

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Освітня програма	29559 Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	132 Матеріалознавство

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 "Харківський політехнічний інститут"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	29559
Назва ОП	Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів
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	Коноводов Дмитро Володимирович, Горохова Аліна Романівна, Гречка Андрій Іванович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	25.03.2024 р. – 27.03.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/03/Vidomosti-samootsinyuvannya-132-Materialoznavstvo-bakalavr.pdf>

Програма візиту експертної групи <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/03/Programa-vizytu-132-bakalavr.pdf>

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

Освітня програма в експертній групі склала позитивне враження. Харківський регіон має потужну промисловість та значний потенціал для її розвитку, який неможливо реалізувати без залучення висококваліфікованих фахівців, для підготовки яких необхідна відповідна інфраструктура, якою в повній мірі володіє Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». Крім того, розвиток вищої школи не можливий без наповнення закладів вищої освіти молодими науковцями. Будучи одним з найстаріших університетів в Україні, знаходячись на порозі свого 140-річчя, НТУ «ХПІ» давно утримує реноме одного з провідних закладів вищої освіти. Вдале використання потенціалу закладу вищої освіти, поєднане з відкритістю і доступністю інформації, доповнене наявністю зацікавлених роботодавців, великим потенціалом наукової школи, помітною увагою до академічної доброчесності, зрозумілістю процедур для здобувачів вищої освіти – стало приводом для експертної групи на високому рівні оцінити критерії якості освітньої програми. Недоліки також були відмічені. Проте в загальному контексті їх можна вважати несуттєвими. Причому бажання працювати над поліпшенням якості освітнього процесу було помітно на всіх зустрічах, проведених експертною групою, незважаючи на всю їх складність в умовах війни.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Основною позитивною практикою освітньої програми на думку експертної групи є дотримання всіх процедур і вимог у контексті всіх Критеріїв, що неможливо без дієвої внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти. Поряд з цим експертна група відмічає спрямованість функціонування даної освітньої програми на досягнення НТУ «ХПІ» показників в контексті 17 цілей сталого розвитку, сформованих Організацією Об'єднаних Націй на період до 2030 року, зокрема, подолання бідності, міцне здоров'я і благополуччя, якісна освіта, гендерна рівність, промисловість, інновації та інфраструктуру, відповідальне споживання та виробництво тощо; науково-педагогічний персонал кафедр, які викладають на даній освітній програмі, є активними дослідниками та удосконалюють зміст своїх освітніх компонент на основі результатів власних наукових досліджень, вони є провідними фахівцями в галузі, що підтверджується наявністю великої кількості публікацій у фахових виданнях України та виданнях, що індексуються у базах даних Scopus та WoS; НТУ «ХПІ» сприяє підвищенню професійному розвитку викладачів, шляхом їх залучення до участі у міжнародних програмах стажування, університет стимулює науково-педагогічних працівників до підвищення викладацької майстерності шляхом грошових та моральних заохочень.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. Зменшення вимог РН6, РН11 і РН12 у порівнянні з трактуванням, передбаченим у відповідному Стандарті вищої освіти. Рекомендуємо Гаранту ОП О.Волкову внести до початку нового навчального року зміни до формулювання РН6, РН11 і РН12 ОП, що не зменшують вимог, які передбачені відповідним Стандартом вищої освіти, за можливості використовуючи аналогічні трактування. 2. Відсутність у тематиці ЗП16 Фізична культура підтвердження щодо досягнення результатів навчання РН3 і РН4. Рекомендуємо викладачу даної дисципліни С.Гляді і Гаранту ОП О.Волкову до початку нового навчального року внести зміни до силабусу ЗП16 і комбінованої матриці відповідності ОП, залишивши за ЗП16 тільки досягнення ЗК14. 3. Технічні помилки у формулюванні назв тем у силабусі СП8 Кристаліграфія і дефекти кристалічної будови. Рекомендуємо викладачу СП8 В.Білозерову до початку нового навчального року виправити технічні помилки у силабусі СП8. 4. Відсутність у назвах ОК і їх тематиках (окрім СП18 Структурні аспекти в металевих сплавах) кореляції з назвою ОП. Рекомендуємо Гаранту ОП О.Волкову, завідувачці кафедри «Матеріалознавство» В.Субботіній до початку нового навчального року визначити перелік ОК, що потребують гармонізації їх тематики з назвою ОП, внести разом з викладачами відповідних дисциплін зміни до силабусів з метою посилення маркетингу ОП на ринку освітніх послуг. 5. Здобувачі, які навчаються за даною ОП не залучені до програм академічної мобільності. Рекомендуємо Гаранту ОП О.Волкову та завідувачці кафедри «Матеріалознавство» В.Субботіній посилити роботу щодо популяризації програм академічної мобільності серед здобувачів освіти та переваг участі в них. Пропонується організовувати виступи учасників програм академічної мобільності з інших ОП перед здобувачами протягом навчального року. 6. Відсутність у силабусах ОК розподілу балів за виконання окремих видів робіт та/або вивчення певних тем по навчальній дисципліні. Оскільки представлені силабуси зроблені за наведеними у відповідному Положенні прикладами, а якраз приклад процедури нарахування балів у даному документі відсутній, рекомендується начальнику навчального відділу НТУ «ХПІ» С.Хазієвій та начальнику методичного відділу НТУ «ХПІ» С.Радогузу у місячний термін доопрацювати Положення про силабус освітнього компонента з представленням прикладу процедури нарахування балів та винести його на ухвалу Вченою радою університету. Гаранту ОП О.Волкову та завідувачці кафедри «Матеріалознавство» В.Субботіній до початку нового навчального року забезпечити доопрацювання силабусів ОК представленням процедури нарахування балів за виконання окремих видів робіт та/або вивчення певних тем по навчальній дисципліні. 7. ЗВО недостатньо залучає професіоналів-практиків, представників підприємств до проведення аудиторних занять на даній ОП. Рекомендуємо керівництву ННІ МІТ залучити представників тих підприємств регіону, які є базами практики студентів, до проведення занять з ОК циклу фахової підготовки з наступного навчального року.

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.

Місія Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» є складовою частиною Стратегічного плану розвитку даного закладу вищої освіти на 2019–2025 роки (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/strategichnyj-plan-rozvytku-ntu-hpi-na-2019-2025-roky/>). Даний документ містить Стратегічні напрямки діяльності університету в галузях освіти, науки, кадрової політики, методичної роботи, інформаційних технологій, міжнародної діяльності, розвитку матеріальної бази, виховної, спортивно-масової роботи та соціального захисту, фінансування діяльності університету, Програму розвитку університету на відповідний період, в якій важлива увага приділяється якості вищої освіти та системі внутрішнього її забезпечення. Оприлюднений за 2022 рік звіт НТУ «ХПІ» сформульований як аналіз роботи щодо досягнення 17 цілей сталого розвитку, сформованих Організацією Об'єднаних Націй на період до 2030 року. Тобто колектив університету, незважаючи на розпочату проти України війну, постійні обстріли і руйнування у місті Харків, сповнений оптимізму і свою діяльність будує у загальносвітових трендах, спрямованих на подолання визначених викликів перед людською цивілізацією і нашою країною. Функціонування даної освітньої програми як складової НТУ «ХПІ» також відповідає досягненню поставленої мети. Сюди можна віднести подолання бідності, міцне здоров'я і благополуччя, якісну освіту, гендерну рівність, промисловість, інновації та інфраструктуру, відповідальне споживання та виробництво тощо. Зокрема, неодноразово на зустрічах експертної групи з різними фокус-групами робився наголос на екологічних аспектах наукових розробок випускової кафедри. Чинна редакція освітньої програми «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2024/03/132-Prykladne-materialoznavstvo-novitni-tehnologiyi-ta-komp-yuternyj-dyzajn-materyaluv-B-2023.pdf>) була затверджена у травні 2023 року та своїми цілями навчання, передбаченими компетентностями і програмними результатами навчання відповідає завданням Стратегічного плану розвитку НТУ «ХПІ», що дозволяє експертній групі зробити висновок про позитивні перспективи розвитку цієї освітньої програми у прив'язці до стратегічних планів діяльності університету.

