13	ВР2.13	Знати і використовувати механічні властивості матеріалів

## 6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами наданий у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	<b>1 НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>	
ПР1	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово	Українська мова; Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)
ПР2	Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Українська мова; Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька); Фізична культура і спорт; Ціннісні компетенції фахівця; Інформаційні системи і технології в інженерії
ПР3	Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Інформаційні системи і технології в інженерії
ПР4	Володіти логікою та методологією наукового пізнання	Ціннісні компетенції фахівця; Вища математика; Фізика; Інженерна графіка
ПР5	Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі	Ціннісні компетенції фахівця; Правознавство
ПР6	Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень	Цивільна безпека; Охорона праці в матеріалознавстві
ПР7	Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище	Цивільна безпека; Охорона праці в матеріалознавстві
ПР8	Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства,	Вища математика; Фізика; Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Інженерна графіка; Теорія механізмів і машин; Гідравліка та

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми	гідропривід; Деталі машин; Електротехніка
ПР9	Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів	Фізика; Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів; Металознавство
ПР10	Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях	Теплотехніка; Інженерна графіка; Теоретична механіка; Теорія механізмів і машин; Опір матеріалів; Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання; Деталі машин
ПР11	Уміти експериментувати та аналізувати дані	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Технологія конструкційних матеріалів та металознавство; Термічна обробка машинобудівних матеріалів; Металознавство
ПР12	Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Економіка підприємства
ПР13	Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Металознавство
ПР14	Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них	Технологія конструкційних матеріалів та металознавство; Технологія машинобудування; Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів; Мастильні матеріали
ПР15	Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів	Технологія конструкційних матеріалів та металознавство; Теорія механізмів і машин; Деталі машин; Термічна обробка машинобудівних матеріалів

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
ПР16	Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів
ПР17	Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Деталі машин; Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів
ПР18	Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей; кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Матеріали з технічного обслуговування обладнання; Мастильні матеріали; Термічна обробка машинобудівних матеріалів; Органічні матеріали; Металознавство
ПР19	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	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Матеріали з технічного обслуговування обладнання; Інформаційні системи і технології в інженерії; Навчально-ознайомча практика; Навчальна (машинобудівна) практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
ПР20	Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки	Теоретична механіка; Опір матеріалів; Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів; Мастильні матеріали; Термічна обробка машинобудівних матеріалів
ПР21	Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання
ПР22	Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання
ПР23	Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів	Матеріали з технічного обслуговування обладнання; Мастильні матеріали; Термічна обробка машинобудівних



Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
		матеріалів; Навчальна (машинобудівна) практика
ПР24	Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності	Машинобудівне комп'ютерне креслення; Інформаційні системи і технології в інженерії
ПР25	Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проектування нових матеріалів	Нові матеріали у машинобудуванні; Металознавство
ПР26	Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів	Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів; Мастильні матеріали; Термічна обробка машинобудівних матеріалів; Органічні матеріали; Металознавство
ПР27	Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань металознавства	Металознавство; Виробнича практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>		
<b>Блок 1</b>		
ВР1.1	Обирати та розраховувати машини і обладнання для вантажо-підйомних операцій	Машини і обладнання для вантажо-підйомних операцій
ВР1.2	Використовувати засоби механізації під час проведення ремонтних робіт	Засоби механізації ремонтних робіт
ВР1.3	Проводити планово-попереджувальні ремонти	Система планово-попереджувальних ремонтів
ВР1.4	Уміти проводити обслуговування промислового обладнання	Обслуговування промислового обладнання
ВР1.5	Уміти планувати та проводити ремонт промислового обладнання	Курсовий проект з ремонту промислового обладнання; Ремонт промислового обладнання
ВР1.6	Уміти проводити передремонтну діагностику та дефектацію обладнання	Передремонтна діагностика та дефектація обладнання
ВР1.7	Проводити ремонт і обслуговування електроприводу та електронних приладів промислового обладнання	Ремонт і обслуговування електроприводу та електронних приладів промислового обладнання

