

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"</b>
Освітня програма	<b>46903 Біотехнічне та медичне матеріалознавство</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>132 Матеріалознавство</b>

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	46903
Назва ОП	Біотехнічне та медичне матеріалознавство
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Лимаренко Олександр Михайлович, Боринський Владислав Богданович, Зайчук Наталія Петрівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	28.02.2024 р. – 01.03.2024 р.

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП <https://office.naqa.gov.ua/v1/form-se/10545/view>

Програма візиту експертної групи [https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1Op7J\\_YvoCXuF232VzxL6yxuPDlpc1Sy4](https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1Op7J_YvoCXuF232VzxL6yxuPDlpc1Sy4)

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

У Національний технічний університет "Дніпровська політехніка" освітня програма ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» реалізується у повній відповідності до місії та стратегії ЗВО і узгоджена із стратегічним планом розвитку НТУ «Дніпровська політехніка». Окрім того ОП є затребуваною у сучасному суспільстві, враховуючи сьогодення та його виклики; враховує інтереси усіх стейкхолдерів, потреби роботодавців і перспективи розвитку. Освітня програма повністю відповідає критеріям та є збалансованою. Системних зауважень щодо ОП не виникло. Досягненню програмних результатів навчання та цілей ОП сприяє високий рівень матеріально-технічної бази та кадровий потенціал. Освітній процес забезпечується на високому рівні з дотриманням усіх положень та правил, рівень взаємодії усіх учасників освітнього процесу налагоджений, комунікація відбувається на усіх рівнях: гарант – група забезпечення – здобувачі – роботодавці. За результатами дистанційної акредитаційної експертизи встановлено, що ОПП за всіма критеріями відповідає рівню В.

### **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

Експертна група виокремила під час дистанційної експертизи наступні сильні сторони ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство»: 1. Фокус освітньої програми, її цілі сформульовані чітко, з врахуванням регіональних потреб, розширеної бази стейкхолдерів, особливостей сьогодення. 2. До розробки та реалізації ОПП активно долучаються представники окремих медичних установ та представники промисловості, широке коло стейкхолдерів, що суттєво підкреслює актуальність освітньої програми. 3. Система опитування здобувачів та НПП проводиться з певною періодичністю, побажання здобувачів враховуються при формуванні змісту освітніх компонент. 4. Гарною практикою є розвиток освітньої діяльності на рівні міжнародних стандартів. Система управління якістю послуг у сфері вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 «Система управління якістю». 5. Позитивною практикою є залучення здобувачів до участі у госпдоговірних науково-дослідних роботах та науково-технічних проєктах. 6. Для забезпечення освітнього процесу та виконання наукових тем використовується сучасна матеріально-технічна база університету та партнерів. 7. Система матеріального стимулювання науково-педагогічних працівників мотивує до публікацій у наукометричних базах (за публікацію статті у виданнях, що входять до наукометричної бази Scopus премія становить в межах одного окладу). 8. В університеті функціонує науково-технічна бібліотека, можливості якої забезпечують дистанційний доступ до усіх ресурсів здобувачам вищої освіти, НПП та гостьовим користувачам. 9. У реаліях сьогодення важливе значення має існування Психологічної служби, яка працює навіть в онлайн режимі (канал Telegram). 10. В ЗВО розвиваються сучасні технології дистанційного навчання. 11. Університет забезпечує необхідні умови для реалізації навчання осіб з особливими освітніми потребами.

### **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

1. Слабка сторона: Невизначеність у забезпеченні освітніми компонентами інтегральної компетентності  
Рекомендація: привести у відповідність Матриці відповідності при черговому перегляді ОПП з врахуванням інтегральної компетентності 2. Слабка сторона: зменшення терміну підготовки до вступу на другий (магістерський) рівень освіти випускників 2024 року до магістратури за рахунок атестації в липні місяці. Рекомендація: під час розробки навчальних планів враховувати та співставляти терміни завершення навчання на першому (бакалаврському) рівні та вступу на другий (магістерський) рівень. 3. Слабка сторона: В ЗВО відсутнє положення про індивідуальний план навчання здобувачів вищої освіти. Навчальне навантаження регулюється щорічним наказом ректора та Положенням про організацію освітнього процесу. Рекомендації: Адміністрації ЗВО ретельно розглянути можливість формування запропонованого положення про індивідуальний план навчання здобувачів. 4. Слабка сторона: Застарілість програмного забезпечення, яке використовується для реалізації ОК на освітній програмі. Рекомендація: Поновити та розширити ліцензійне програмне забезпечення для реалізації освітніх компонент ОП. 5. Слабка сторона: Невелика кількість випускників залучена до формування, обговорення та оновлення ОП. Рекомендація: Запровадити системне опитування випускників ОП (до наступного оновлення ОП) із залученням їх до процедур перегляду, оновлення та вдосконалення освітньої програми. 6. Слабка сторона: Відсутність інформації на сайті ЗВО та на веб-сторінці кафедри інформації про "Скриньку довіри" для анонімних звернень. Рекомендація: У термін 2 місяці висвітлити інформацію про функціонування "Скриньки довіри" на веб-сторінці кафедри та на сайті ЗВО.

## **III. Аналіз**

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

## **Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:**

### **1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.**

Стратегія розвитку НТУ «Дніпровська політехніка» та Стратегічний план розвитку розташовані у вільному доступі на сайті університету <https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programa/roz/>. Враховуючи результати зустрічі з адміністрацією ЗВО, напрацьовані судження щодо приведених Стратегії розвитку, Стратегічного плану розвитку НТУ «Дніпровська політехніка» до 2025 року можна відмітити, що ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» відповідає тенденціям розвитку ЗВО, його цілям та місії. Експертна група відмітила чітку взаємодію між напрямом розвитку ЗВО та ОП, яка акредитується. Цілі ОП сформовані чітко, зрозуміло з урахуванням регіональних та загальнодержавних потреб. Особливістю програми є: «Поєднання механічної інженерії, біотехнічного та медичного матеріалознавства; розширення в межах спеціальності компетентностей майбутнього фахівця щодо аналізу та синтезу властивостей матеріалів і створення на їх основі виробів медичного призначення.» , що чітко підкреслює її унікальність та взаємопов'язано з напрямом механічної інженерії та спеціальністю 132 Матеріалознавство. Під час спілкування з адміністрацією ЗВО було відмічено, що керівництво зацікавлене у розвитку та усіяко підтримує інженерні напрямки і дану ОП зокрема.

### **2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.**

Освітня програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» була затверджена у червні 2023 року, до її обговорення залучались усі групи стейкхолдерів: роботодавці, викладачі, здобувачі та представники академічної спільноти, випускники, про це свідчать результати опитувань, рецензії від працедавців та представників інших ЗВО. Анкети опитування та результати опитувань висвітлено у відкритому доступі на сайті <https://btpm.nmu.org.ua/ua/feedback/feedback.php>. Результати анкетувань обговорюються на засіданнях кафедри, що підтверджено під час інтерв'ювань в ході зустрічей. Освітня програма та її проекти розташовані на сайті кафедри (<https://btpm.nmu.org.ua/ua/osvitni-prohramy.php>) у чотирьох редакціях з 2020 по 2023 рік, де чітко прослідковуються зміни, які були запропоновані рецензентами, здобувачами та представниками ЗВО. Під час зустрічей з різними фокус-групами було встановлено, що освітня програма постійно обговорюється під час круглих столів, семінарів, на засіданнях кафедри, під час екскурсій на виробничі підприємства. Пропозиції та зауваження розглядаються кафедрою та враховуються, зокрема, від здобувачів і випускників було внесено пропозиції щодо збільшення кількості лабораторних робіт з дисциплін «3D моделювання та візуалізація» і «Комп'ютерний інжиніринг в матеріалознавстві», що окрім всього, підтверджено протоколами засідання кафедри (№2 від 17.02.22 р. та №2 від 06.02.23 р.). Результати обговорення з роботодавцями відображені у введених обов'язкових ОК: «Основи фізики біологічних об'єктів», «Медичні матеріали та імпланти з пам'яттю форми». Такі ОК як «Медичне матеріалознавство», «3D моделювання та візуалізація» та «Біосумісність та біоактивність матеріалів» зазнали коригування у кредитному співвідношенні та змістовному наповненні з врахуванням пропозицій роботодавців. Пропозиції колег з університетів-партнерів розглянуті і відображені у змістовному наповненні ОК «Біосумісність та біоактивність матеріалів».

### **3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.**

В процесі ознайомлення з ОП було відмічено, що цілі освітньої програми та результати навчання відображаються у сучасних потребах виробництва, науки та освіти. Про це свідчать дані самоаналізу, публікації викладачів, тенденції розвитку сучасного матеріалознавства. У ході зустрічей, під час вивчення ОП та документів, що знаходяться у вільному доступі ЕГ впевнилась у розвитку спеціальності з урахуванням галузевого, регіонального та загальнодержавного контексту. Відмічено, що проведено роботу з вивчення особливостей функціонування вітчизняних та іноземних освітніх програм даного напрямку («КПІ імені Ігоря Сікорського», НУ «Запорізька політехніка», Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, ЛНТУ, НУ «Львівська політехніка», Silesian University of Technology, Wrocław University of Science and Technology), закордонних підприємств (Nanoplant Highest GmbH, м. Зеебах, Німеччина). Відповідність ОПП вимогам ринку праці та регіональному контексту забезпечується зворотнім зв'язком від представників регіональних підприємств (Дніпропетровське казенне експериментальне протезно-ортопедичне підприємство, ТОВ «Дніпропетровський дослідно-інструментальний завод», АТ «МОТОР-СІЧ», ТОВ «ЕЙ БІ ЕМ ТЕХНОЛОДЖІ», Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАНУ, ТОВ «ЕНДОТЕХНОМЕД, кафедра хімічних технологій кераміки, скла та будівельних матеріалів Українського державного хіміко-технологічного університету) які потребують кваліфікованих спеціалістів у галузі виготовлення протезів та імплантантів різного призначення, медичного обладнання, тощо. Результати навчання передбачають формування професійних компетентностей, що забезпечують розв'язання спеціалізованих задач біомеханічного медичного матеріалознавства з акцентом на інжиніринг матеріалів і виробів медичного призначення. ОК обов'язкової частини підготовки бакалаврів сформовані відповідно до Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 13 Механічна інженерія за спеціальністю 132 Матеріалознавство

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/132-Materialozn-bakalavr-1.pdf>). Фактами, що підтверджують використання досвіду та напрацювань ЗВО-партнерів та виробничих підприємств є напрацьовані договори та меморандуми про співпрацю, внутрішню академічну мобільність <https://btpm.nmu.org.ua/ua/agreements/agreements.php>. Одним з підтверджуючих актуальність ОП фактів є працевлаштування випускників за отриманим фахом. Зміст обов'язкових ОК оновлено з врахуванням нових підходів для забезпечення фундаментальної підготовки здобувачів (рекомендації Бабаченко О.І., Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАНУ, ОК «Прикладна механіка» та «Механіка машин і механізмів»). Перелік вибіркових дисциплін також сформовано з урахуванням особливостей регіонального та галузевого контексту, що підтверджено розглядом пропозицій від представників партнерів ЗО і відображено у змісті ОК («Біосумісність та біоактивність матеріалів»).