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

На зустрічі експертної групи з фокус-групою роботодавців, серед яких були представники АТ «Українські енергетичні машини», АТ «ФЕД», ДП ХМЗ «ФЕД», ТОВ НВП «Укрінтех», ТОВ «Сталекс», останні показали свою добру обізнаність з освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів», щире намагання її підтримувати та удосконалювати. Основним каналом комунікацій є особисті контакти представників роботодавців та академічної спільноти. Учасники даної зустрічі підтвердили надання рецензій та пропозицій щодо удосконалення освітньої програми, участь у спільних з академічною спільнотою заходах. В останній редакції освітньої програми врахована пропозиція представника АТ «ФЕД» Максима Сологуба щодо збільшення обсягу на дисципліну «Металознавство», яка в ході обговорення на засіданні кафедри «Матеріалознавство» (протокол № 9 від 24.03.2023 р., Додаток А) за пропозицією Гаранта освітньої програми Олега Волкова та підтримана здобувачами Скалібог Веронікою, Перелігіним Іллею, Андрухів Аннею, трансформувалася в поділ зазначеної дисципліни на дві освітні компоненти «Структурні аспекти в металевих сплавах» і «Фазові співвідношення в металевих матеріалах» зі збільшеним сумарним обсягом. Зазначені здобувачі на зустрічі з експертною групою згадали і підтвердили свої пропозиції на тому засіданні кафедри. Принагідно зазначимо, що Скалібог Вероніка є членом робочої групи з розробки даної освітньої програми. Також згідно зазначеного протоколу за ініціативи представника ПАТ «Харківський тракторний завод» Біловицького Олександра та пропозицією Гаранта ОП було замінено дисципліну «Обладнання термічних цехів» на дисципліну «Технології та обладнання для модифікування поверхні та об'ємної обробки матеріалів» зі збільшенням обсягу (Біловицький О. мав поганий зв'язок на зустрічі з ЕГ, інформація подана з протоколу). Дисципліна «Основи технічної творчості та робота з джерелами технічної інформації» була трансформована у дві дисципліни «Технічна творчість» і «Патентознавство та робота з джерелами технічної інформації». Дисципліни «Корозія та захист матеріалів» і «Теорія та технологія хіміко-термічної обробки» були виведені зі складу нормативних. Загалом поширена практика щорічного перегляду даної освітньої програми із залученням всіх груп стейкхолдерів. Зокрема, роком раніше було уведено до складу нормативних дисциплін освітню компоненту «Теорія конденсованого стану», що було підтверджено на зустрічі експертної групи з академічною спільнотою та наданими документами. Експертній групі

не вдалося визначити роль предстанників студентського самоврядування у формуванні освітньої програми на етапах її розгляду і схвалення, оскільки останні не змогли вийти на зв'язок із-за негативних наслідків обстрілу міста.

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.

Харківський регіон і місто Харків зокрема мають багато підприємств, у діяльності яких затребувані фахівці з матеріалознавства. Особливий наголос на зустрічі експертної групи з представниками роботодавців було зроблено на вмінні фахівців прогнозувати властивості отриманих матеріалів за допомогою комп'ютерного моделювання, що знайшло своє відображення в назві освітньої програми та практичному наповненні програми підготовки фахівців. Випускова кафедра «Матеріалознавство» проводить активну наукову діяльність, за словами менеджменту університету перебуває серед лідерів за кількістю публікацій у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. Наукові доробки викладачів знаходять своє відображення у тематиці дисциплін. Випускова кафедра має активні контакти з кафедрами аналогічного профілю у вітчизняних закладах освіти, зокрема, Національний університет «Львівська політехніка», Луцький національний технічний університет, Приазовський державний технічний університет, Сумський державний університет, Національна металургійна академія України, викладачі приймають участь у науково-практичних конференціях, де відбувається обмін думками (<https://web.kpi.kharkov.ua/mtrldv/wp-content/uploads/sites/77/2024/03/Publications-2019-2023.pdf>). При аналізі змісту освітньої програми враховувалося наповнення аналогічних освітніх програм таких закордонних закладів вищої освіти, як Northwestern University, University of Nevada, University of Florida (всі - США). На регулярних зустрічах з роботодавцями відслідковуються вимоги ринку праці. Останні на зустрічі з експертною групою схвально відгукуються про випускників, що приходять до них на роботу після навчання.

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.

Освітня програма «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» враховує вимоги чинного Стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України № 1460 від 27.12.2018 р.), має аналогічне трактування набутих компетентностей і дещо змінені формулювання програмних результатів навчання. І хоча останні за суттю відповідають вимогам Стандарту, проте деякі з них, на думку експертної групи, мають зменшені вимоги. Зокрема, у освітній програмі РН6 формулюється як «Знати вимоги галузевих нормативних документів», водночас Стандарт вимагає «Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів». У даному випадку «Дотримуватися» означає не тільки «Знати», а і застосовувати на практиці в професійній діяльності. Також РН11 передбачає «Демонструвати навички спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово», а РН12 передбачає «Демонструвати навички спілкування іноземною мовою». Водночас вимогою стандарту є «Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово». «Демонструвати навички спілкуватися» є меншою вимогою, ніж «Вільно спілкуватися». Рекомендовано застосовувати у даних програмних результатах навчання трактування, що не зменшують вимог, які передбачені відповідним Стандартом вищої освіти. Наявна у освітній програмі комбінована матриця відповідності дозволяє зробити висновок про забезпечення можливості набуття здобувачами вищої освіти всіх зазначених компетентностей та досягнення передбачених результатів навчання.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Позитивною практикою даної освітньої програми є спрямованість на досягнення НТУ «ХПІ» показників в контексті 17 цілей сталого розвитку, сформованих Організацією Об'єднаних Націй на період до 2030 року. Функціонування даної освітньої програми як складової НТУ «ХПІ» також відповідає досягненню поставленої мети. Сюди можна віднести подолання бідності, міцне здоров'я і благополуччя, якісну освіту, гендерну рівність, промисловість, інновації та інфраструктуру, відповідальне споживання та виробництво тощо.

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

Слабкою стороною функціонування освітньої програми є зменшення вимог РН6, РН11 і РН12 у порівнянні з трактуванням, передбаченим у відповідному Стандарті вищої освіти. Рекомендуємо гаранту освітньої програми Олегу Волкову внести до початку нового навчального року зміни до формулювання РН6, РН11 і РН12 освітньої

програми, що не зменшують вимог, які передбачені відповідним Стандартом вищої освіти, за можливості використовуючи аналогічні трактування.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

В цілому експертна група зазначає повну відповідність освітньої програми вимогам Критерію 1 всіх підкритеріїв, окрім четвертого, за яким є часткова відповідність внаслідок зазначеної слабкої сторони. Проте даний недолік не має суттєвого негативного впливу на освітній процес, тому відповідність освітньої програми в контексті вимог Критерію 1 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).

Загальний обсяг освітньої програми «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» складає 240 кредитів ЄКТС. З них на вибіркові освітні компоненти відводиться 68 кредитів (28,3 відсотки). На обов'язкові освітні компоненти передбачено 172 кредити (71,7 відсотків), при цьому на практику в сумі передбачено 12 кредитів. Зазначені показники повністю відповідають вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України № 1460 від 27.12.2018 р.).

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.

Аналіз переліку освітніх компонент, який наведений у освітній програмі, навчального плану до неї дозволяє експертній групі стверджувати про логічну послідовну систему у вивченні освітніх компонент. Структурно-логічна схема в освітній програмі представлена у вигляді звичайної таблиці з розподілом вивчення дисциплін по семестрам. Аналогічну інформацію, тільки у більш розгорнутому вигляді, несе в собі і навчальний план. Наявна у освітній програмі комбінована матриця відповідності проведений аналіз представлених силабусів освітніх компонент дозволяє зробити висновок про забезпечення можливості набуття здобувачами вищої освіти всіх зазначених компетентностей та досягнення передбачених результатів навчання. Втім експертна група звертає увагу, що освітня компонента ЗП16 Фізична культура передбачає, окрім набуття ЗК14 «...використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя», також досягнення РНЗ «Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної діяльності» і РН4 «Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі». Аналіз тематики даної освітньої компоненти, що наведений у її силабусі, ставить під питання її направленість на досягнення зазначених РНЗ і РН4. Викладач ЗП16 Фізична культура Сергій Глядя і Гарант освітньої програми Олег Волков не надали чіткої відповіді щодо наявних сумнівів експертної групи. Рекомендується для ЗП16 Фізична культура залишити тільки компетентність ЗК14, оскільки вона без сумніву є визначальною в досягненні цитованої вище її частини. Експертна група звертає увагу на присутність у силабусі СП8 Кристалографія і дефекти кристалічної будови дванадцять тем з однаковою назвою «Геометрична кристалографія» і чотири теми з однаковою назвою «Дефекти кристалічної будови». Підтеми, яка наведено в силабусі під зазначеними темами, вказують про технічну помилку при формуванні даного силабусу. Рекомендовано усунути технічну помилку. Крім того, перелік освітніх компонент не містить жодного згадування про «комп'ютерний дизайн матеріалів», що є у назві освітньої програми. Хіба що СП4 Інформатика, проте її тематика передбачає лише вивчення операційної системи Windows і пакету Microsoft Office, що явно не відповідає комп'ютерному дизайну матеріалів. Лише нова дисципліна СП18 Структурні аспекти в металевих сплавах має тематику, пов'язану з використанням комп'ютерної техніки, хоча дану назву освітня програма має з 2018 року. Проведений експертною групою додатковий аналіз методичного забезпечення дисциплін показав застосування спеціалізованого програмного забезпечення при їх вивченні, проте рекомендується гармонізувати тематику освітніх компонент з назвою освітньої програми, що вигідно посилить її маркетинг на ринку освітніх послуг.