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
BP1.8	Обирати потрібні прилади гідравлічного та гідропневматичного приводу промислового обладнання	Гідравліка та гідропнеumoпривід промислового обладнання
BP1.9	Створювати тривимірні моделі деталей, вузлів і машин у CAD-системах	Гібридне моделювання в CAD-системах
BP1.10	Уміти прогнозувати надійність промислового обладнання	Надійність промислового обладнання
BP1.11	Проектувати та/або обирати потрібне верстатне обладнання ремонтної бази	Верстатне обладнання ремонтної бази
BP1.12	Готувати ремонтну документацію за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм	Комп'ютерна підготовка ремонтної документації
BP1.13	Проводити відновлення деталей промислового обладнання	Відновлення деталей промислового обладнання
BP1.14	Уміти планувати та проводити монтаж і наладку промислового обладнання	Монтаж і наладка промислового обладнання
	Блок 2	
BP2.1	Використовувати зварювання та наплавлення для ремонту машин	Зварювання, наплавлення та напилення у ремонті машин
BP2.2	Знати теоретичні основи віброізоляції	Теоретичні основи віброізоляції
BP2.3	Вміти використовувати обладнання ремонтного процесу	Обладнання ремонтного процесу
BP2.4	Знати способи і технології обробки металевих і композитних матеріалів	Матеріалознавство і обробка матеріалів
BP2.5	Проводити ремонт і монтаж гірничого обладнання	Курсова робота з технології ремонту і монтажу гірничого обладнання; Технологія ремонту і монтажу гірничого обладнання
BP2.6	Здійснювати технічне обслуговування та організацію експлуатації машин	Організація технічного обслуговування та експлуатації машин
BP2.7	Вміти складати ремонтно-експлуатаційну документацію	Ремонтно-експлуатаційна документація

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
BP2.8	Знати моделі технічного обслуговування складних систем	Моделі технічного обслуговування складних систем
BP2.9	Знати фізичні основи міцності	Фізичні основи міцності
BP2.10	Проектувати механічне обладнання виробництва	Промислове проектування
BP2.11	Розраховувати параметри вантажопідйомних кранів промислових підприємств	Вантажопідйомні крани промислових підприємств
BP2.12	Обирати пристрої електроприводу вантажопідйомного обладнання	Електропривод вантажопідйомного обладнання
BP2.13	Знати і використовувати механічні властивості матеріалів	Механічні властивості матеріалів

## 7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами наданий у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами

№ з/п	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
1	<b>НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>	177,5			
1.1	<b>Цикл загальної підготовки</b>				
31	Українська мова	3,0	іс	ФМК	4
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	ПТ	2
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
34	Фізична культура і спорт	6,0	дз	КФС	1–8
35	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	ФП	5;6
36	Правознавство	3,0	дз	ЦГЕП	12
37	Цивільна безпека	3,0	іс	ОПЦБ	13

1	2	3	4	5	6
1.2	Цикл спеціальної підготовки				
1.2.1	Базові дисципліни за галуззю знань	69,5			
Б1	Вища математика	10,0	іс	ВМ	1;2;3;4
Б2	Фізика	7,0	іс	Фізики	3;4
Б3	Теплотехніка	3,0	дз	ГМех	10
Б4	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів	3,0	іс	Хімії	1
Б5	Інженерна графіка	4,0	іс	КТЕД	3;4
Б6	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	5,0	іс	ТММ	1;2
Б7	Теоретична механіка	6,0	іс	БТПМех	5;6
Б8	Теорія механізмів і машин	4,0	іс	КТЕД	5;6
Б9	Опір матеріалів	6,0	іс	БТПМех	7;8
Б10	Гідравліка та гідропривід	4,0	дз	ГМех	7;8
Б11	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання	4,5	іс	ТММ	7;8
Б12	Деталі машин	6,0	іс	КТЕД	7;8;9;10
Б13	Економіка підприємства	3,0	дз	ПЕППУ	15
Б14	Електротехніка	4,0	дз	ЕТ	5;6
1.2.2	Фахові дисципліни за спеціальністю	48			
Ф1	Матеріали з технічного обслуговування обладнання	5,0	дз	ТММ	11;12
Ф2	Машинобудівне комп'ютерне креслення	6,0	дз	КТЕД	5;6
Ф3	Технологія машинобудування	3,5	іс	ТММ	8
Ф4	Нові матеріали у машинобудуванні	3,0	дз	ТММ	12
Ф5	Інформаційні системи і технології в інженерії	6,0	іс	КТЕД	1;2;3;4
Ф6	Діагностика і методи структурного аналізу матеріалів	4,0	іс	ТММ	9;10
Ф7	Мастильні матеріали	4,5	іс	ТММ	13;14
Ф8	Термічна обробка машинобудівних матеріалів	4,0	дз	ТММ	3
Ф9	Органічні матеріали	4,0	іс	ТММ	11;12
Ф10	Металознавство	5,0	іс	ТММ	9;10
Ф11	Охорона праці в матеріалознавстві	3,0	дз	ОПЦБ	11
1.3	Практична підготовка за спеціальністю	30			