**4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

Освітньо-професійна програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2018 року, № 1460 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/132-Materialozn-bakalavr-1.pdf>)). Проведений аналіз ОПП повністю доводить відповідність існуючому Стандарту. ОПП містить: одну інтегральну компетентність, 14 загальних компетентностей, 14 спеціальних компетентностей за стандартом вищої освіти та 6 спеціальних компетентностей з урахуванням особливостей освітньої програми, які формують її унікальність. ОПП забезпечує усі 27 програмних результатів, що представлені стандартом вищої освіти, та 6 спеціальних результатів навчання з урахуванням особливостей освітньої програми (усього 33 ПРН), що не суперечить нормативному змісту підготовки здобувачі вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні. Аналізуючи матрицю відповідності відмічено, що ПРН рівномірно виражаються в ОК, що формують освітню програму, однак, інтегральна компетентність не відображена у матриці відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми, що викликає нечітке розуміння того, які ОК забезпечують формування інтегральної компетентності.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Висока зацікавленість роботодавців у випускниках ОПП робить її ринково привабливою, затребуваною та перспективною. Перелік спеціальних компетентностей, що забезпечують унікальність ОПП, враховують вимоги ринку праці та є актуальними на сьогодні. До обговорення освітньої програми і її реалізації залучаються практики та спеціалісти з виробництва та медичних установ, що підсилює практичну складову програми.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.**

Недоліком ЕГ виокремила те, що в ОПП не винесено інтегральну компетентність до матриці відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми. Гаранту освітньої програми переглянути та оновити матриці відповідностей в ОП протягом 3-х місяців з метою розуміння результатів навчання, які забезпечує інтегральна компетентність.

##### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» задовольняє вимогам всіх підкритеріїв Критерію 1. Під час розробки ОП в контексті критерію 1 були враховані усі пропозиції стейкхолдерів, досвід ОП вітчизняних та закордонних ЗВО а також тенденції та перспективи розвитку. Неврахування інтегральної компетентності у матрицях відповідності, на думку експертної групи, є незначним недоліком, та може бути виправлено в термін протягом трьох місяців. Загалом, результати функціонування ОП в контексті вимог Критерію 1 є загальноприйнятими, що вказує на системну роботу над покращенням якості ОП і дає змогу оцінити освітню програму на рівні «В».

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

Обсяг освітньої складової ОП складає 240 кредитів ЄКТС. 180 ЄКТС кредитів спрямовані на формування компетентностей визначених стандартом вищої освіти. 60 кредитів ЄКТС виділено на вибіркочу складову (25 %), що відповідає ст. 5 закону «Про вищу освіту». 12 кредитів ЄКТС з числа вибіркових передбачено для ОК, забезпечуючих розвиток soft skills, 48 кредитів – на забезпечення професійної підготовки. Це відповідає вимогам статті 62 Закону України «Про вищу освіту» та вимогам стандарту вищої освіти бакалавра за спеціальністю. Практична підготовка за спеціальністю та атестація забезпечується в обсязі 30 кредитів ЄКТС з яких 9 іде на виконання кваліфікаційної роботи. Програма знаходиться у вільному доступі на сайті <https://btpm.nmu.org.ua/ua/osvitni-programy.php>. Освітня програма розроблена у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf), з врахуванням положень та інших установчих документів університету [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/education\\_scientific\\_documents.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php). Обсяг, розподіл освітніх компонентів знаходиться в рекомендованих межах та є рівномірним.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.**

Навчальний план за ОП складається з нормативних компонент (75%) та блоків вибіркових компонент (25%). Освітні компоненти в цілому пов'язані між собою та складають логічну схему, що відображено в ОП [https://btpm.nmu.org.ua/ua/Accreditation%202024%20spring/OPP\\_2023\\_132\\_VTMMZ.pdf](https://btpm.nmu.org.ua/ua/Accreditation%202024%20spring/OPP_2023_132_VTMMZ.pdf). Аналіз ОК, матриці відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми та таблиці Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами (стор. 14-19 ОПП) підтверджує забезпечення освітніми компонентами програмних результатів навчання. У робочих програмах ОК (опрацьованих з таблиці 1 відомостей про самооцінювання) передбачене забезпечення ПРН, чітко вказано їх досягнення за рахунок змістовного наповнення дисциплін і відображено у відповідності очікуваних Дисциплінарних результатів навчання до Програмних результатів навчання. Послідовність освітніх компонент є логічною, забезпечує досягнення РН, відповідних компетентностей та заявлених цілей ОП. Це підтверджено у робочих програмах ОК врахуванням здобутих попередньо результатів навчання. Аналіз матриць відповідності засвідчує забезпечення отримання здобувачами заявлених програмних результатів навчання за рахунок опанування обов'язкових дисциплін, та підсилюються вибірковими дисциплінами. Робочі програми вибіркових дисциплін містять чітко сформульовані очікувані Дисциплінарні результати навчання <https://btpm.nmu.org.ua/ua/osvitni-programy.ph>, які корелюють з зазначеними ПРН та доповнюють їх. Обов'язкові та спеціальні компетентності, які визначені ОП, забезпечуються, в основному, більше ніж однією дисципліною (стор. 22-23 ОПП). Організація освітнього процесу дає можливість врахувати усі необхідні складові та забезпечити практичну підготовку.

**3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).**

Здійснивши ґрунтовний аналіз ОПП, навчальних планів, робочих програм, силабусів (<https://btpm.nmu.org.ua/ua/>) експертна група відмітила, що предметний зміст відповідає предметній області спеціальності 132 Матеріалознавство першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Під час спілкування з фокус-групами науково-педагогічних працівників, здобувачів, випускників, роботодавців та інших стейкхолдерів було підтверджено факт систематичного оновлення змісту освітніх компонентів у відповідності до вимог сучасності та потреб виробництва. Освітня програма не є міждисциплінарною.

**4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.**

Формування освітньої індивідуальної траєкторії здобувачів відбувається шляхом вибору дисциплін у передбаченому законодавством обсязі (25%, 60 кредитів). Процедура вибору дисциплін регламентується Положенням про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/education\\_scientific\\_documents.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php)). Перелік вибіркових дисциплін визначають випускові кафедри та кафедри гуманітарної підготовки залежно від особливостей

фахової підготовки здобувачів. Обов'язково до нього входять дисципліни, які спрямовані на розвиток Soft Skills, та вибіркові фахові дисципліни. На ОПП обсяг вибіркового дисциплін, відповідає зазначеному положенню та кратний 4 кредитам ЄКТС. Оновлення переліку вибіркового дисциплін відбувається щорічно, після дотримання усіх процедур перелік затверджується вченою радою факультету, надається до навчально-методичного відділу та до інформаційно-комп'ютерного комплексу для оприлюднення на офіційному сайті Університету (<https://mmf.nmu.org.ua/ua/student/VibirDisciplin.php>). Процедура обрання дисциплін відбувається у відповідності до пункту 3 зазначеного положення. Сформована індивідуальна траєкторія відображається в індивідуальному навчальному плані здобувача освіти. Для даної ОП вибір дисциплін за курсами розподіляється наступним чином: на 2 курсі – 12 кредитів, на 3 курсі – 24 кредити, на 4 курсі – 24 кредити. Перелік дисциплін, що формується в межах механіко-машинобудівного факультету висвітлюється на веб-сторінці факультету <https://mmf.nmu.org.ua/ua/student/VibirDisciplin.php>, а перелік дисциплін в межах кафедр – на веб-сторінці кафедри [https://btpm.nmu.org.ua/ua/osvitni\\_komp/osvitni\\_komp\\_vybir.php](https://btpm.nmu.org.ua/ua/osvitni_komp/osvitni_komp_vybir.php). Силабуси Здобувачі мають можливість здійснити вибір за поданням письмової заяви або здійснивши у кабінеті студента на дистанційній платформі Moodle, або за допомогою інших телекомунікаційних засобів спілкування. Формування індивідуальної траєкторії навчання також включає можливість вибору місця проходження виробничої та передатестаційної практик, тем атестаційних робіт. Здобувачі не обмежуються у можливостях підготовки та написання конкурсних робіт, залучаються до науково-дослідних робіт. Окрім вибору дисциплін за фахом, здобувачам надається можливість вибору тем занять з іноземної мови (англійська, німецька, французька), що узгоджується з викладачем на початку курсу. Під час спілкування зі здобувачами було встановлено факт підтримки кураторами академічних груп, гарантом, викладачами вибіркового дисциплін, щодо надання консультацій та інформування стосовно змісту і процедури вибору дисциплін. Студенти володіють інформацією щодо вибору дисциплін, їх змісту та можливості ознайомлення на сайті університету, на сторінці факультету і кафедри з вибілковими освітніми компонентами, що також підтверджено опитуваннями <https://btpm.nmu.org.ua/ua/feedback/feedback.php>.