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

Предметна область, наведена у освітній програмі «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» повністю ідентична відповідному розділу Стандарту вищої освіти. Провівши аналіз змісту освітньої програми, представлених силабусів освітніх компонентів, експертна група робить висновок про їх відповідність заявленій предметній області, з фокусом на комп'ютерній інженерії матеріалів, нових функціональних матеріалів та нанотехнологіях у галузі матеріалознавства. Також забезпечується достатня гуманітарна та суспільнознавча складова у вигляді освітніх компонент «Історія та культура України», «Українська мова (професійного спрямування)», «Іноземна мова», «Філософія», «Правознавство» (25 кредитів ЄКТНС).

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

Вибіркова складова освітньої програми «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» має загальний обсяг 68 кредитів ЄКТНС. При формуванні індивідуальної освітньої траєкторії здобувач вищої освіти повинен обрати один з двох вибіркового профільованих пакетів дисциплін обсягом 26 кредитів ЄКТНС: «Прикладне матеріалознавство та комп'ютерна інженерія матеріалів» чи «Нові функціональні матеріали та нанотехнології». Інші 42 кредити ЄКТНС здобувач може заповнити дисциплінами вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку (30 кредитів у 6, 7 і 8-му семестрах) (<https://web.kpi.kharkov.ua/mit/dvv-profilnoyi-pidgotovky/>) і дисциплінами вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін (12 кредитів у 5, 6 і 7-му семестрах) (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/wp-content/uploads/sites/2/2024/03/DVV-2024-2025-1.pdf>). Навчальним планом встановлене співвідношення між тижневим обсягом годин на аудиторні заняття і загальним обсягом кредитів у семестрі. При цьому для різних семестрів і різних каталогів дане співвідношення різне. Загальний порядок формування індивідуальної траєкторії навчання визначається Положенням про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_vybirkovist_DVV_20_12_20231.pdf). В розділі 3 даного Положення визначено порядок вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін, в розділі 2 наведено обмеження щодо мінімальної і максимальної кількості здобувачів при виборі дисципліни. Здобувачі вищої освіти на зустрічі з експертною групою підтвердили свою участь у наведених у зазначеному Положенні процедурах формування індивідуальної траєкторії навчання, без зауважень.

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

Загальний обсяг практичної підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» становить 12 кредитів ЄКТНС, які порівну розподілені між виробничою (6-й семестр) і переддипломною (8-й семестр) практиками. Також навчальним планом передбачено ознайомчу практику як складову освітньої компоненти СПЗ «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика». Порядок проходження практики регламентується загальноуніверситетським Положенням про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-poryadok-provedennya-praktychnoyi-pidgotovky-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity.pdf>). Конкретні вимоги до проходження практичної підготовки та очікувані результати навчання наведені у відповідних силабусах. Метою практик, серед іншого, є формування та розвиток професійних компетентностей у галузі матеріалознавства. Також відповідні компетентності формуються при проведенні аудиторних практичних та лабораторних занять, що передбачені навчальним планом. Базами практик виступають провідні підприємства міста Харків, зокрема, ТОВ НВП «Укрінтех», ТОВ «СТАЛЕКС», АТ «Українські енергетичні машини», ЗАТ «КОРПОРАЦІЯ ФЕД», АТ «Українська оборонна промисловість», АТ «Харківський тракторний завод» тощо. Представники роботодавців на зустрічі з експертною групою неодноразово підкреслювали свою зацікавленість у проходженні на базах їх підприємств практичної підготовки здобувачами вищої освіти за даною освітньою програмою.

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

Освітні компоненти освітньої програми «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» забезпечують набуття всіх soft skills, передбачених загальними компетентностями ЗК01-ЗК14, про що зазначено у Відомостях про самооцінювання. Проте у ході зустрічі експертної групи з академічним персоналом були визначені ряд додаткових soft skills, таких як розвиток комунікативних навичок при вивченні дисциплін «Українська мова (професійного спрямування)», «Іноземна мова», робота в колективі, управління власним часом. Особливо було відзначено, що в нинішніх умовах постійних повітряних тривог і обстрілів, блекауту у м. Харкові у здобувачів вищої освіти також інтенсивно формуються навички працювати в критичних умовах, проте такі підходи

до їх формування є вкрай виключними, неприйнятними для відтворення у мирний час. Чимало здобувачів вищої освіти займаються волонтерською діяльністю, спрямованою на допомогу обороні України, підтримку внутрішньопереміщених осіб.

7. Зміст освітньої програми ураховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).

Професійний стандарт 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.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (друга редакція) (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protseesu_29_11_2023.pdf) рекомендована кількість годин аудиторних занять в одному кредиті ЄКТС становить від 50% до 33% від загального обсягу годин на навчальну дисципліну (пункт 7.5). На зустрічах експертної групи з академічним персоналом та здобувачами вищої освіти на запитання про задоволеність наявним у навчальному плані розподілом годин на аудиторні заняття і самостійну роботу по всім освітнім компонентам була отримана ствердна відповідь. В НТУ «ХПІ» процедури опитування щодо цього та інших питань в основному віднесені до повноважень кафедр. На сайті випускової кафедри «Матеріалознавство» є відповідна вкладка «Опитування» (<https://web.kpi.kharkov.ua/mtrlvd/uk/opituvannya/>). Також передбачені загальноуніверситетські опитування, що проводяться відділом забезпечення якості освітньої діяльності (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya-2/>). Здобувачі вищої освіти на зустрічі з експертною групою підтвердили свою участь у опитуваннях.

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.

Навчання за дуальною формою освіти на даній освітній програмі не проводиться.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Позитивною практикою є дотримання всіх процедур і вимог у контексті Критерію 2.

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

1. Відсутність у тематиці освітньої компоненти ЗП16 Фізична культура підтвердження щодо досягнення результатів навчання РН3 і РН4. Рекомендуємо викладачу даної дисципліни Гляді Сергію і Гаранту освітньої програми Олегу Волкову до початку нового навчального року внести зміни до силабусу освітньої компоненти і комбінованої матриці відповідності освітньої програми, залишивши за ЗП16 тільки досягнення загальної компетентності ЗК14. 2. Технічні помилки у формулюванні назв тем у силабусі освітньої компоненти СП8 Кристалографія і дефекти кристалічної будови. Рекомендуємо викладачу даної дисципліни Білозерову Валерію до початку нового навчального року виправити технічні помилки у силабусі освітньої компоненти. 3. Відсутність у назвах освітніх компонент і їх тематиках (окрім СП18 Структурні аспекти в металевих сплавах) кореляції з назвою освітньої програми. Рекомендуємо Гаранту освітньої програми Олегу Волкову, завідувачі кафедри «Матеріалознавство» Субботіній Валерії до початку нового навчального року визначити перелік освітніх компонент, що потребують гармонізації їх тематики з назвою освітньої програми, внести разом з викладачами відповідних дисциплін зміни до силабусів з метою посилення маркетингу освітньої програми на ринку освітніх послуг.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Експертна група вважає, що освітня програма має повну відповідність вимогам підкритеріїв 2.1, 2.3-2.9, та часткову відповідність вимогам підкритерію 2.2. Наведені недоліки є несуттєвими і можуть бути виправленими протягом короткого часу. В цілому функціонування освітньої програми в контексті вимог Критерію 2 є позитивним, без суттєвих недоліків, що дозволяє оцінити її на рівні «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.

Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (http://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/). Також інформацію про вступ розміщено на сторінках відповідних інститутів (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/structure/mit/>), зокрема інформацію про вступ на навчання за освітньою програмою «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/edprogram/rykladne-materialoznavstvo-novitni-tehnologii-ta-komp-iuternyi-dyzain-materialiv-bakalavr/>). Правила прийому є зрозумілими, про що було підтверджено на зустрічі експертної групи зі здобувачами вищої освіти.