1	2	3	4	5	6
П1	Навчально-ознайомча практика	6	дз	КТЕД	4
П2	Навчальна (машинобудівна) практика	6	дз	ТММ	8
П3	Виробнича практика	6	дз	ТММ	12
П4	Передатестаційна практика	3	дз	ТММ	16
П5	Виконання кваліфікаційної роботи	9		ТММ	16
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	62,5			
2.1	Блок 1				
В1.1	Машини і обладнання для вантажо-підйомних операцій	5,0	іс	БТПМех	11;12
В1.2	Засоби механізації ремонтних робіт	3,0	дз	ТММ	15
В1.3	Система планово-попереджувальних ремонтів	3,0	іс	ТММ	9;10
В1.4	Обслуговування промислового обладнання	4,0	іс	ТММ	13;14
В1.5	Курсовий проект з ремонту промислового обладнання	0,5	дз	ТММ	15
В1.6	Передремонтна діагностика та дефектація обладнання	4,0	дз	ТММ	7
В1.7	Ремонт промислового обладнання	7,5	іс	ТММ	13;14
В1.8	Ремонт і обслуговування електроприводу та електронних приладів промислового обладнання	5,5	дз	ЕлПр	15
В1.9	Гідравліка та гідропневмопривід промислового обладнання	4,0	дз	ТММ	9;10
В1.10	Гібридне моделювання в САД-системах	5,0	дз	ТММ	11;12
В1.11	Надійність промислового обладнання	4,0	дз	ТММ	11
В1.12	Верстатне обладнання ремонтної бази	4,0	дз	ТММ	15
В1.13	Комп'ютерна підготовка ремонтної документації	4,0	дз	ТММ	13;14
В1.14	Відновлення деталей промислового обладнання	5,0	дз	ТММ	13;14
В1.15	Монтаж і наладка промислового обладнання	4,0	дз	ТММ	15
2.2	Блок 2				
В2.1	Зварювання, наплавлення та напилення у ремонті машин	4,0	дз	ТММ	11

1	2	3	4	5	6
B2.2	Теоретичні основи віброізоляції	4,0	іс	ТММ	9;10
B2.3	Обладнання ремонтного процесу	3,0	дз	ТММ	11
B2.4	Матеріалознавство і обробка матеріалів	4,0	дз	ТММ	7
B2.5	Курсова робота з технології ремонту і монтажу гірничого обладнання	0,5	дз	ТММ	14
B2.6	Організація технічного обслуговування та експлуатації машин	6,0	дз	ТММ	13;14
B2.7	Ремонтно-експлуатаційна документація	5,0	дз	ТММ	15
B2.8	Технологія ремонту і монтажу гірничого обладнання	6,5	іс	ТММ	13;14
B2.9	Моделі технічного обслуговування складних систем	4,0	дз	ТММ	15
B2.10	Фізичні основи міцності	5,0	іс	ТММ	11;12
B2.11	Промислове проектування	6,0	іс	КТЕД	13;14
B2.12	Вантажопідйомні крани промислових підприємств	5,0	дз	БТПМех	11;12
B2.13	Електропривод вантажопідйомного обладнання	5,5	дз	ЕлПр	15
B2.14	Механічні властивості матеріалів	4,0	дз	ТММ	13;14
Разом за нормативною та вибірковою частинами		240,0			