## **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.**

ОПП передбачає наступні види практичної підготовки: лабораторні заняття та практичні роботи, 4 види практики (навчально-ознайомча, навчальна, виробнича, і передатестаційна), виконання кваліфікаційної роботи, курсових робіт і проєктів. Кількість годин практики становить 630 годин (21 кредит ЄКТС), з яких 90 годин виділяється на передатестаційну практику. Планування змісту та організація практик регулюється положенням університету [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Provisions\\_on\\_the\\_practice.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf). Кількість годин на лабораторні та практичні заняття відповідно до навчального плану 2023р. складає 898 годин (30 кредитів ЄКТС), що становить 49 % від загальної кількості аудиторного навантаження на студента. Термін підготовки кваліфікаційної роботи передбачає 6 тижнів (9 кредитів ЄКТС). Відповідно до інформації, отриманої під час спілкування зі здобувачами, викладачами, роботодавцями та гарантом було відмічено практичний підхід до підготовки бакалаврів за спеціальністю. Викладачі використовують різні методи навчання (кейс-методи, відеометоди, фахові дискусії, робота в малих групах, мозковий штурм). Під час викладання враховуються особливості кожної дисципліни і, відповідно, застосовується різні методи навчання. Даний факт підтверджено під час спілкування з НПП та при опрацюванні силабусів дисциплін і таблиці з відомостей про самооцінювання. Під час викладання для забезпечення практичної підготовки і отримання необхідних навичок та умінь використовується ліцензоване програмне забезпечення (Office365, додаток Teams, дистанційна платформа Moodle) та спеціалізовані комп'ютерні програми (Mathcad, AdobePhotoshop, Autodesk 3DsMax, Fusion 360). Кафедра має ряд угод, що підтверджують співпрацю з виробничниками щодо проведення та організації різних практик <https://btpm.nmu.org.ua/ua/agreements/agreements.php>. Матеріально-технічна база дозволяє забезпечити проведення лабораторних і практичних робіт для ОК передбачених освітньою програмою, що було підтверджено під час її огляду. Аналіз навчальних планів та самої ОПП показує, що на ОП передбачено навчально-ознайомчу практику, яка проходить на першому курсі і містить 6 кредитів ЄКТС, разом з тим передатестаційна практика, що проходить на 4 курсі та містить 3 кредити ЄКТС. Такий розподіл годин між практиками необґрунтований.

## **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.**

ЕГ встановила, що освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills). Соціальні навички опановуються через отримання загальних компетентностей, що входять до ОП. Такі дисципліни, як: Українська мова, Цивілізаційні процеси в українському суспільстві, Іноземна мова професійного спрямування, Правознавство, Цивільна безпека. Забезпечення навичок soft skills також виокремлено у робочих навчальних планах у блоках вибіркового дисциплін (<https://btpm.nmu.org.ua/ua/navchalni-planu.php>). Починаючи з третього року навчання блок вибіркового дисциплін розрахований на розв'язок саме soft skills. Залучення здобувачів до участі у конференціях, наукових семінарах, формулюванні наукових думок у вигляді статей та тез доповідей допомагає сформувати та розвивати навички комунікації, креативності, уміння формувати власну думку. Відповідно, ЕГ вважає, що ОП надає можливості формувати належним чином навички soft skills. У ЗВО функціонує Соціально-психологічна служба НТУ "Дніпровська політехніка", яка існує для допомоги здобувачам та працівникам і здійснює роз'яснюючу роботу щодо навичок soft skills і hard skills. Діяльність даної служби регламентується положенням [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D0%BE%D1%86\\_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%20%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B1%D0%Vo\\_2021.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D0%BE%D1%86_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%20%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B1%D0%Vo_2021.pdf). В процесі інтерв'ювання фокус-груп здобувачів та НПП було підтверджено

діяльність психологічної служби, психологічної підтримки працівників та здобувачів, проведення заходів, що сприяють підтримці емоційного інтелекту, ментального здоров'я. Керівник психологічної служби Нестерова Ольга запевнила, що зазначені заходи проводяться регулярно, звернення здобувачів та працівників не ігноруються.

## **7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Професійний стандарт за спеціальністю 132 Матеріалознавство відсутній.

## **8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

Обсяг ОП та її окремих компонентів визначає «Положення про організацію освітнього процесу» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf).

Нормативні документи університету регламентують кількість освітніх компонентів на рік – не більше 16-ти, мінімальний обсяг навчальної дисципліни – 3 кредити ЄКТС. Загальний обсяг нормативної частини навчального навантаження відповідно до НП 2023 року складає 180 кредитів ЄКТС (5400 год), з яких обсяг аудиторних занять становить 1909 годин (63,6 кредити; 35% від навчального навантаження), а обсяг самостійної роботи здобувачів складає 3491 годину (116,4 кредитів; 65% від навчального навантаження). Тобто, аудиторне навантаження становить 1/3 загального обсягу навчального часу. Самостійна робота складає 2/3 обсягу. Контрольні заходи та підсумковий контроль включено до кредиту. Співвідношення аудиторної і самостійної роботи здобувача з ОК визначається з урахуванням її значення для професійної підготовки. Навчальний час, відведений на самостійну роботу здобувача, форми навчання регламентуються навчальним планом. Під час відеозустрічі здобувачі підтвердили прийнятний рівень завантаженості за ОП та відсутність скарг на нестачу часу для самостійної роботи. Зі слів начальника навчально-методичного відділу Юлії Заболотної та викладачів ОП кожен самостійно розподіляє навчальне навантаження в межах ОК. Здобувачі спеціальності, декан факультету Зіборов Кирило та гарант ОП Колосов Дмитро факт розробки та затвердження індивідуальних навчальних планів підтвердили та надали. Результати опитувань здобувачів також підтверджують дані судження <https://btpm.nmu.org.ua/ua/feedback/zadov-dut-23-24-sem-1.pdf>. Аудиторне навантаження регламентується наказом ректора університету, що розробляється щорічно. У наказі визначаються вимоги щодо розробки ОП та навчальних планів для усіх рівнів навчання у ЗВО (<https://www.nmu.org.ua/upload/iblock/3f2/ygvl4qxkjrdhfkzklfakvni9tb9qjenat.pdf>). Таким чином, на ОП забезпечено реалістичне фактичне навантаження здобувачів та його відповідність для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

## **9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.**

У НТУ «Дніпровська політехніка» розроблено та затверджено «Тимчасове положення про дуальну форму здобуття вищої освіти» <https://www.nmu.org.ua/ua/de/normativebase.php>. Підготовка здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» за дуальною формою не здійснюється.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

Зміст ОП та її освітні компоненти відповідають предметній області із спеціальності 132 «Матеріалознавство». Вибірковість дисциплін забезпечується на усіх етапах реалізації ОП, а здобувачі добре обізнані в порядку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії. Структурно-логічна схема зрозуміла, деталізована та містить час на практичну підготовку. Розподіл навчального навантаження реалістично відбиває фактичне навантаження на здобувача, що підтверджено під час опрацювання навчальних планів, інтерв'ювання здобувачів, результатів опитування. ОП передбачає набуття навичок soft skills. Силабуси дисциплін висвітлені на сайті ЗВО та на сторінках факультету і кафедри.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.**

До недоліків освітньої програми «Біотехнічне медичне матеріалознавство» ЕГ винесла необгрунтований розподіл кредитів між практиками: навчально-ознайомчою та передатестаційною. Рекомендовано: переглянути розподіл кредитів між зазначеними видами практиками. Протягом наступного перегляду ОП внести корективи.



## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Структура освітньо-професійної програми, що акредитується дає можливість здобувачам сформувати індивідуальну освітню траєкторію, здобути соціальні навички (soft skills), а зміст ОП забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання. Усі підкритерії Критерію 2 є на рівні норми, це дає змогу ЕГ констатувати, що виявлені недоліки у контексті підкритерію 2.5 не є суттєвими і можуть бути усунені в короткий термін - під час наступного перегляду ОП, а в цілому ОП та освітня діяльність за цією програмою відповідає рівню "В".

### **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:**

#### **1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.**

На офіційному сайті ЗВО у відкритому доступі подана ціла низка нормативних актів, що висвітлюють правила та умови прийому на навчання за ОП «Біотехнічне медичне матеріалознавство». Прийом на навчання проводиться на конкурсній пропозиції за спеціальностями (спеціалізаціями, предметними спеціальностями) відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266. Ознайомившись із відомостями про самооцінювання та перерахованими правилами і положеннями ЕГ дійшла висновку, що Правила прийому відповідають Умовам прийому на навчання до ЗВО, затвердженим Міністерством освіти і науки України, не містять будь-яких дискримінаційних положень, є чіткими та зрозумілими. Правила та порядок прийому до ЗВО у 2023 році, додаткова інформація, перелік спеціальностей, координати та контакти приймальної комісії розміщені на офіційному сайті НТУ «Дніпровська політехніка» (<https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/>). Програма вступних фахових екзаменів за ступенем бакалавр при вступі на базі ОКР молодшого спеціаліста, освітньо-професійного рівня фахового молодшого бакалавра, освітнього рівня молодшого бакалавра розміщена на сайті [https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/bakalavr\\_ms/programs/132.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/bakalavr_ms/programs/132.pdf). Умови нарахування конкурсного балу, що вираховується за формулою чітко висвітлені у Правилах прийому. При спілкуванні зі здобувачами та НПП підтверджено факт прозорості та зрозумілості правил вступу, усі особливості прийому повідомляються одразу при поданні заяви та оформленні договору.

#### **2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.**

Правила прийому передбачають вступ на перший курс за ОП «Біотехнічне медичне матеріалознавство» на основі атестата про повну загальну середню освіту та сертифікатів ЗНО/НМТ з української мови, математики, історії України або іноземної мови або біології або географії або фізики або хімії. Конкурсний бал розраховується з урахуванням вагових коефіцієнтів [https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi\\_vstupy/ngu/do3.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/ngu/do3.pdf). Тестові бали переводяться до шкали 100-200 балів відповідно до Додатку 5 Правил прийому [https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi\\_vstupy/ngu/do5.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/ngu/do5.pdf). Конкурсний бал розраховується відповідно до п. 5 Правил прийому на 2023 р. ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi\\_vstupy/ngu/o7.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/ngu/o7.pdf)). Для іноземців проводяться співбесіди, вступний іспит з предметів: математика, фізика та іноземна мова; для вступників, що є громадянами Республіки Польща вступ відбувається на основі Egzamin maturalny – з двох основних предметів (польська мова, математика) та одного додаткового предмету (іноземна мова, або історія, або біологія, або фізика та астрономія, або хімія за вибором вступника). Розгляд мотиваційних листів відбувався у передбачених Правилами прийому випадках. Вступ на основі ОКР молодшого спеціаліста здійснюється на основі диплома молодшого спеціаліста, сертифікатів ЗНО (2020, 2021р.) або НМТ (2022, 2023р.) та фахового вступного випробування, що прописано у правилах прийому. На момент акредитації правила прийому до НТУ «Дніпровська політехніка» на 2024 рік у процесі розробки.