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

Спеціальність 132 Матеріалознавство входить до переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/korisni-posilannya-dlya-abiturientiv/perelik-spetsialnostei-iyakym-nadaetsia-osoblyva-pidtrymka/>). Галуzeвий коефіцієнт, що враховується при розрахунку конкурсного балу, складає 1,02. Згідно правил прийому НТУ «ХПІ», абітурієнти, що вступають на бюджетні місця, можуть мати додаткові «бонусні» бали. Для вступу на контракт, абітурієнт готує мотиваційний лист. Згідно правил прийому, конкурсний бал вступника розраховується з урахуванням коефіцієнтів, на які перемножуються результати ЗНО або НМТ з предметів (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/korisni-posilannya-dlya-abiturientiv/perelik-konkursnykh-predmetiv-ta-koefitsiientiv-zno/>). Особливості ОПП враховано високими коефіцієнтами для конкурсних предметів додаткового блоку. Наприклад, коефіцієнти для фізики та хімії мають максимальне значення 0,5.

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, отриманих в інших закладах освіти, закріплюється у Положенні про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (пункт 10.4) (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsezu_29_11_2023.pdf). Чітку процедуру визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, прописано в Положенні про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників університету (зі змінами та доповненнями) (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>). Наприклад, в розділі 5 описано організацію академічної мобільності здобувачів, а у розділі 6 – організацію академічної мобільності іноземних громадян. Розділ 9 описує визнання періодів та результатів навчання здобувачів у закладі-партнері. Також у Положенні про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін у НТУ «ХПІ» (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_vybirkovist_DVV_20_12_20231.pdf) передбачено, за погодженням з гарантом освітньої програми, зарахування вибірових дисциплін, які прослухані здобувачем в іншому університеті, але не передбачені навчальним планом відповідної спеціальності, в обсязі до 20 кредитів. За період реалізації ОПП «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів», випадків визнання результатів навчання здобувачів в інших закладах освіти не було.

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.

В університеті дане питання регулюється «Положенням про порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-poryadok-vyznannya-rezultativ-neformalnoyi-ta-informalnoyi-osvity.pdf>). Згідно пункту 2.2, визнання результатів навчання, набутих у неформальній освіті розповсюджується як на нормативні, так і на вибіркові навчальні дисципліни, за виключенням освітнього компонента з підготовки кваліфікаційної роботи. Університет може визнати результати навчання в обсязі, що не перевищує 25% від загального обсягу освітньої програми. При цьому, може бути зарахована як навчальна дисципліна повністю, так і її окремі складові. Прикладів реалізації процедури визнання результатів, отриманих у неформальній освіті, на даній освітній програмі ще не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Позитивною практикою є дотримання всіх процедур і вимог у контексті Критерію 3. Сильних сторін за критерієм 3 не виявлено.

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

Слабких сторін та недоліків у контексті критерію 3 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Відповідно до Критерію 3, ОПП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв встановленим вимогам. НТУ «ХПІ» має чіткі та зрозумілі Правила прийому, які не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному сайті ЗВО. В університеті присутні документи, що визначають процедури визнання результатів навчання здобувачів, отриманих в інших закладах освіти та у неформальній освіті. Правила визнання результатів навчання здобувачів, які отримані у результаті академічної мобільності та у неформальній освіті, є чітко визначеними та зрозумілими. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що ОПП «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» повністю відповідає підкритеріям 3.1-3.4 та Критерію 3 в цілому, і загалом відповідає встановленим вимогам рівня В.

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 на ОПП регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2024/01/Polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu-29.11.2023.pdf>). Освітній процес в ЗВО здійснюється за наступними формами: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота здобувачів, практична підготовка та контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є лекції, лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття, консультація. Основними видами індивідуальних завдань є оботи: розрахунково-графічна, розрахункова, контрольна, курсова (або проект), кваліфікаційна (або проект). Аналіз навчального плану показав, що видами індивідуальних завдань в ОК є розрахункове завдання, розрахунково-графічне завдання та реферат. В 7 ОК у якості індивідуального завдання передбачається реферат, хоча такий вид завдання не передбачений Положенням про освітній процес в НТУ «ХПІ». За результатами аналізу навчального плану та силабусів ОК, встановлено, що основними формами навчання на ОП є лекційні, лабораторні та практичні заняття. Поєднання лекцій з практичними та лабораторними заняттями сприяє досягненню ПРН. Значну частину навчального плану складають практичні та лабораторні заняття. Лабораторні заняття проводяться у відповідних лабораторіях з використанням різноманітного обладнання та приладів. Інформація про зміст ОК міститься у силабусах, які розроблені згідно з Положенням про силабус освітнього компонента в НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-sylabus-27.12.2023.pdf>). Дані силабуси доступні здобувачу для

ознайомлення на сайті кафедри «Матеріалознавство» (<https://drive.google.com/drive/folders/1zOyB9ODVpSIUacJWpCNmnqqAud75cglL>). На зустрічі студенти підтвердили факт можливості ознайомитися зі змістом силабусів. Рішення щодо методів навчання та оцінювання приймаються викладачем відповідно до принципів академічної свободи та студентоцентрованого підходу. Методи навчання та викладання відображаються в силабусах. Студенти брали участь у засіданнях кафедри з питань обговорення змін до ОП та вносили пропозиції щодо спрямованості та змісту ОК, що зафіксовано у відповідних витягах з протоколів засідань кафедри. Також студентоцентризований підхід при обранні форм та методів навчання забезпечується можливістю формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами. Студентам надано можливість обирати вибіркові ОК (<https://drive.google.com/drive/folders/1zOyB9ODVpSIUacJWpCNmnqqAud75cglL>) та запропонувати тематику кваліфікаційних робіт. Останній факт підтвердили випускники минулих років. Після обрання вибіркових дисциплін студент пише відповідну заяву на ім'я директора ННІ МІТ. Слід відзначити, що обрання вибіркових дисциплін здобувачами дещо ускладнено, так як силабуси ОК у відповідній папці на сайті кафедри не розподілені на обов'язкові та вибіркові.

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).

Інформація щодо цілей та змісту ОПП, результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах ОК представлена у відкритому доступі у вигляді силабусів на сторінці кафедри у розділі «Освіта/Силабуси/Силабуси бакалаврів» (<https://drive.google.com/drive/folders/1zOyB9ODVpSIUacJWpCNmnqqAud75cglL>). У кожному силабусі, у розділі «Види контролю та система оцінювання», ретельно описано критерії оцінювання знань студентів та види контролю. На сторінці кафедри у розділі «Освіта» здобувач може ознайомитися з освітньою програмою та навчальним планом. Перед початком вивчення відповідної дисципліни, викладачі надають студентам всю необхідна інформація про її зміст. Однак слід зазначити, що в силабусах дисциплін не наведено структуру підсумкової оцінки та процедури нарахування балів. На зустрічах зі здобувачами та випускниками ОПП було підтверджено факт надання всієї інформації щодо ОК. Також, під час зустрічі зі здобувачами, було підтверджено інформування здобувачів викладачами про зміст ОК та критерії оцінювання.

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

Під час навчання за ОПП, здобувачі можуть поєднувати навчання та дослідження. Студенти щороку беруть участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт за різними напрямками за результатами участі у науково-дослідницькій роботі кафедри. Наприклад, студенти Перелигін І. Д., Скалібог В. В., Юшко А. В., Колесніченко В. О., Самусенко Д. С. та Кубушин В.В. стали переможцями І туру конкурсу студентських робіт у 2022-2023 навч. році (<http://surl.li/qdbjc>) за різними напрямками («Матеріалознавство», «Механічна інженерія», «Металургія», «Авіаційна та ракетно-космічна техніка», «Зварювання»). Також студенти беруть участь у науково-практичних конференціях з публікаціями тез доповідей. Наприклад, більше двох десятків студентів взяло участь у щорічній міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. MicroCAD» (<https://web.kpi.kharkov.ua/microcad/microcad-2022/>).

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

Відповідно до Положення про силабус освітнього компонента (програми навчальної дисципліни) В НТУ «ХПІ», силабуси можуть оновлюватися за ініціативою гаранта ОПП або викладача ОК, стейкхолдерів або внаслідок інших об'єктивних змін інфраструктурного, кадрового характеру тощо. Викладачі кафедри «Матеріалознавство», які залучені до викладання на даній ОПП, є активними дослідниками, що підтверджується наведеними у відомостях про самооцінювання даних щодо публікацій за останні 4 роки. За цей період викладачами було опубліковано декілька десятків статей у фахових виданнях України та виданнях, які індексуються SCQIPUS та Web of Science. У Також у відомостях про самооцінювання наведено дані за останні 5 років про участь НПП кафедри у виконанні десятка наукових тем та договорів. Результати, які отримані в наукових дослідженнях, НПП частково впроваджують в навчальний процес при викладанні ОК, що було підтверджено під час зустрічі №3 з академічним персоналом.