Примітка. ФМК – кафедра філології та мовної комунікації; ІПТ – кафедра історії та політичної теорії; ІнМов – кафедра іноземних мов; КФС – кафедра фізичного виховання та спорту; ФП – кафедра філософії та педагогіки; ЦГЕП – кафедра цивільного, господарського та екологічного права; ОПЦБ – кафедра охорони праці та цивільної безпеки; ВМ – кафедра вищої математики; Фізики – кафедра фізики; ГМех – кафедра гірничої механіки; Хімії – кафедра хімії; КТЕД – кафедра конструювання, технічної естетики і дизайну; ТММ – кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства; БТПМех – кафедра будівельної, теоретичної та прикладної механіки; ПЕППУ – кафедра прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; ЕТ – кафедра електротехніки; ЕлПр – кафедра електричного приводу.

## 8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання наведена у таблицях 8.1, 8.2.



Таблиця 8.1 – Нормативна частина та блок 1

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	33;34;Б1;Б4;Б6;Ф5	60	6	7	12
		2	33;34;32;Б1;Б6;Ф5		6		
	2	3	33;34;Б1;Б2;Б5;Ф5;Ф8		7	9	
		4	33;34;31;Б1;Б2;Б5;Ф5;П1		8		
2	3	5	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2	60	6	6	13
		6	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2		6		
	4	7	34;Б9;Б10;Б11;Б12;В1.6		6	8	
		8	34;Б9;Б10;Б11;Б12;Ф3;П2		7		
3	5	9	Ф6;Ф10;В1.3;В1.9	60	5	6	15
		10	Б3;Ф6;Ф10;В1.3;В1.9		6		
	6	11	Ф1;Ф9;Ф11;В1.1;В1.10;В1.11		6	9	
		12	36;Ф1;Ф9;Ф4;В1.1;В1.10;П3		7		
4	7	13	37;Ф7;В1.4;В1.7;В1.13;В1.14	60	6	6	14
		14	Ф7;В1.4;В1.7;В1.13;В1.14		5		
	8	15	Б13;В1.2;В1.5;В1.8;В1.12;В1.15		6	8	
		16	П4;П5		2		

Таблиця 8.2 – Нормативна частина та блок 2

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	33;34;Б1;Б4;Б6;Ф5	60	6	7	12
		2	33;34;32;Б1;Б6;Ф5		6		
	2	3	33;34;Б1;Б2;Б5;Ф5;Ф8		7	9	
		4	33;34;31;Б1;Б2;Б5;Ф5;П1		8		
2	3	5	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2	60	6	6	13
		6	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2		6		
	4	7	34;Б9;Б10;Б11;Б12;В2.4		6	8	
		8	34;Б9;Б10;Б11;Б12;Ф3;П2		7		
3	5	9	Ф6;Ф10;В2.2	60	4	5	15
		10	Б3;Ф6;Ф10;В2.2		5		
	6	11	Ф1;Ф9;Ф11;В2.1;В2.3;В2.10;В2.12		7	10	
		12	36;Ф1;Ф9;Ф4;В2.10;В2.12;П3		7		
4	7	13	37;Ф7;В2.6;В2.8;В2.11;В2.14	60	6	7	13
		14	Ф7;В2.6;В2.8;В2.11;В2.14;В2.5		6		
	8	15	Б13;В2.7;В2.9;В2.13		4	6	
		16	П4;П5		2		

## 9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1) Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: [http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik\\_koristuvacha\\_ekts.pdf](http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf).

2) Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3) Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

4) Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

5) Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.

6) Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 132 – Матеріалознавство. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2018, № 1460.

7) Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347. «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>

8) Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

9) Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 25 с.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2019 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе завідувач кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства.

Навчальне видання

Козечко Вікторія Анатоліївна  
Федоскін Валерій Олексійович  
Проців Володимир Васильович

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
для бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство

Електронний ресурс.

Видано  
у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.