#### **3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Визнання результатів навчання, які отримані в інших ЗВО регулюються Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/%Do%90academic%20mobility.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%Do%90academic%20mobility.pdf)) та рядом інших положень НТУ «Дніпровська політехніка». Визнання результатів навчання у закордонних ЗВО відбувається згідно до Положення та на умовах прописаних в договорі з ЗВО-партнером про академічну мобільність. «Університет без додаткової атестації визнає позитивні результати навчання та відповідні їм оцінки, отримані у ЗВО-партнері під час участі у програмі академічної мобільності з навчальних дисциплін, що внесені до Договору про міжнародну академічну мобільність». Визнання таких результатів є прозорим та доступним; враховується співставлення результатів навчання, перерахування здійснюється при поданні необхідних документів (академічної довідки, свідоцтва, сертифікату, тощо), за умови, що «зміст та/або результати, отримані компетенції і обсяг співпадають з навчальною дисципліною Університету не менш ніж на 60%». Результати навчання за програмами академічної мобільності здійснюються за умови узгодження навчальних планів з університетами-партнерами та згідно укладених договорів. Визнання документів про освіту, виданих навчальними закладами інших держав здійснюється комісією, яка діє відповідно до "Положення про створення комісії з визнання іноземних документів про освіту". Під час ознайомлення з відповідною документацією та під час спілкування з фокус-групами встановлено, що здобувачі вищої освіти проінформовані про процедуру визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО.

#### **4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Визнання результатів навчання, отриманих під час неформальної або освіти, регулюються Положенням про організацію освітнього процесу [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf) та Положення про визнання в НТУ «Дніпровська політехніка» результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/%Do%9F%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B6%Do%B5%Do%BD%Do%BD%D1%8F\\_%Do%BD%Do%B5%D1%84%Do%BE%D1%80%Do%BC%Do%Bo%Do%BB%D1%8C%Do%BD%Do%Bo%20%Do%BE%D1%81%Do%B2%D1%96%D1%82%Do%Bo.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%Do%9F%Do%BE%Do%BB%Do%BE%Do%B6%Do%B5%Do%BD%Do%BD%D1%8F_%Do%BD%Do%B5%D1%84%Do%BE%D1%80%Do%BC%Do%Bo%Do%BB%D1%8C%Do%BD%Do%Bo%20%Do%BE%D1%81%Do%B2%D1%96%D1%82%Do%Bo.pdf)). Для зарахування результатів неформальної освіти створюється фахова комісія, визначається відповідність отриманих компетентностей до ОК. Результати, отримані під час онлайн-навчання на платформах "Prometheus" або "Coursera" визнаються автоматично, якщо складають не менше 60 балів, а змістовна складова пройденого курсу відповідає змісту ОК. Для врахування отриманих результатів здобувач подає заяву та отримані сертифікати, чи інші підтверджуючі документи на ім'я декана, який ініціює створення фахової комісії. Фахова комісія розглядає кожний окремий випадок та співставляє результати неформального та/або інформального навчання з результатами навчання, передбаченими відповідною освітньою програмою і визначає їх змістовну відповідність. За результатом роботи комісії не пізніше як за 5 днів надається відповідь з можливістю чи неможливістю визнання отриманих здобувачем результатів неформального навчання. У разі отримання міжнародного сертифікату зі знання іноземної мови на рівні B2 і вище, він може бути зарахованим автоматично з максимальною оцінкою для дисципліни "Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)". Якщо результати навчання здобуті у неформальній освіті відхилено, то здобувач має право звернутись до Комісії з академічної доброчесності. Випадків звернення здобувачів щодо зарахування результатів неформальної освіти на ОП не було. Здобувачі та НПП володіють інформацією про можливість зарахування результатів неформальної освіти. У разі внесення інформації щодо умов визнання неформальної освіти до силабусу чи робочої програми, викладач самостійно має право їх зараховувати.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Правила прийому на 2023/2024 рік на навчання за ОП «Біотехнічне медичне матеріалознавство» не містять дискримінаційних положень. В ЗВО здійснено вільний доступ до нормативних документів, які містять описи процедур та правил визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної/інформальної освіти або під час навчання у інших ЗВО, в тому числі в рамках академічної мобільності. Зразкових та інноваційних практик у контексті критерію не виявлено.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.**

Слабких сторін та недоліків не виявлено.

##### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Загалом за Критерієм 3 відмічено повну відповідність усім зазначеним підкритеріям. Доступ до ОП, правил вступу і процедур визнання результатів навчання відповідає вимогам Критерію 3. Відсутність зразкових інноваційних практик щодо даного критерію дає змогу оцінити Критерій 3 на рівні "B".

### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

Форми та методи навчання в межах ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» відповідають вимогам стандарту вищої освіти для першого бакалаврського рівня спеціальності 132 «Матеріалознавство» (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/132-Materialozn-bakalavr-1.pdf>). Система методів навчання регламентується Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)). Це дозволяє здобувачам освіти активно приймати участь у навчальному процесі з досяганням намічених цілей і результатів. Форми організації навчання відображають певний порядок, за умов виконання якого відбувається повноцінний освітній процес. Інформація щодо відповідності форм та методів навчання і викладання програмним результатам навчання окремо за кожним ОК міститься у робочих програмах, розроблених згідно Положення про робочу програму навчальної дисципліни <https://www.nmu.org.ua/ua/search>, та у силабусах, розроблених згідно Рекомендації про розробку силабусів навчальних дисциплін у НТУ «Дніпровська політехніка», [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Рекомендації%20щодо%20створення%20силабусу%20навчальної%20дисципліни.%20Основні%20вимоги.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Рекомендації%20щодо%20створення%20силабусу%20навчальної%20дисципліни.%20Основні%20вимоги.pdf). На ОП віддають перевагу використанню таких методів навчання і викладання: метод евристичних питань, монологу та діалогового спілкування, пояснювально-ілюстративний, репродуктивний; наочний, метод занурення, метод конкретної ситуації, пояснення під час викладання нового матеріалу на основі кейс-методу, навчальна дискусія. Особлива увага приділяється використанню інтерактивних та інноваційних форм і методів навчання з використанням програмного забезпечення Office365, додатку Teams, дистанційної платформи Moodle. Відповідність методів навчання і викладання ПРН обґрунтовується у додатку до звіту про самооцінювання через відповідну матрицю (таблиця з Відомостей до самооцінювання). Закони України «Про освіту» від 05.09.2017, «Про вищу освіту» від 01.07.2014 та Положення «Про організацію освітнього процесу» підтверджують право здобувачів освіти на академічну свободу. Викладання за ОП також здійснюється з дотриманням студентоцентрованого підходу, що включає особистісно-орієнтоване навчання, використання професійно-орієнтованих методів, робота в групах з метою формування навичок комунікації, вміння працювати в команді, знаходити спільне рішення проблем. Відбувається організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти у постійному діалозі з викладачем.

#### **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).**

Запровадження студентоцентрованого підходу навчання і викладання в Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» регламентується положенням про організацію освітнього процесу ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)). В НТУ «Дніпровська політехніка» виконується практичне втілення основних засад Болонського процесу, спрямований на поглиблення практичних знань здобувачів освіти. Здобувачі освіти своєчасно отримують інформацію щодо змісту, термінів, процедури вибору вибіркових дисциплін. Від викладача під час першого заняття здобувачі отримують інформацію щодо змісту дисциплін, критеріїв оцінювання, цілей, очікуваних результатів навчання, тощо. На бесідах здобувачів освіти розглядаються організаційні питання освітнього процесу з кураторами академічних груп. Робочі програми обов'язкових навчальних дисциплін містять в собі інформацію про порядок та критерії оцінювання, цілі та зміст результатів навчання, аналогічно для вибіркових дисциплін, інформація міститься у силабусах. На сайті університету завчасно висвітлюється інформація щодо змін в освітньому процесі, також інформацію до здобувачів освіти доносять через кураторів академічних груп та деканат. Оновлення робочих програм, освітніх компонентів та силабусів ведеться щорічно, з урахуванням результатів періодичного перегляду та моніторингу освітніх програм. Розробка робочої програми ведеться у виді окремого документу (у паперову та електронному виді), схвалюється і обговорюється на засіданні кафедри і схвалюється членами групи забезпечення освітньої програми. Електронна копія робочої програми розміщується на інформаційному ресурсі за 30 календарних днів до початку навчального семестру. За результатами опитування здобувачів, що навчаються за ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство», рівень задоволеності методами навчання і викладання високий.

### **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.**

Здобувачі вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» активно заохочуються до навчальних та наукових активностей. Здобувачі освіти ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» приймають участь у студентських проектах та стартапах. Тематика курсових та кваліфікаційних робіт формується у рамках науково-дослідницької роботи кафедри ([https://btpm.nmu.org.ua/ua/stud\\_nauka/stud\\_nauka.php](https://btpm.nmu.org.ua/ua/stud_nauka/stud_nauka.php)). Для залучення здобувачів освіти до науково-дослідницьких робіт на кафедрі працюють гуртки. В Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», з високим пріоритетом ведеться розвиток і підвищення якості освіти за рахунок покращення інтеграції з дослідницькими проектами. В університеті постійно оновлюється матеріально-технічна база (<https://www.youtube.com/watch?v=LbxUvFRwios>, [https://tgm.nmu.org.ua/ua/Tech\\_baza\\_TMM.php](https://tgm.nmu.org.ua/ua/Tech_baza_TMM.php)). Активно підвищується ефективність методів і форм навчання у виді організації лекцій з участю відомих наукових діячів, з метою обговорення досліджень і їх аспектів. Результати наукових досліджень студентів та НПП знайшли відображення у статтях, тезах наукових конференцій. За результатами зустрічі зі здобувачами, що навчаються за ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» кафедри механічної та біомедичної інженерії, було зазначено, що студенти проявляють високу активність, а куратори академічних груп та викладачі кафедри постійно інформують студентів щодо наявних студентських конкурсів та конференцій.

### **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.**

Академічна спільнота Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» удосконалює освітній процес за ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» що відображається (в графі «Обґрунтування» таблиці 2) у показниках професійної активності: публікаціях у фахових виданнях та виданнях, які відносяться до наукометричних баз, тезах доповідей на МНК, розробці авторських свідоцтв та патентів на винаходи, стажуванням та підвищенням кваліфікації, тощо. Впровадження досягнень науково-дослідницької роботи є основною підставою оновлення дисциплін НПП в ОП, що забезпечує сучасний характер навчання, високий науково-методичний рівень викладання, зацікавленість здобувачів у результатах навчання і перспектив їх використання у майбутній професії, і стимулює студентів до таких форм наукової діяльності, як проектно-дослідницька робота, виступи на наукових конференціях, участь у конкурсах наукових робіт, співавторство у публікаціях статей та в розробці патентів. Доцент Панченко С.П. в дисципліні «Біомеханіка» пропонує оригінальний підхід для визначення зусиль та розподілу навантаження у суглобах людини та на елементах спортивного знаряддя. Доцент Оніщенко С.В., та асистент Чечель Т.О. при розробці конспекту лекцій з дисципліни «3D моделювання та візуалізація» провели узагальнення результатів власних досліджень. Розглянуто принципи створення 3D-моделей та візуалізації за допомогою систем автоматизованого проектування, розглянуто призначення та класифікацію CAD/CAM/CAE/PDM/PLM-систем, детально представлено інструментарій 3D моделювання та візуалізації у середовищі Autodesk Inventor. Професор Долгов О.М. у навчальному посібнику з дисципліни «Механічні властивості і конструкційна міцність матеріалів», розглянуті сучасні питання конструкційної міцності і шляхи її підвищення.