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

Стратегія інтернаціоналізації в НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/strategiya_internacionalizaciyi_ntu_hpi.pdf) основною метою передбачає

підвищення міжнародного рейтингу університету та адаптації до світових стандартів освіти, а одним з основних напрямків міжнародної діяльності є організація академічної мобільності професорсько-викладацького складу та студентів, їх участь у міжнародних освітніх та наукових програмах. Основні заходи щодо академічної мобільності передбачено Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників університету (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>) В рамках академічної мобільності викладачі кафедри «Матеріалознавство» брали участь в міжнародних стажуваннях. Гарант ОПП Волков О.О. у 2021 році пройшов міжнародне стажування в Університеті ISMA (Higher School of Information Systems Management (м. Рига, Латвія)) з курсу «Computer systems and networks in the learning process». В НТУ «ХПІ» передбачено гранти та стажування у закордонних ЗВО (<http://surl.li/rgybe>), але здобувачі, що навчаються на даній ОПП, у програмах академічної мобільності участі не брали.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Позитивною практикою є дотримання всіх процедур та вимог у контексті Критерію 4.

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

Здобувачі, які навчаються за даною ОПП, не залучені до програм академічної мобільності. Рекомендації: гаранту ОПП Олегу Волкову та завідувачці кафедри «Матеріалознавство» Валерії Субботіній посилити роботу щодо популяризації програм академічної мобільності серед здобувачів освіти та переваг участі в них. Пропонується організувати виступи учасників програм академічної мобільності з інших ОПП перед здобувачами протягом навчального року.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

За підкритеріями 4.1 - 4.4 встановлено відповідність чинним вимогам. Зазначений недолік (підкритерій 4.5) не є критичним та суттєво не впливає на реалізацію освітньої програми. Зазначений недолік може бути усунений найближчим часом. Освітня програма за критерієм 4, загалом, відповідає рівню 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.

Форми контрольних заходів регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (друга редакція) (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protseesu_29_11_2023.pdf), зокрема, розділом 8. Положенням передбачені такі види контрольних заходів: вхідний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль, атестація, ректорський контроль. Для визначення рейтингу успішності здобувача вищої освіти використовується Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти. (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-kryteriyi-otsinyuvannya-znan-ta-vmin-i-pro-rejtyng-zdobuvachiv.pdf>), де в розгорнутому вигляді наведено критерії оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти. Основними формами контрольних заходів на даній освітній програмі є поточний контроль у формі тестування і підсумковий контроль у вигляді заліку чи екзамену. Критерії оцінювання здобувачів наведені у силабусах освітніх компонент, що розробляються на основі Положення про силабус освітнього компонента (програма навчальної дисципліни) в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-sylabus-27.12.2023.pdf>). Силабуси доступні для ознайомлення на сайті кафедри «Матеріалознавство» (<https://drive.google.com/drive/folders/1zOyB9ODVpSIUacJWpCNmnqqAud75cgLL>). Експертна група звернула увагу,

що інформація про критерії оцінювання в представлених силабусах наведена в загальному вигляді як відповідність суми набраних балів оцінці за національною шкалою за шкалою ЄКГНС. Розподілу балів за виконання окремих видів робіт та/або вивчення певних тем по навчальній дисципліні не наведено, хоча вимога щодо наявності процедури нарахування балів у силабусах у відповідному Положенні є. Всі представлені силабуси зроблені за наведеними у Положенні прикладами, а саме приклад процедури нарахування балів у даному документі відсутній. Рекомендовано доопрацювати Положення про силабус освітнього компонента з наведенням прикладу процедури нарахування балів за виконання окремих видів робіт та/або вивчення певних тем по навчальній дисципліні, та згодом доопрацювати самі силабуси. Проте фактично критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти на першому занятті з кожної дисципліни, про що було підтверджено експертній групі на відповідній зустрічі, і вони були охарактеризовані як чіткі і зрозумілі. Загальна атестація за освітньою програмою відбувається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією. Ректорський контроль проводиться вибірково для оцінювання рівня збереження знань, умінь і навичок, одержаних здобувачами під час вивчення певної навчальної дисципліни, а також перевірки якості навчального процесу на кафедрах.

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

У Стандарті вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України № 1460 від 27.12.2018 р.) визначені форма і вимоги до атестації здобувачів. Атестація здобувачів освітньої програми «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» відбувається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією. Робота екзаменаційної комісії регламентується Положенням про екзаменаційну комісію у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (зі змінами) (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-ekzamenatsijnu-komisiyu.pdf>). Всі роботи допускаються до захисту тільки після проходження перевірки на наявність плагіату за допомогою системи Unicheck, договір про використання якої, за словами відповідальної особи Директора науково-технічної бібліотеки НТУ «ХПІ» Юлії Главчевої, розрахований до 2025 року. Після захисту роботи передаються для зберігання в репозитарій (<https://repository.kpi.kharkov.ua/home>) згідно порядку, що наведений у Положенні про електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/repozitarij_diplom_robit_2018.pdf). Наведені процедури повністю відповідають вимогам зазначеного Стандарту вищої освіти.

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.

Правила проведення контрольних заходів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (друга редакція) (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protseesu_29_11_2023.pdf) та додатково у Положенні про критерії та систему оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти. (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-kryteriyi-otsinyuvannya-znan-ta-vmin-i-pro-rejtyng-zdobuvachiv.pdf>). Пунктом 8.7 Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» передбачена процедура апеляції щодо результатів проведення контрольних заходів. На зустрічі експертної групи зі здобувачами вищої освіти останні чітко показали обізнаність з процедурами, наведеними у згаданих Положеннях. Перескладання підсумкового контролю з дисципліни допускається не більше двох разів. За необхідності директором інституту створюється апеляційна комісія, оцінка якої буде остаточною. Окремо визначено порядок проведення атестації здобувачів вищої освіти Положенням про екзаменаційну комісію у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (зі змінами) (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-ekzamenatsijnu-komisiyu.pdf>). Розділом 8 даного Положення передбачена процедура апеляції результатів атестації, яка проводиться апеляційною комісією, що створюється за наказом ректора. Апеляція подається в день проведення захисту випускної кваліфікаційної роботи після оголошення результатів атестації. На зустрічі експертної групи зі здобувачами вищої освіти останні чітко показали обізнаність з процедурами, наведеними у згаданих Положеннях. Проведення контрольних заходів ними було визнано об'єктивним. Дана інформація також додатково була підтверджена на зустрічі експертної групи з випускниками. Випадків оскарження результатів контрольних заходів на даній освітній програмі 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 Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» діє Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2023/05/KODEKS-ETYKY2.pdf>), що визначає цінності, якими керуються учасники університетської спільноти, серед яких важливе місце відводиться академічній доброчесності. На загальноуніверситетському рівні основні функції популяризації політики академічної доброчесності та контролю за її дотриманням відводяться науково-технічній бібліотеці НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/Academic_Goodness) та відділу забезпечення якості освітньої діяльності НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/>). Також основні поняття про академічну доброчесність доводяться здобувачам вищої освіти при вивченні ними дисципліни ЗП5 Правознавство. При виконанні кваліфікаційної роботи, при написанні наукових статей тощо всі учасники освітнього процесу дотримуються Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (<http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/polozhennya-proekt-plagiat.pdf>), що передбачає застосування програмно-технічних засобів перевірки на академічний плагіат, які наразі реалізуються за допомогою системи Unichек. Відповідальність учасників освітнього процесу за порушення академічної доброчесності передбачена згідно законодавства України. Випадків порушення академічної доброчесності на даній освітній програмі не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Позитивною практикою є дотримання всіх процедур і вимог у контексті Критерію 5.

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

Слабкою стороною освітньої програми є відсутність у силабусах освітніх компонент розподілу балів за виконання окремих видів робіт та/або вивчення певних тем по навчальній дисципліні. Оскільки представлені силабуси зроблені за наведеними у відповідному Положенні прикладами, а якраз приклад процедури нарахування балів у даному документі відсутній, рекомендується начальнику навчального відділу НТУ «ХПІ» Світлані Хазієвій та начальнику методичного відділу НТУ «ХПІ» Сергію Радогузу у місячний термін доопрацювати Положення про силабус освітнього компонента з представленням прикладу процедури нарахування балів та винести його на ухвалу Вченою радою університету. Гаранту освітньої програми Олегу Волкову та завідувачці кафедри «Матеріалознавство» Субботній Валерії до початку нового навчального року забезпечити доопрацювання силабусів освітніх компонент представленням процедури нарахування балів за виконання окремих видів робіт та/або вивчення певних тем по навчальній дисципліні.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Експертна група вважає, що освітня програма має повну відповідність вимогам підкритеріїв 5.2-5.4, та часткову відповідність вимогам підкритерію 5.1. Наведені недоліки є несуттєвими і можуть бути виправленими протягом короткого часу. В цілому функціонування освітньої програми в контексті вимог Критерію 5 є позитивним, без суттєвих недоліків, що дозволяє оцінити її 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.

Викладачі, які забезпечують реалізацію ОПП, мають профільну освіту та публікації за напрямом своїх дисциплін. У відомостях про самооцінювання ЗВО обґрунтовує відповідність викладачів дисциплінам, які вони викладають. Аналізуючи зведену інформацію про викладачів у матеріалах самоаналізу (табл. 2), ЕГ фіксує достатній рівень професійної кваліфікації викладачів для досягнення цілей та ПРН за ОПП. У навчальному процесі, для забезпечення нормативних ОК залучені 26 НПП (16 жінок та 10 чоловіків). З них 3 - доктори наук; 18 - кандидати наук. Кучук Ніна Георгіївна, яка викладає інформатику, та Болух Володимир Федорович, який викладає дисципліну

«Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка» мають вчене звання професор. Всі викладачі працюють за основним місцем роботи. Більшість викладачів має базову освіту за відповідною спеціальністю. Інформація щодо НПП наведена у матеріалах самоаналізу (табл. 2) підтверджує професійну активність викладачів за даною ОПП. Гарант програми Волков Олег Олексійович відповідає пп. 1, 4, 5, 8, 12, 14 п. 38 Ліцензійних умов, наукові фахові публікації відповідають ОК «Технології та обладнання для модифікування поверхні та об'ємної обробки матеріалів», яку він викладає. Доцент Реброва Олена Михайлівна відповідає пп. 1, 4, 8, 12, 15 п. 38 Ліцензійних умов, наукові фахові публікації відповідають ОК «Леговані сталі і сплави з особливими властивостями», яку вона викладає. Доцент Протасенко Тетяна Олександрівна, що викладає три дисципліни на даній ОПП, відповідає пп. 1, 4, 12, 14 п. 38 Ліцензійних умов. Тематика її наукових публікацій відповідає дисциплінам, які вона викладає: «Структурні аспекти в металевих сплавах», «Фазові співвідношення в металевих матеріалах», «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика». Всі викладачі за останні 5 років мають публікації у фахових виданнях та виданнях, що включені до наукометричних баз даних Scopus або Web of Science. Згідно з даними самоаналізу, всі викладачі підвищили кваліфікацію за останні 5 років. Також викладачі кафедри «Матеріалознавство» здійснюють наукові дослідження в рамках виконання науково-дослідних робіт. Слід також відзначити, що 5 НПП, що викладають на даній ОПП, за останні 5 років захистили дисертації. Так Піскарська Н. В., Волков О. О., Постельник Г. О. захистили кандидатські дисертації за спеціальністю 132 Матеріалознавство. Лавінський Д. В. та Годзь Н.Б. захистили докторські дисертації.

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

Конкурсний відбір проводиться відкрито та прозоро, відповідно до «Положення про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ» (<https://cutt.ly/fwKhuS3O>). Актуальна інформація щодо конкурсного відбору розміщено на сайті відділу кадрів НТУ «ХПІ» (<https://cutt.ly/uwNAxMil>). Документи претендентів на посади розглядає конкурсна комісія, головним завданням якої є надання ректору та вченій раді обґрунтованої пропозиції щодо претендентів на відповідні посади НПП. Під час відбору враховується наявність та відповідність наукового ступеня та вченого звання профілю ОП, наявність повної вищої освіти за профілем кафедри, загальна кількість наукових праць у фахових виданнях, винаходів та методичних розробок протягом останніх п'яти років. Висновки відповідних кафедр про професійні та особистісні якості претендентів затверджуються відкритим або таємним голосуванням та передаються на розгляд конкурсної комісії. Процедура конкурсного відбору НПП є прозорою і дає можливість забезпечити необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації ОПП.

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

Взаємодія з підприємствами, які можуть виступати як роботодавці для випускників ОПП, відбувається в рамках ярмарку робочих місць (<http://career.kharkov.ua/>), де здобувачі можуть спілкуватися з представниками підприємств, які є потенційними роботодавцями. Також здобувачі освіти можуть проходити практику на виробництві, де керівниками практики є представники підприємств. Зокрема На зустрічі 7 з роботодавцями, де були присутні представники таких підприємств, як АТ «Українські енергетичні машини», ПрАТ «ФЕД», ТОВ «Сталекс», було відзначено, що студенти, які навчаються на даній ОПП, проходять практику на вищезгаданих підприємствах. Начальник лабораторії металознавства та термічної обробки АТ «Українські енергетичні машини» Бевз Тетяна Іванівна відмітила, що вона постійно залучається до керівництва практикою студентів. Представники ТОВ «Сталекс» також повідомили, що студенти, які навчаються за даною ОПП, залучаються до проходження практики на підприємстві. Бевз Тетяна Іванівна відзначила, що на підприємстві щорічно проводяться наради, де висловлюються пропозиції щодо удосконалення освітнього процесу, що фіксується протоколами. На цих нарадах присутні викладачі та студенти. Також роботодавці долучаються до обговорення ОПП «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів», що фіксується відповідними протоколами. Протоколи розміщено на сторінці кафедри у розділі «Обговорення проєктів ОП» (<https://web.kpi.kharkov.ua/mtrlvd/uk/proekti-op/>). Наприклад, в останньому обговоренні, яке відбулося 24 березня 2023 року, представники ПАТ «Харківський тракторний завод», АТ «ФЕД», ТОВ НВП «Укрінтех» надали пропозиції щодо розвитку ОПП. Було надано пропозиції трансформувати дисципліну «Обладнання термічних цехів» та збільшити обсяг дисципліни «Матеріалознавство».

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

У матеріалах самоаналізу показано, що між закладом освіти та роботодавцями укладаються договори про співпрацю (https://drive.google.com/drive/folders/11ZateyvtzA_aYRg9RNikME66qu1FiFMi). В рамках цих договорів роботодавці залучаються до аудиторних занять. З тих представників роботодавців, які були присутні на зустрічі 7, жоден не підтвердив випадків залучення до проведення аудиторних занять. Пані Тетяна Бевз відзначила, що співробітники підприємства були керівниками практики, під час якої ділилися зі студентами досвідом роботи у галузі матеріалознавства. Також представники підприємства АТ «Українські енергетичні машини», спільно з викладачами та студентами, вирішують спільні задачі у турбінобудуванні. Наприклад, студенти проводили дослідження поверхневого зміцнення елементів турбіни шляхом напilenня.

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

Професійний розвиток викладачів забезпечується наявністю різних можливостей для підвищення кваліфікації. Підвищення кваліфікації НПП регламентується Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/pmkof>). На зустрічі 8 з представниками сервісних та допоміжних підрозділів було підтверджено, що навчальний відділ розробляє річний план підвищення кваліфікації та веде облік НПП, які проходять підвищення кваліфікації або стажування. Також викладачі можуть розвинути загальні та професійні компетентності під час відвідування занять та тренінгів в Міжгалузовому інституті післядипломної освіти НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/fmldx/>). Університет здійснює широку міжнародну діяльність, в рамках якої передбачено стажування НПП у закордонних ЗВО (<http://surl.li/rgybe>). Завідувач кафедри «Матеріалознавство» проф. Субботіна В. В. та гарант ОПП доцент Волков О. О. у 2021 р. пройшли міжнародне стажування в Університеті ISMA (Higher School of Information Systems Management (м. Рига, Латвія)) з курсу «Computer systems and networks in the learning process» в обсязі 6 кредитів (180 академічних годин), що підтверджено відповідними сертифікатами (https://drive.google.com/drive/folders/1WgXUHnIoc38_WSqxRayBLvRQHOnwZHRe). Професор Погрібний М. А., доцент Реброва О. М. та доцент Терлецький О. С. підвищили кваліфікацію в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті в рамках договору про співпрацю. Старшому викладачеві Князевій (Постельник) Г. О., в якості підвищення кваліфікації зараховано захист дисертаційної роботи.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В Колективному договорі між адміністрацією НТУ «ХПІ» та первинною профспілковою організацією університету на 2021-2025 рр. (<http://surl.li/poknu>) передбачено матеріальне стимулювання діяльності викладачів, розміри якого встановлювати відповідно до Положення про матеріальне стимулювання працівників НТУ «ХПІ». В Університеті наявне преміювання науково-педагогічних працівників за публікації наукових статей у виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science. Процедура наведена у відповідному Положенні про преміювання співробітників НТУ «ХПІ». (<https://cutt.ly/gwJoxqbR>). Пункт 2 Положення чітко визначає розміри премій. Наприклад, за публікацію статті у виданні, що індексується у базі даних Scopus або Web of Science, колектив авторів може отримати 2500 грн. Також викладачі отримують матеріальне стимулювання за викладання дисциплін англійською мовою, що зафіксовано у відповідному протоколі (<https://cutt.ly/AwJpVymo>). Система професійного розвитку відповідає потребам та інтересам викладачів.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