### **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.**

Інтернаціоналізація навчальної та наукової діяльності кафедри механічної та біомедичної інженерії у межах ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» відбувається укладанням договорів про співпрацю з ЗВО країн ЄС та інших держав, зацікавлених в обміні досвідом щодо особливостей організації навчально-методичної та наукової роботи. Кафедрою механічна та біомедична інженерія було укладено відповідний договір між НТУ Дніпровська політехніка та Дентальною клінікою доктора Джаффалі Халед (Ізраїль), Договір про співпрацю між НТУ «Дніпровська політехніка» та Nanoplant Hochst GmbH (Німеччина). Кафедрою механічна та біомедична інженерія укладено меморандум порозуміння між НТУ «Дніпровська політехніка» та Medical Help Ukraine (Литва). (<https://btpm.nmu.org.ua/ua/agreements/agreements.php>). НТУ «Дніпровська політехніка» відкрила Міжнародні культурно-освітні центри із країнами ЄС, Америки, Японії, Китаєм, та країнами східної Європи. (<https://www.nmu.org.ua/ua/>). Зроблено 5 доповідей на МНК у країнах ЄС та опубліковані наукові статті категорії А і категорії В. ([https://btpm.nmu.org.ua/ua/stud\\_nauka/stud\\_nauka.php](https://btpm.nmu.org.ua/ua/stud_nauka/stud_nauka.php))

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Форми та методи навчання відповідають принципам студентоцентровані та академічної свободи з підтримкою індивідуальної траєкторії навчання кожного здобувача освіти. ЗВО поєднує навчання з науковими дослідженнями здобувачів освіти, забезпечуючи їх інформаційною та технічною підтримкою. Заклад дуже плідно співпрацює з іноземними партнерами Польщею, Румунією, Німеччиною (стажування викладачів), Ізраїлем, Литвою (спільні наукові проекти та публікації), що забезпечує інтернаціоналізацію ЗВО.

## **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.**

Слабких сторін у контексті Критерію 4 не виявлено.

### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Освітня програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» задовольняє вимогам всіх підкритеріїв Критерію 4. Беручи до уваги сильні сторони ОНП, зокрема підтримка принципів студентоцентрованості та академічної свободи, періодичне оновлення освітніх компонентів завдяки науковим розробкам викладачів, поєднання навчання з науковими дослідженнями здобувачів освіти та інтернаціоналізацією ЗВО в контексті вимог Критерію 4, що дає змогу оцінити освітню програму на рівні «В».

## **Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:**

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

Контрольні заходи у відповідності з Положенням про організацію освітнього процесу у НТУ «Дніпровська політехніка»

[https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf) та

[https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_evaluation\\_of\\_educational\\_results.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf)

Включають поточний та підсумковий контроль; семестровий контроль і атестацію. Форми проведення контрольних заходів обґрунтовано та підтверджено силабусами та робочими програмами дисциплін. Процедура проведення контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень дисциплін наведена в РП. Форми і методи проведення контролю з кожної дисципліни ОПП розглядаються на розширених засіданнях кафедри та визначаються НПП. Форми контрольних заходів, дату, час, критерії оцінювання доводяться до здобувачів освіти на початку семестру кожним викладачем окремої дисципліни на першому занятті. На підставі інтерв'ю можливо стверджувати, що у цілому здобувачі задоволені процедурами інформування про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень. Рівень засвоєння здобувачами навчального матеріалу забезпечує поточний контроль шляхом виконання і захисту лабораторних (практичних) робіт, проведення експрес-контролю у вигляді тестів. Модульний контроль дозволяє оцінити рівень засвоєння теоретичного та практичного матеріалу окремих змістових модулів. Оцінювання самостійної роботи здобувачів у формі захисту контрольних практичних індивідуальних завдань. Підсумковий контроль проводиться у формі семестрового екзамену або заліку. Підсумкова оцінка є середньозваженою результатів, що отримані у кожному заліковому модулі та семестровому екзамені, відповідно до їх вагових коефіцієнтів. Аналіз навчальної успішності здобувачів здійснюють кафедра та деканат. Оцінювання знань здійснюється за національною шкалою: 4-бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») або двобальною (зараховано, незараховано) та за 100-бальною шкалою ЕКТС. Результати семестрового контролю вносяться викладачами до електронного журналу, у відомість обліку успішності, у індивідуальний навчальний план здобувача. Захист звітів з практик відбувається в усній формі. Захист кваліфікаційної роботи (проєкту) проводиться публічно на основі її представлення здобувачем перед екзаменаційною комісією. Попередньо робота проходить перевірку на плагіат та передається після захисту в архів.

**2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).**

Згідно з вимогами Стандарту ВО, атестація здобувачів ВО за ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» здійснюється у формі відкритого, публічного захисту кваліфікаційної роботи (КР) (Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «Дніпровська політехніка»). Атестація здобувачів ВО здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК) відповідно до Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційних комісій у НТУ «Дніпровська політехніка»

[https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/educ\\_department/NormZabezpOsvProc/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/educ_department/NormZabezpOsvProc/).

Строки проведення атестації визначаються навчальними планами та графіком освітнього процесу. Університет на

підставі рішення ЕК присуджує особі, яка успішно виконала ОП на певному рівні ВО, відповідний ступінь та кваліфікацію. Випускова кафедра МБМІ формує та надає здобувачам методичні рекомендації до виконання та оформлення КР <https://www.nmu.org.ua/upload/iblock/374/374b58d2382a191d7cb9cfc73a4d3b7.Pdf> . Усі КР здобувачів обов'язково проходять централізовану перевірку на академічний плагіат [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf). Результати перевірки зберігаються на кафедрі, а самі роботи у бібліотеці НТУ «Дніпровська політехніка».

**3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів й критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів забезпечується Положенням «Про організацію освітнього процесу» в НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf), Положенням «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_evaluation\\_of\\_educational\\_results.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf). Здобувачі мають доступ до силабусів та робочих програм на інформаційному порталі сайту університету <https://btpm.nmu.org.ua/ua/osvitni-komponenty.php>. Завідувач кафедри та МБМІ повідомляють здобувачів освіти про зміни в розкладі занять чи про іншу, важливу для реалізації освітнього процесу інформацію, по телефону або електронною поштою. Впродовж навчального року не виникало проблем з інформуванням студентів щодо форм і строків різних видів контролю, про що свідчать результати анкетування. Для вирішення робочих питань, пов'язаних із підготовкою до поточного контролю, НПП разом зі здобувачами освіти обирають зручний спосіб комунікації. На початку вивчення кожної навчальної дисципліни викладач надає здобувачам вищої освіти вичерпну інформацію стосовно компетентностей, програмних результатів навчання, що досягаються під час вивчення дисципліни, форм та методів навчання, системи та критерії оцінювання. Інформація про форми і терміни контрольних заходів також розміщена на сайті університету. Повторне приймання іспитів чи заліків здійснюється комісією, у яку входять гарант ОП, завідувач кафедри і викладач відповідної дисципліни. За наявності певних важливих причин окремим студентам може надаватись індивідуальний графік навчального процесу, що погоджується деканом та проректором з навчально-педагогічної роботи. Під час проведення інтерв'ю вияснилося що випадків повторного проходження контрольних заходів під час реалізації ОП не було.

**4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.**

В університеті політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності відображаються у таких нормативно-правових документах: Положення про академічну доброчесність у НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf), Положення про порядок забезпечення дотримання академічної доброчесності науковими, науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/academic%20integrity](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/academic%20integrity), Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/polog\\_plagiat\\_ddtu.pdf](https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/polog_plagiat_ddtu.pdf), Положення про групу сприяння академічній доброчесності у НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/academic%20integrity/Дослідницька%20етика%20та%20академічна%20доброчесність.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/academic%20integrity/Дослідницька%20етика%20та%20академічна%20доброчесність.pdf); Кодекс академічної доброчесності НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/academic%20integrity/Кодекс%20академічної%20доброчесності.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/academic%20integrity/Кодекс%20академічної%20доброчесності.pdf); Етичний кодекс здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників Дніпровського державного технічного університету [https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/kodekz\\_2020.pdf](https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/kodekz_2020.pdf); Кодекс корпоративної культури Дніпровського державного технічного університету [https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/kodeks\\_kult.pdf](https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/kodeks_kult.pdf); Методичні рекомендації НТУ «Дніпровська політехніка» щодо підтримки принципів академічної доброчесності [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/academic%20integrity/Як%20допомогти%20студенту%20\(аспіранту\)%20досліджувати%20доброчесно.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/academic%20integrity/Як%20допомогти%20студенту%20(аспіранту)%20досліджувати%20доброчесно.pdf). В якості інструментів запобігання порушенням академічної доброчесності на ОП є: регулярне інформування здобувачів щодо неприпустимості порушення норм академічної доброчесності; система обов'язкової перевірки робіт на наявність плагіату. Процедура обов'язкової перевірки робіт на наявність плагіату регулюється «Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/alvis>). Для забезпечення виявлення збігів/ідентичності/схожості при перевірці академічних текстів студентів та на наявність ознак плагіату застосовується інформаційна онлайн – система «UNICHECK». Інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є роз'яснювальна робота та інформування здобувачів. У випадку порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до відповідальності шляхом повторного проходження оцінювання

(контрольна робота, іспит тощо); повторного проходження відповідного освітнього компонента ОП; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих пільг з оплати навчання.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Внутрішня нормативна база НТУ «Дніпровська політехніка» забезпечує чіткі, зрозумілі й прозорі механізми контрольних заходів, процедури оцінювання здобувачів вищої освіти та питання дотримання академічної доброчесності.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.**

Слабких сторін у контексті Критерію 5 не виявлено.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

Освітня програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» задовольняє вимогам всіх підкритеріїв Критерію 5. Скарги на процедурні аспекти проведення контрольних заходів відсутні. Відсутність вартих для відзнаки сильних сторін та позитивних практик поряд з відсутністю слабких сторін на думку експертної групи не є недоліком, а показує чітку і планомірну роботу ЗВО над якістю функціонування ОП в контексті вимог Критерію 5, результати якої є загальноприйнятими, що дає змогу оцінити освітню програму на рівні «В».