До позитивних практик у контексті відповідності Критерію 6 слід віднести: 1) Науково-педагогічні працівники, які забезпечують реалізацію ОПП «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» є провідними фахівцями в галузі, що підтверджується наявністю великої кількості публікацій у фахових виданнях України та виданнях, що індексуються у базах даних Scopus та WoS. 2) Спостерігається зв'язок між університетом та підприємствами регіону, які є базою для навчальних практик здобувачів. Випускники працевлаштовуються на дані підприємства. Представники роботодавців беруть участь у щорічному перегляді змісту ОПП. 3) Заклад освіти сприяє підвищенню професійному розвитку викладачів, шляхом їх залучення до участі у міжнародних програмах стажування. Університет стимулює науково-педагогічних працівників до підвищення викладацької майстерності шляхом грошових та моральних заохочень. Сильних сторін за критерієм 6 не виявлено.

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

Заклад вищої освіти недостатньо залучає професіоналів-практиків, представників підприємств до проведення аудиторних занять на даній ОПП. Рекомендації: керівництву ННІ МІТ залучити представників тих підприємств регіону, які є базами практики студентів, до проведення занять з ОК циклу фахової підготовки з наступного навчального року.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

За підкритеріями 6.1 – 6.3 та 6.5 – 6.6 встановлено відповідність чинним вимогам. Зазначений недолік (підкритерій 6.4) не є критичними та суттєво не впливає на реалізацію освітньої програми. Вищевказаний недолік може бути усунений найближчим часом. Освітня програма за критерієм 6, загалом, відповідає рівню В.

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.

Фінансові та матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу є зовсім достатнім для фахівців за ОП. На кафедрі матеріалознавства представлені сучасні металографічні мікроскопи з цифровими камерами, рентгенівські дифрактометри, вакуумні установки, генератор СВЧ з комплексом устаткування для повного циклу оброблення, обладнання для пробо підготовки, макро- і мікротвердоміри, нанотвердомір «Наноскан – 4D», машина для механічних випробувань, маятниковий копер, електронний мікроскоп, установки для МДО. Через знеструмленість корпусів університету під час проведення зустрічі внаслідок пошкодження енергетичної інфраструктури міста Харків внаслідок російських обстрілів, не було можливості перевірити чи працює обладнання, а також перевірити наявність спеціалізованого програмного забезпечення. Для розширення та відповідності назві ОП Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів необхідно включити комп'ютерні технології пов'язані з дизайном матеріалів в ОП.

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.

"Викладачі та здобувачі вищої освіти мають безоплатний доступ до матеріально-технічних ресурсів: навчальних приміщень: лекційні, аудиторні приміщення, кабінети, лабораторії, комп'ютерної мережі з Wi-Fi 94 точки доступу. Доступ до інформаційних ресурсів та фондів бібліотеки надається на 6 абонементів, в 7 читальних залах бібліотеки з вільним доступом є електронний репозиторій НТУ «ХПІ» (<http://repository.kpi.kharkov.ua/>); Доступні зовнішні ресурси: аналітичні Scopus, SciVal та платформа Web of Science (з можливістю віддаленого доступу); повнотекстові Springer Nature, ScienceDirect, Bentham Science (<https://bit.ly/3FopouV>). Студенти розкажи що вони мають доступ до навчальних матеріалів через платформу Moodle та Office365 (Teams). Здобувачі можуть навчатися очно в університеті або за відсутності можливості - онлайн через ліцензійне устаткування Moodle та Office365 (Teams)."

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.

ІВ НТУ "ХПІ" створене освітнє середовище яке задовільняє потреби та інтереси студентів та є безпечним для їхнього життя та здоров'я. Працює медпункт, велику роль відіграє навчально-спортивний комплекс «ПОЛІТЕХ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/cportivnij-kompleks/>) У Палаці студентів НТУ «ХПІ» працюють 18 творчих колективів (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/palats-studentiv/>). в університеті обладнано укриття для викладачів та студентів (Акт оцінки стану готовності захисної споруди цивільного захисту сховища №76300 від 28 лютого 2024року). Під час зустрічі було виявлено що зі добувачами регулярно проводяться опитування стосовно ОП та їх інтереси враховуються при перегляді ОП.

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

НТУ "ХПІ" забезпечує підтримку студентів в різних сферах здобувачі мають можливість звернутися до кураторів, представників СтудАльянсу або дирекції факультету. Також вся актуальна інформація присутня на сайті університету, кафедри. Під час розмови зі студентами було виявлено, що інформаційна діяльність є недостатньою.

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

НТУ "ХПІ" має достатні умови для реалізації права на освіту особам з особливими потребами. Біля корпусів університету та у гуртожитках є пандуси для людей, що рухаються у кріслі колісному, у висотному корпусі є ліфт.

Існує порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/wpcontent/uploads/2020/02/poriadok-suprovodu-nova-redaktsiia-v-red.iur.otd-1.pdf>).

Порядок визначає дії працівників Університету щодо забезпечення прав і можливостей осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у створенні безперешкодного життєвого середовища вказаним особам, забезпечення права і задоволення потреб, у тому числі на безперешкодний доступ до об'єктів Університету, зручності та комфортності їх перебування на території Університету, отримання інформації з урахуванням індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів – до освіти, праці, культури, фізичної культури і спорту.

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.

Під час акредитаційної експертизи та проведення інтерв'ювання зі здобувачами вищої освіти та науковопедагогічними працівниками було з'ясовано, що у разі виникнення конфліктних ситуацій учасники освітнього процесу мають право звернутись до кураторів, дирекції факультету або у скриньку довіри. Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) повністю регламентуються нормативними документами НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Процедура звернення регулюється Порядком розгляду скарг здобувачів вищої освіти у НТУ «ХПІ», який затверджено наказом НТУ «ХПІ» №501 ОД від 28.10.2019р. Діяльність щодо запобігання та протидії булінгу (цькуванню) в університеті є системним процесом та регулюється Планом заходів із запобігання та протидії булінгу (цькування) у НТУ «ХПІ», конфліктні ситуації розглядаються згідно до Порядку подання та розгляду заяв про випадки булінгу (цькування), реагування на доведені випадки булінгу (цькування) у НТУ «ХПІ». У разі ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією з потерпілим працює соціально-психологічна служба НТУ «ХПІ» (<https://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/uk/sotsialno-psihologichna-sluzhba-ntu-hpi/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Не виявлено.

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОП та освітня діяльність за цією програмою повністю відповідає вимогам всіх підкритеріїв Критерію 7, без сильних і слабких сторін.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

"Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються, згідно з Методичними рекомендаціями щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/pgekj>) перегляд та оновлення освітніх програм проводиться один раз на рік. ОП розробляється на основі стандартів вищої освіти з урахуванням вимог професійних стандартів, на сайті викладається проект освітньої програми для обговорення та отримання рекомендацій і зауважень. В 2023 році в ОП

внесені зміни: дисципліну «Основи технічної творчості та робота з джерелами технічної інформації» трансформовано в дисципліни: «Технічна творчість», «Патентознавство та робота з джерелами інформації»; дисципліни: «Корозія та захист матеріалів», «Теорія та технологія хіміко-термічної обробки» переміщені в блок дисциплін вільного вибору; дисципліна «Металознавство» представлена двома освітніми компонентами: «Структурні аспекти в металевих сплавах», «Фазові співвідношення в металевих матеріалах» зі збільшенням обсягу обох дисциплін для підвищення ефективності подальшого вивчення інших фахових дисциплін; дисципліну «Обладнання термічних цехів» замінено на дисципліну «Технології та обладнання для модифікування поверхні та об'ємної обробки матеріалів», що надасть змогу розширити спектр технологічних питань для вивчення. Під час інтерв'ювання було виявлено що стейкхолдери запрошуються до перегляду ОП."

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.