## **Критерій 6. Людські ресурси:**

### **1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Компетентність викладачів за освітньою програмою «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» в НТУ «Дніпровська політехніка», підтверджується наявністю освіти та науковою діяльністю у цій сфері. Викладання дисциплін, що формують фахові компетентності за ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» на 100% забезпечується досвідченими науково-педагогічними працівниками, які мають профільну освіту та публікації за напрямом своїх дисциплін. ЕГ опрацювавши публікації фіксує достатній рівень професійної та академічної відповідності викладачів цілям та ПРН за ОПП. Професор кафедри – к.т.н., доцент Долгов Олександр Михайлович відповідає забезпеченню ОК «Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів», «Конструкційні матеріали» що відображено у виконанні 1, 3, 4, 8, 12, 13 п. 38 Ліцензійних умов. Має відповідність спеціальності 132 «Матеріалознавство», наукові фахові публікації відповідають до закріпленими за ним ОК. Доцент кафедри Панченко Сергій Павлович відповідає забезпеченню ОК «Біомеханіка», відповідність пп. 1, 4, 8, 11,12,14, п. 38 Ліцензійних умов. Доцент кафедри Оніщенко Сергій Валерійович відповідає забезпеченню ОК «3Д моделювання та візуалізація» Відповідність пп. 1, 4, 5, 8, 12, 13 п. 38 Ліцензійних умов. Гарант, професор кафедри Колосов Дмитро Леонідович відповідає ОК «Прикладна механіка». Відповідність пп 1, 2, 3,4, 6, 7, 8, 9, 12 п. 38 Ліцензійних умов. Доцент кафедри Слупська Юлія Сергіївна відповідає ОК «Медичні матеріали та імплантати з пам'яттю форми» та ОК «Комп'ютерний інжиніринг в матеріалознавстві». Відповідність пп 1, 4, 5, 11 п. 38 ліцензійних умов. Ліцензійні умови викладачів співвідносяться із освітньою програмою «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» Викладачі також мають досвід продукування нових ідей, розв'язання комплексу проблем у галузі професійної та дослідницької діяльності, володіють методологією наукової та педагогічної діяльності, а також мають досвід проведення власного наукового дослідження, результати якого мають концептуальний характер в галузі прикладної механіки. Беручи до уваги надані НТУ «Дніпровська політехніка» пояснення, кожен викладач відповідає певній дисципліні. На посади НПП за конкурсом обираються особи, які мають науковий ступінь або вчене звання, ступінь магістра (ОК спеціаліста) за фахом. При конкурсному відборі враховується рівень наукової та професійної активності претендента, за критеріями, які перелічені у п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою КМУ від 24 березня 2021 р. №365.

## **2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.**

На вакантні посади обрання науково-педагогічних працівників в НТУ «Дніпровська політехніка» здійснюється відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НТУ «Дніпровська політехніка» та укладання з ними трудових угод (контрактів). Інформацію про умови конкурсу розміщують на сайті НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Положення%20про%20проведення%20конкурсного%20в%20відборі.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Положення%20про%20проведення%20конкурсного%20в%20відборі.pdf). Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією університету, склад якої затверджується наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка». Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні відповідної кафедри в їх присутності (у разі відсутності претендента кандидатура обговорюється лише за його письмової згоди). На посади НПП за конкурсом обираються особи, які мають науковий ступінь або вчене звання, ступінь магістра (ОКР спеціаліста) за фахом. При конкурсному відборі враховується рівень наукової та професійної активності претендента, за критеріями, які перелічені у п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою КМУ від 24 березня 2021 р. №365. Після проходження конкурсу з викладачем укладається контракт терміном до 5 років. До контракту додається додаток, де зазначаються показники наукової та професійної активності НПП на наступний термін. Процедури конкурсного добору викладачів при прийомі на роботу та при переукладанні контрактів є прозорими і дають можливість забезпечити належне кадрове забезпечення ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство».

## **3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.**

В НТУ «Дніпровська політехніка» за ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» передбачена участь роботодавців у розробці та вдосконаленні ОП, тематики КР, у проведенні атестації здобувачів ВО та організації практик. Одним з основних засобів реалізації мети та принципів освітньої діяльності НТУ «Дніпровська політехніка» є забезпечення належної практичної підготовки. Згідно з Положенням про організацію та проведення практики здобувачів ВО у НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Provisions\\_on\\_the\\_practice%202020.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice%202020.pdf) університетом укладаються договори на проходження практики здобувачів, які навчаються за ОП, з такими підприємствами галузі: Дніпропетровським казенним експериментальним протезно-ортопедичним підприємством і НТУ "ДП"; ТОВ "Дніпропетровський дослідно-інструментальний завод"; БО "БФ "Центр складного ендопротезування, остеointegraції та біоніки", Державним підприємством "Науково-виробниче об'єднання "Павлоградський хімічний завод", ТОВ "ЕЙ БІ ЕМ ТЕХНОЛОДЖІ" <https://btpm.nmu.org.ua/ua/agreements/agreements.php>. Керівниками практики від підприємств призначаються провідні фахівці, які мають авторитет у відповідній галузі та регіоні. У відповідності до Положення про організацію атестації здобувачів ВО та роботу екзаменаційних комісій у НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_evaluation\\_of\\_educational\\_results.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf) представники роботодавців активно залучаються до освітнього процесу у якості голів ЕК. Так, на захист КР за ОП першого (бакалаврського) рівня ВО зі спеціальності 132 Матеріалознавство, у 2023 році було запрошено представника ТОВ "ЕЙ БІ ЕМ ТЕХНОЛОДЖІ".

## **4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.**

НТУ «Дніпровська політехніка» за освітньою програмою «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» залучає до освітнього процесу роботодавців, які мають належний досвід у матеріалознавстві. Завдяки пропозиціям від представників роботодавців проводиться удосконалення робочих програм навчальних дисциплін, змісту освітніх компонентів, організовано бази для науково-дослідницького стажування. Долучаючись до освітнього процесу (гостьові лекції, керівництво практикою, участь у засіданнях ЕК), роботодавці мають можливість висловити свої зауваження, побажання та пропозиції щодо вдосконалення ОПП. Так, до аудиторних занять за ОПП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» кафедрою МБМІ були запрошені професіонали-практики. Так 15.02.2024 проведена зустріч зі стейкхолдерами з Центру складного Ендопротезування, Остеointegraції та Біоніки освітніх програм "Біотехнічне та медичне матеріалознавство" і "Біомедична інженерія" та студентами випускних курсів. В січні 31.01.2024 проведено гостьову лекцію Олени Хоменко "Біосумісні матеріали з кераміки для медицини" для здобувачів ОПП "Біотехнічне та медичне матеріалознавство" спеціальності 132 Матеріалознавство на тему "Біосумісні матеріали з кераміки для медицини. <https://btpm.nmu.org.ua/ua/news.php>.

## **5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.**



В НТУ «Дніпровська політехніка» за освітньою програмою «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та НПП у НТУ «Дніпровська політехніка» <https://www.nmu.org.ua/upload/iblock/e73/e73eae518f9545d82295a6bd6755e8ab.pdf> здійснюється шляхом професійного розвитку. Викладачі постійно підвищують свій професійний рівень шляхом проходження стажувань, курсів підвищення кваліфікації, циклів удосконалення, неформальних форм навчання, майстер-класів, як в межах України, так і за кордоном. На щорічних Конгресах Асоціації урологів України проводиться Європейська школа урологів European School of Urology, слухачі якої отримують сертифікати міжнародного зразка. Основними видами підвищення кваліфікації науково-педагогічного працівника є: навчання за програмою підвищення кваліфікації, у тому числі участь у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо; стажування. Окремі види діяльності науково-педагогічних працівників (додаткові види підвищення кваліфікації), а саме участь у програмах академічної мобільності, наукове стажування, самоосвіта, здобуття наукового ступеня, рівня вищої освіти. Зокрема, міжнародні стажування, з отриманням сертифікатів: Мітченко М.В. Спеціалізовані курси ТУ «Ендоскопічні методи лікування в урології», НУОЗ України ім.П.Л.Шупика, посвідчення №1292 від 06.02.2023, Старцева Л.М. Сертифікат Європейської школи урологів: онкоурологія, Київ 2023р. Шуляк О.В. Львівський національний медичний університет ім.Д.Галицького, факультет післядипломної освіти. Сертифікат лікаря спеціаліста №125061, організація і управління охороною здоров'я від 22.11.2022р.

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

За освітньою програмою «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» функціонує система заохочення НПП, що регламентується: Статутом НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/NTUDP\\_Statut\\_2018.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/NTUDP_Statut_2018.pdf), Колективним договором між роботодавцем та трудовим колективом [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/колдог\\_2020-2022\\_на\\_21\\_12\\_2023.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/колдог_2020-2022_на_21_12_2023.pdf), Положенням про преміювання працівників НТУ «Дніпровська політехніка» ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/socio\\_humanitarion\\_documents.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/socio_humanitarion_documents.php)), Положенням про оцінювання діяльності НПП НТУ «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/educ\\_department/docs/Програма%20професійного%20розвитку%20НПП%20НТУ%20ДП.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/educ_department/docs/Програма%20професійного%20розвитку%20НПП%20НТУ%20ДП.pdf). У НТУ «Дніпровська політехніка» застосовуються наступні види заохочень: вручення почесних грамот та нагород; преміювання. Наукові розробки кафедри відзначаються високими винагородами національного та регіонального рівня. Заохоченням до наукової діяльності: висунення кандидатур з числа випускників кафедри МБМІ на отримання стипендій Кабінету Міністрів України та отримання грантів на конкурсі наукових проєктів. Професійному розвитку НПП сприяють й інші види підвищення кваліфікації та стажування: довгострокове та короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, тренінги, вебінари, конференції, круглі столи тощо); міжнародне освітнє стажування, професійне стажування, інші. Крім планового стажування, підвищення фахового рівня викладачів відбувається шляхом відвідування провідних науково-комунікативних заходів.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Сильні сторони. В НТУ «Дніпровська політехніка» здійснюються системні заходи щодо стимулювання професійного розвитку та викладацької майстерності науково-педагогічних працівників через постійно діючі заходи морального та матеріального заохочення. Зразкових практик не виявлено.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.**

Слабкі сторони. Враховуючи значну підтримку ОП з боку роботодавців, практика залучення зовнішніх фахівців для проведення аудиторних занять для здобувачів є незначною. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Гаранту розглянути можливість розширити участь провідних фахівців у проведенні аудиторних занять зі здобувачами ОП, в тому числі із використанням платформ дистанційної комунікації.

#### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Освітня програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» задовольняє вимогам всіх підкритеріїв Критерію 6. Виконання підкритеріїв 6.1, 6.2, 6.3 та 6.5 є на рівні норми, а також наявна сильна сторона за підкритерієм 6.6 і слабка сторона за підкритерієм 6.4, що може бути виправлено протягом декількох місяців на основі активізації контактів професіоналами-практиками з метою проведення відкритих занять як мінімум у дистанційному форматі. Таким чином, пропонується рекомендувати оцінку «В» за критерієм 6.

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

### **1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Під час онлайн-акредитації ЕГ мала можливість оглянути матеріально-технічні ресурси ЗВО за допомогою прямої трансляції. Огляд лабораторної бази підтвердив високий рівень її забезпечення як технічними засобами так і мультимедійним устаткуванням. Серед числа матеріально-технічних ресурсів було оглянуто лабораторне обладнання, а саме: установка "Модуль Юнга і модуль зсуву", електронний мікроскоп, випробувальні установки МИ-40КУ, МИУ-50, МИ-20УМТ, комп'ютери та 3D принтери. Використовується ПЗ для 3D моделювання Autodesk Inventor, проте старої версії та російською мовою. Обладнання використовується як у навчальному процесі, так і у наукових дослідженнях у рамках "Науково-навчальної лабораторії механічної та біомедичної інженерії". Бібліотека ЗВО (<https://lib.nmu.org.ua>) забезпечує інформаційну базу для досягнення визначених цілей освітньо-професійної програми, використовуючи фонди навчальної та наукової літератури, безкоштовний доступ до баз Scopus і Web of Science. Під час ознайомлення з матеріальною базою, що використовується під час реалізації ОП, директором наукової бібліотеки було підтверджено надання вільного доступу до електронних каталогів бібліотеки таких як технологічні комплекси ресурсів Elsevier (SCOPUS, Web of Science). Система управління навчанням Moodle сприяє зручному дистанційному навчанню, містить інформаційні ресурси для забезпечення дистанційного навчання здобувачів ВО (конспекти лекцій, практичні, лабораторні завдання, додаткові посилання). Також організовані гуртки та заходи, спрямовані на науково-дослідницьку роботу ([https://science.nmu.org.ua/ua/scientific\\_achivments/index.php](https://science.nmu.org.ua/ua/scientific_achivments/index.php)) функціонують два коворкінги: "CoLibrary", Unica. Усі факти підтверджено під час зустрічі з студентами, представниками студентського самоврядування, також на сторінці соцмереж (<https://www.instagram.com/dniprotech/>).

### **2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

Під час онлайн зустрічей Експертної Групи було перевірено, що в Національному Технічному Університеті "ДП" забезпечено вільний доступ студентів та науково-педагогічних працівників до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для здійснення освітньої, викладацької та наукової діяльності. В університеті є доступ до безплатної мережі Wi-Fi, до сервісів Elsevier, що дає можливість працювати з базами фахових публікацій, до усіх бібліотечних фондів. Студенти, які навчаються за освітньою програмою, мають можливість безоплатно користуватися ресурсами університету як в живу так і в онлайн режимі. Студентське самоврядування гарантує право і можливість студентів вирішувати питання, пов'язані з навчанням і побутом, брати участь у внутрішньому управлінні університетом, а також захищає їхні права та інтереси, що було підтверджено у ході відеозустрічей під час інтерв'ювання здобувачів та представників студентського самоврядування. Також це прослідковується у результатах опитувань про забезпечення навчального процесу та задоволеності здобувачами університетом <https://btpm.nmu.org.ua/ua/feedback/feedback.php>.

### **3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

Університет активно працює над забезпеченням безпеки освітнього середовища для життя та здоров'я студентів, включаючи тих, хто навчається на цьому напрямі. Враховуючи реалії сьогодення варто відмітити, що найбільше укриття знаходиться в центральному корпусі університету, яке може прийняти більше 4 500 людей. Інші укриття менші, також цілодобово відкриті. Всі корпуси закладу обладнано системою оповіщення сигналом "Повітряна тривога". Для забезпечення психічного здоров'я здобувачів та працівників університет має соціально-психологічну службу, яка функціонує навіть у дистанційному режимі Telegram каналу. Послугами практикуючого психолога можуть скористатись усі потребуючі. Лабораторії Університету оснащені засобами на випадок екстреної небезпеки та впроваджені техніки безпеки. Під час зустрічі зі студентством під час роботи Експертної Групи наголошується позитивний аспект співпраці адміністрації університету з органами студентського самоврядування.

#### **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.**

Комунікація між науково-педагогічними працівниками та студентами даної освітньої програми здійснюється особистим спілкуванням під час навчального процесу або через електронні засоби університету. Куратори активно співпрацюють зі студентами, спрямовуючи їхню участь у вдосконаленні освітнього процесу, вихованні та покращенні студентського життя. Вони надають індивідуальну консультаційну підтримку щодо навчальних та особистих питань. Студентський прес-центр активно підтримує спільноту студентів, створюючи інформаційні пости, відеоролики та новини у соціальних мережах. Студентам забезпечується безкоштовний доступ до бібліотеки, інформаційних ресурсів, а також навчальної, наукової та лабораторної бази університету. Також надаються місця для проживання у гуртожитках для здобувачів освіти з інших міст за їх бажанням. Студенти підтвердили це на зустрічі.

#### **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.**

Для осіб з особливими освітніми потребами в ЗВО прийнято ряд регулюючих документів [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/catpsen.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/catpsen.php), які також дозволяють забезпечити їх навчання навіть за індивідуальними планами. Також передбачено ряд технічних пристосувань, які сприяють їх перебуванню в університеті: пандуси, ліфти, тощо. В ЗВО функціонує Центр із обслуговування осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення, який сприяє таким особам у отриманні інформації, переміщенні в університеті та отриманні необхідних консультацій. За зверненням особи з особливими освітніми потребами до неї призначають супроводжуючу особу, яка допомагає та консулює. У рамках освітньої програми не було прикладів навчання студентів з особливими освітніми потребами.

#### **6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

Усі процедури вирішення конфліктних ситуацій чітко описані у положеннях, доступних на офіційному веб-сайті університету ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/socio\\_humanitarian\\_documents.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/socio_humanitarian_documents.php)). Ці положення передбачають захист здобувачів вищої освіти під час навчального процесу від будь-яких форм фізичного або психологічного насильства, приниження гідності, дискримінації за будь-якою ознакою, а також пропаганди та агітації, що можуть завдати шкоди студентам. Вимагається дотримання академічної доброчесності, педагогічної етики, моральних норм та поваги до гідності всіх членів академічної спільноти як у навчальному процесі, так і в науковій діяльності. Під час обговорення було зазначено, що конфліктних ситуацій у діяльності учасників навчального процесу не виникало.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Експертна група пересвідчилась у реальному, достатньому та сучасному використанні матеріально-технічних ресурсів, які є необхідними для викладання конкретних дисциплін, включених до ОП. Найкращий безоплатний доступ науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для реалізації ОП. ЗВО передбачає комфортне перебування і навчання осіб з особливими освітніми потребами, сприяє їх адаптації.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.**

Програмне забезпечення Autodesk Inventor використовується старої версії та має інтерфейс російською мовою. Рекомендуємо оновлювати ПЗ для моделювання до сучасного, забезпечувати студентів ліцензіями та використовувати мову інтерфейсу краще пристосовану для навчання. Недоліком є те, що не висвітлено інформацію на сайті ЗВО та на веб-сайті кафедри інформації про "Скриньку довіри". Рекомендовано протягом 2-х місяців висвітлити інформацію про функціонування "Скриньки довіри" на веб-сторінці кафедри та на сайті ЗВО для можливості анонімних звернень.

#### **Рівень відповідності Критерію 7.**

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Зважаючи на загальну відповідність вимогам Критерію 7 та відсутність зразкових практик щодо його виконання, експертна група оцінює його забезпечення за рівнем В, та недоліком є застарілість ПЗ, яке використовується у навчанні. Зауваження не є критичними, а загальна характеристика критерію задовільна.

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

### **1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.**

Експертна група переконалась, що в Національному Технічному Університеті "ДП" встановлено нормативно-правове забезпечення для ефективного функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освіти. [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/normative%20documents/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/normative%20documents/). Усі дії та правила функціонування відділу забезпечення якості вищої освіти регулюються рядом положень, що знаходяться у вільному доступі. Під час зустрічей експертна група встановила, що здобувачі вищої освіти та академічний персонал активно залучаються до перегляду освітньої програми, перегляд ОП відбувається щорічно, з урахуванням пропозицій та зауважень всіх стейкхолдерів. Було з'ясовано, що робота з покращення ОП відбувається протягом навчального року в робочому порядку. Усі зауваження та пропозиції розглядаються на засіданнях кафедри, під час засідань робочої групи та групи забезпечення. Декан факультету та викладачі кафедри підтвердили про дотримання процедур перегляду та моніторингу ОП. З метою зворотнього зв'язку проводяться анонімні опитування усіх зацікавлених у навчальному процесі осіб, що регулюється "Положенням про опитування...", Результати опитувань розглядаються із дотриманням поетапних процедур та виносяться на розгляд ректорату та Вченої ради університету. Представниками університету було підтверджено на зустрічі дотримання усіх процедур та положень, а також ініційовано проведення заходів Відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. ЕГ констатувала повну відповідність ОП "Біотехнічне та медичне матеріалознавство" підкритерію 8.1.

### **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Здобувачі вищої освіти активно долучаються до перегляду та моніторингу ОП, що було відмічено під час зустрічей з фокус-групами. Студенти активно залучаються до процесу оновлення освітньої програми через спілкування під час навчального процесу, шляхом анкетування та із самостійними зверненнями до викладачів та завкафедр. Щоб врахувати думку студентів щодо освітньої програми, регулярно проводяться анонімні опитування як на рівні кафедри <https://btpm.nmu.org.ua/ua/feedback/feedback.php> так і загальноуніверситетські <https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=p4K7bIuPIU6JIujdHwPmNnWE1CYMifRPsPJ9pKR2VGLUNoZSVjI4SU5OUEsoVIVESjVXSDZlOTJNUI4u>, які охоплюють рівень задоволеності програмою, системи організації освітнього процесу, якості викладання та містять пункт щодо пропозицій покращення навчального процесу. Голова студентської Ради університету входить до складу науково-методичної комісії і приймає безпосередню участь у перегляді освітніх програм та компонентів. ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/index.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php)). Усі запропоновані зміни та пропозиції щодо покращення ОП, запропоновані студентами було розглянуто під час перегляду ОП та внесено на розгляд кафедри. Після врахування пропозицій студентства було розширено перелік лабораторних робіт з ОК «Комп'ютерний інжиніринг в матеріалознавстві», з ОК «3D моделювання та візуалізація», що дало змогу покращити навички опанування основного розділу кваліфікаційної роботи та посприяло дослідженням параметрів біотехнічних об'єктів. ОП та їх проекти розміщуються на сайті та усі бажаючі мають змогу ознайомитись та запропонувати зміни до них.

### **3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.**

Роботодавці залучаються до перегляду та обговорення ОП, протягом року проводяться круглі столи, семінари та робочі зустрічі. Існує система анкетування роботодавців. Результати опитувань розглядаються на кафедрі та подаються на науково-методичну комісію. Усі пропозиції та зауваження враховано під час прегляду ОК при формуванні ОП. Під час зустрічей експертною групою було з'ясовано, що роботодавці безпосередньо залучаються до перегляду ОП та процедур якості як партнери. Наприклад: ТОВ «Дніпропетровський дослідно-інструментальний завод», АТ «МОТОР-СІЧ», ТОВ «Дніпропетровський дослідно-інструментальний завод», ТОВ «ЕЙ Бі ЕМ ТЕХНОЛОДЖІ» пропонували збільшити об'єм таких дисциплін як: «3D моделювання та візуалізація», «Медичні матеріали та імплантати з пам'яттю форми»; ініціювали запровадження ОК «Основи фізики біологічних об'єктів»

як вибіркової. У ході зустрічей з роботодавцями було озвучено, що часто відбуваються екскурсії у лабораторії та на виробництва, де відбувається обговорення практичних робіт та змістовного наповнення ОК. За опрацьованими результатами опитування встановлено, що біля 50% опитуваних не були на зустрічах зі здобувачами, та не долучались до дипломного проектування [https://btpm.nmu.org.ua/ua/feedback/feedback\\_stakeholders.pdf](https://btpm.nmu.org.ua/ua/feedback/feedback_stakeholders.pdf). Разом з тим усі анкетні дані свідчать про взаємодію з роботодавцями та тісну співпрацю в обговоренні ОП, запроваджені пропозиції і зауважень, майже 100% опитуваних задоволені рівнем підготовки здобувачів та бажать бачити працевлаштованими на своїх підприємствах.

#### **4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.**

Під час онлайн зустрічей було підтверджено, що університет має важливий досвід зворотного зв'язку зі своїми випускниками. Цей зв'язок включає допомогу у працевлаштуванні, аналіз кар'єрного шляху випускників та їх залучення до співпраці з університетом. Важливим аспектом є існування Асоціації випускників ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/about\\_to/vipusknikom/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/about_to/vipusknikom/)), яка сприяє подальшій комунікації і співпраці між університетом та його випускниками. Крім того, університет організовує зустрічі між студентами та випускниками з потенційними роботодавцями, щоб сприяти успішному працевлаштуванню своїх випускників.

#### **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.**

Процедура реагування на виявлені недоліки в освітній програмі або освітній діяльності з реалізації освітньої програми забезпечується моніторингом та анкетуванням та чітко прописана в положеннях, доступних на офіційному веб-сайті університету та контролюється відділом внутрішнього забезпечення якості освіти [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/index.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php). Освітня програма переглядається раз на рік, що фіксується належними документами (наприклад протоколами засідання методичної комісії або протоколами кафедри). Усі механізми реагування на виявлені недоліки у освітніх програмах ЗВО визначено рядом документів та положень [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/normative%20documents/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/normative%20documents/). Відповідальність за якість ОП несе безпосередньо завідувач кафедри та декан факультету. Відповідно, усі недоліки визначаються за щорічним моніторингом ОП, складається протокол засідання кафедри, далі усі зауваження та SWOT-матриця розглядаються на комісії ради з якості факультету і виносяться на розгляд відділу забезпечення якості вищої освіти університету. Під час реалізації ОП ситуацій з вираженими недоліками не було. Таким чином, ЕГ робить висновок щодо повної відповідності ОП «Біотехнічне та медичне атеріалознавство» у контексті підкритерію 8.5.

#### **6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Оскільки акредитація є первинною, результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що враховуються під час удосконалення освітньо-професійної програми, відсутні.

#### **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.**

Під час спілкування з різними фокус-групами можна впевнено стверджувати, що в ЗВО сформована культура якості, активну участь у її формуванні беруть студенти, викладачі та представники роботодавців, усі вони відчують себе як рівноправні учасників освітнього процесу. Було виявлено, що планування, організація, регулювання та контроль за процесами і процедурами внутрішнього забезпечення якості освіти покладаються на наступні структурні підрозділи: відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, навчально-методичний відділ та навчальний відділ. Розподіл функціональних обов'язків у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти зазначено у положеннях, що доступні на офіційному веб-сайті університету. Свідченням інтегрованості академічної спільноти у формуванні культури якості у ЗВО є один із елементів дотримання академічної доброчесності - перевірка на плагіат кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти та рукописів статей, поданих до публікації. Здобувачі ознайомлені з принципами академічної доброчесності та дотримуються її, що підтверджено у спілкуванні з випускниками освітньої програми та експертною групою. Забезпечення, контроль якості та управління регулює також Кодекс академічної доброчесності Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Code%20of%20Academic%20Integrity.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Code%20of%20Academic%20Integrity.pdf) та його пункти (пункт 2. Принципи етичної поведінки). В університеті проводиться опитування щодо оцінювання запобігання та

урегулювання конфлікту інтересів, врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти. Отже, ЕГ робить висновок щодо відповідності ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» у контексті підкритерію 8.7.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

До позитивних практик ОП можна відести: - активна співпраця з випускниками та роботодавцями; - процедура внутрішнього забезпечення якості освіти включає ряд підрозділів, завдання яких є зрозумілими для виконання і регламентуються відповідними нормативними документами; - ефективна, зручна та доступна система анкетування із забезпеченням анонімності.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.**

ЕГ відмітила недостатнє залучення представників випускників та студентського самоврядування на етапі формування та обговорення ОП. Рекомендовано залучати активніше випускників та представників студентського самоврядування до етапів розробки ОП. Невелике залучення фахівців практиків до читання лекцій здобувачам та нестане залучення їх до комісії із захисту атестаційних, дипломних робіт. Рекомендовано запрошувати до атестаційних комісій фахівців практиків. Залучати роботодавців до читання лекцій на ОП.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

Зважаючи на загальну відповідність підкритеріїв Критерію 8 вимогам даного критерію та відсутність зразкових практик щодо його виконання, експертна група оцінює його забезпечення за рівнем В. Зауваження варто врахувати при наступному перегляді ОП. Планувати склад атестаційної комісії на наступний рік з врахуванням можливостей запрошення представників роботодавців.

## **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

### **1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Внутрішні освітні процеси в університеті регламентовані положеннями та Статутом НТУ «Дніпровська політехніка», які знаходяться у відкритому доступі. Усі вони є на їхній офіційній сторінці ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/)). Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регулюються наступними положеннями: Положення про організацію освітнього процесу [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf); Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/normative%20documents/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/normative%20documents/); Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_evaluation\\_of\\_educational\\_results.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf); Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/%Do%90academic%20mobility.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%Do%90academic%20mobility.pdf); та рядом інших документів щодо освітньої та наукової діяльності [https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/education\\_scientific\\_documents.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php). Усі положення розміщені у відкритому доступі, визначено чіткі та зрозумілі правила для усіх учасників освітнього процесу. Під час спілкування з деканом факультету, НПП, гарантом, здобувачами було встановлено, що уся необхідна інформація щодо організації освітнього процесу, усіма особливостями навчального плану та графіку навчального процесу доноситься на першій зустрічі. Права та обов'язки викладачів є в посадовій інструкції. Один екземпляр якої зберігається у відділі кадрів, а інший на кафедрі, де працює викладач. Особливі положення та зобов'язання, які

визначаються у контракті викладача розташовані у додатку до нього. Прозорість, доступність та обізнаність щодо прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу забезпечуються.

**2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.**

В ході спілкування з гарантом, студентами та роботодавцями ЕГ було встановлено, що вони були ознайомлені з ОП до її затвердження. Освітня програма розміщена на сайті у визначені терміни та з дотриманням усіх вимог за посиланням: <https://www.nmu.org.ua/ua/study/eduprogdisc.php>. ЕГ робить висновок щодо повної відповідності ОПП «Біотехнічне та медичне атеріалознавство» у контексті підкритерію 9.2.

**3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

Інформація про ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» є точною та правдивою, ЗВО своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті <https://btpm.nmu.org.ua/ua/osvitni-prohramy.php> інформацію про ОП та регулярно її оновлює. У освітній програмі відображено загальну інформацію, мета та характеристика ОП, програмні компетентності, перелік освітніх компонент, форми підсумкового контролю, програмні результати навчання, структурно-логічну схему освітньо-наукової програми тощо. Інформації, розміщеної на веб-сайті, достатньо для того, щоб ознайомитися з ОП та зробити свідомий вибір. Зустрічі зі стейкхолдерами підтвердила, що достатня кількість інформації про ОП висвітлюється на веб-сайті ЗВО та на веб-сторінці кафедри для ознайомлення. Таким чином, ЕГ констатує повну відповідність ОП у контексті підкритерію 9.3.

**Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

Серед позитивних практик ЕГ виділила: - зручна та зрозуміла систематизація внутрішня нормативно-правова база, що знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті університету; - прозорі та зрозумілі положення і процедури, які регулюють права та обов'язки всіх осіб, залучених до освітнього процесу; - наявність анонімного анкетування для відгуків щодо ОП. Також позитивною практикою є наявність альтернативних джерел інформування та комунікування зі здобувачами у вигляді соціальних мереж та месенджерів; відкритість та готовність до діалогу гаранта освітньої програми.

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.**

За вимогами Критерію 9, експертна група не виявила слабких сторін та недоліків.

**Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

Освітня діяльність за освітньої програмою та сама ОП «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» повністю відповідають вимогам усіх підкритеріїв Критерію 9. З огляду на позитивні практики та відкриті відносини між здобувачами та гарантом, академічним персоналом, відсутності іновативних практик і слабких сторін ЕГ дійшла висновку, що ОП в контексті Критерію 9 відповідає рівню «В».

**Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.**

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.**

*не застосовується*

**5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.**

*не застосовується*

**6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.**

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*



## Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

*не застосовується*

### IV. Інші спостереження

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

*дані відсутні*

### V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	B
<b>Критерій 5 .</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	B
<b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Зайчук Наталія Петрівна**

Члени експертної групи

**Лимаренко Олександр Михайлович**

**Боринський Владислав Богданович**