В НТУ "ХПІ" здобувачі мають можливість залучитись до процедури перегляду ОП за допомогою здійснення опитування та анкетування, спілкування під час здійснення освітнього процесу та участі здобувачів в обговоренні змісту ОП. Студенти під час зустрічі підтвердили, що у них регулярно проводяться опитування та збирається їхня думка стосовно дисциплін та ОП. Опитування проводяться через відкриту Google форму анонімно. Було запропоновано збільшити обсяг практичних питань для вивчення дисципліни «Вступ до фаху» (протокол № 14 від 18 березня 2021 р); збільшити обсяг дисципліни «Металознавство» враховуючи її ключову роль в ефективності подальшого вивчення інших фахових дисциплін (протокол № 9 від 24 березня 2023р). З представниками Студентського самоврядування не вдалось поспілкуватись, проте представниця профспілки Діана Дідух підтвердила, що вони як підпорядкована Студраді організація беруть участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу.

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

"Під час інтерв'ювання роботодавців: начальник ЦЗЛ з матеріалознавства «Українські енергетичні машини» - Артюмова С. В.; начальник лабораторії металознавства та термічної обробки Бевз Т. І. ; інженер-технолог I категорії управління головного металурга тАТ «ФЕД» - Сологуб М. О.; головний металург ДП ХМЗ «ФЕД» - Шепель С. В.; технолог ТОВ «Сталекс» - Князев С. А. виявлено, що вони мають тісний зв'язок к кафедрою. Роботодавці зазначили зацікавленість, в випускниках кафедри матеріалознавства. Вони запрошуються до обговорення ОП де було визначено основні компетентності для забезпечення необхідного рівня підготовки, що спрямовано на підвищення конкурентоспроможності та попиту на майбутніх фахівців зі спеціальності 132 «Матеріалознавство». Набір цих компетентностей та програмних результатів навчання реалізовано в ОП. Дисципліну «Металознавство» трансформовано в дисципліни: «Фазові співвідношення в металевих матеріалах», «Структурні аспекти в металевих сплавах»; дисципліну «Обладнання термічних цехів» замінено на дисципліну «Технології та обладнання для модифікування поверхні та об'ємної обробки матеріалів», (протокол №9 від 24.03.23р.). Роботодавці, також, беруть участь у реалізації освітнього процесу за ОП, як керівники виробничої та переддипломної практик та при обранні тем дипломних робіт, актуальних для них. "

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

Кар'єрний шлях і траєкторія працевлаштування висвітлюється на сайтах ГО «Асоціація випускників». Центр «Кар'єра» НТУ «ХПІ» проводить аналіз ринку праці і співпрацює з Державною Службою зайнятості та організаціями - потенційними роботодавцями для випускників. НТУ "ХПІ" проводить зустрічі з випускниками та слідує за подальшою кар'єрою. Випускники ОП за рівнем бакалавр продовжують навчання на магістратурі на кафедрі матеріалознавства.

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

"Забезпечення якості освіти в НТУ "ХПІ регламентовано «Описом системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти» (<http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2017/02/6.pdf>). Відповідно до цього Опису в ЗВО є п'ятирівнева система забезпечення якості освіти: На першому рівні організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НТУ «ХПІ» здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти. Другий рівень організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НТУ «ХПІ» здійснюється викладачами кафедри при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми та завідувача кафедри. Третій рівень організації системи внутрішнього

забезпечення якості вищої освіти у НТУ «ХПІ» реалізується на факультеті під безпосереднім керівництвом декана. На четвертому рівні системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у НТУ «ХПІ» ректоратом, структурними підрозділами Університету, відділом забезпечення якості освітньої діяльності та Радою з якості Університету здійснюються процедури і заходи, які свідчать про дотримання вимог до забезпечення якості вищої освіти. На п'ятому рівні системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НТУ «ХПІ» діяльність Наглядової ради, Ради з якості Університету, відділу забезпечення якості освітньої діяльності спрямована на постійне покращення здатності Університету виконувати вимоги усіх зацікавлених сторін до якості вищої освіти на основі результатів вивчення задоволеності її якістю випускників Університету та роботодавців. Для ознайомлення здобувачів із виявленням та запобіганням академічному плагиату бібліотека проводить зустрічі (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/Academic_Goodness)."

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

ОПП «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та ком'ютерний дизайн матеріалів» за спеціальністю 132 Матеріалознавство акредитується вперше згідно нової процедури проходження акредитації.

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

Відповідно до «Опису системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти» (<http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2017/02/6.pdf>) створено досить дієву систему якості з п'яти рівнів (підкритерій 8.5). Така система сприяє залученню значної кількості академічної спільноти, починаючи від здобувачів закінчуючи ректором закладу, це визначає загально університетську ціль, а її забезпечення – відповідальність академічної спільноти.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Не виявлено.

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОП та освітня діяльність за цією програмою повністю відповідає вимогам всіх підкритеріїв Критерію 8, без сильних і слабких сторін.

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.

Нормативну основу, яка регулює права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в НТУ "ХПІ" складають: Статут НТУ «ХПІ» <https://public.kpi.kharkov.ua/administrativna-diyalnist/statut/>; Правила внутрішнього розпорядку

НТУ «ХПІ» <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/staff/pravila-vnutrishnogo-rozporyadku-ntu-hpi/> ; Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ХПІ»https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsezu_29_11_2023.pdf; . Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_vybirkovist_DVV_20_12_20231.pdf; . Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науковопедагогічних та наукових працівників. <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>; Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти, а також надання їм академічної відпустки та права на повторне навчання. <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-poryadok-vidrahuvannya-pereryvannya-navchannya-ponovlennya-i-perevedennya.pdf>; Положення про порядок ліквідації академічної заборгованості. <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-poryadok-likvidatsiyi-akademichnoyi-zaborgovanosti.pdf>; Порядок розгляду скарг здобувачів освіти (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>).

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.

Проект ОП «Матеріалознавство» та її компоненти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» оприлюднено на офіційному сайті кафедри Матеріалознавства НТУ "ХПІ" <https://web.kpi.kharkov.ua/mtrlvd/uk/opituvannya-stejkholderi/>.

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.

Національний технічний університет своєчасно оприлюднює на офіційному сайті кафедри матеріалознавства всю необхідну інформацію про ОП, включаючи її цілі та компоненти ОП Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/>. Всю важливу інформацію про освітню діяльність в цілому університет вчасно оприлюднює в стрічці новин на офіційному сайті <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/>.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Не виявлено.

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ОП та освітня діяльність за цією програмою повністю відповідає вимогам всіх підкритеріїв Критерію 9, без сильних і слабких сторін.

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, колоквиумів, 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.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» разом зі всією Україною зараз переживає один з найскладніших періодів у своїй історії. Знаходячись неподалік лінії фронту, всі учасники освітнього процесу відчувають вкрай негативний вплив близькості бойових дій. Акредитаційні зустрічі з фокус-групами проводилися в умовах регулярних відключень електроенергії, і учасники зі сторони НТУ «ХПІ» весь час вимушені були змінювати локації для знаходження місць, де є електроенергія та присутній зв'язок. Корпуси університету знеструмлені, і гірко було спостерігати, як потужна матеріально-технічна база наразі є лише «експонатом». Проте незважаючи ні на які труднощі, колектив університету, роботодавці сповнені оптимізму щодо розвитку як НТУ «ХПІ», так і регіону в цілому. За погодженням між експертною групою і Гарантом освітньої програми була скорочена організаційна зустріч з ним і зміщена зустріч з менеджментом НТУ «ХПІ». Внаслідок знеструмлення корпусів університету знайомство експертної групи з матеріально-технічною базою освітньої програми також було скорочено. Останній захід експертна група здійснила шляхом перегляду підготовлених відеоматеріалів поза Програмою візиту. Скоригована Програма візиту наведена у додатку. Експертна група висловлює всім учасникам зустрічей щире подяку за сприяння у своїй роботі. Від імені всіх учасників акредитаційного процесу висловлюємо велику подяку всім захисникам України за надану можливість проведення акредитації під час війни.

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:

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Програма візиту ЕГ до НТУ ХПІ коригована.pdf</i>	ypobFiJBt1xcI25eRc9R5wvi5GDF3E8DA2FtUJVy9E E=
Додаток	<i>Додаток А.pdf</i>	kq/QqIaMPWg2I56bozN3EwmU6dTihH2KSGAirojh e00=
Додаток	<i>Акт оцінки стану готовності захисної споруди.pdf</i>	pOhp6w+GEkNbojAiHg/xp64J9Le91KzM9QKkiPU7 QVc=

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

Гречка Андрій Іванович

Члени експертної групи

Коноводов Дмитро Володимирович

Горохова Аліна Романівна