

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	7457 Динаміка і міцність машин
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	131 Прикладна механіка

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 України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	7457
Назва ОП	Динаміка і міцність машин
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
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	Стрижак Мар`яна Георгіївна, Цимбал Богдан Михайлович, Майструк Павло Володимирович, Дзюра Володимир Олексійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	29.03.2023 р. – 31.03.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП https://mmi-dmm.kpi.ua/images/2022/f_catalog/analys_bak.pdf

Програма візиту експертної групи <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/programma-vizitu-131.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

Загальне враження про освітню програму «Динаміка і міцність машин» позитивне. Освітня програма є унікальною в межах спеціальності 131 «Прикладна механіка» і має чітко сформульовану мету та фокус, які корелюють із стратегією розвитку ЗВО та спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців з міцності матеріалів і конструкцій. Для забезпечення цієї унікальності ЗВО на ОП було додано до передбачених стандартом вищої освіти сім додаткових компетентностей та сімнадцять результатів навчання. ОП практично повністю покриває предметну область передбачену стандартом вищої освіти для даної спеціальності та рівня вищої освіти, крім вивчення на ОП технологій машинобудівних виробництв, а також верстатних та робото-технічних систем. На думку ЕГ проектна група повинна при наступному перегляді ОП ліквідувати вказаний недолік. На ОП виявлено недостатнє залучення здобувачів до процедур перегляду ОП. При чому залучення роботодавців до цих процедур перегляду ОП та співпраця із ними відбувається на досить високому рівні. Здобувачі мають можливість формуванні індивідуальної освітньої траєкторії в обсязі передбаченому законодавством. Здобувачі володіють інформацією щодо своїх прав при проведенні процедур вирішення конфліктних ситуацій, повторного оцінювання та забезпечення академічної доброчесності. Встановлено відповідність освітньої кваліфікації науково-педагогічних працівників, що викладають на ОП освітнім компонентам, які вони забезпечують у відповідності до п. 37 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187. Виявлено невідповідність норми щодо обсягу кредитів стажування НПП, а саме незабезпечення обсягу кредитів стажування НПП сформувався внаслідок зміни законодавчої бази України у 2019 році. ЗВО усвідомлює потребу в удосконаленні в цьому напрямі. Система забезпечення якості ЗВО, метою якої є постійне покращення ОП, спрямована на виявлення недоліків, а адміністрація ЗВО має чітке бачення щодо їх усунення в найкоротші терміни Інформаційне забезпечення усіх учасників освітнього процесу здійснюється на належному рівні та загалом є достатнім для провадження освітньої діяльності.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Освітня програма «Динаміка і міцність машин» першого рівня вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» є унікальною програмою в межах цієї спеціальності. За результатами аналізу аналогічних ОП провідних українських та закордонних ЗВО та НУ, було визначено сучасні тенденції розвитку спеціальності. Цілі ОП сформовано із врахуванням потреб роботодавців та випускників ОП, а також ринку праці в регіоні. Для забезпечення унікальності на ОП, до передбачених стандартом вищої освіти додатково було введено сім компетентностей та сімнадцять результатів навчання. Обсяг ОП у кредитах ЄКТС щодо навчального навантаження відповідає вимогам законодавства та стандарту. Забезпечене право здобувачів вищої освіти сформувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору вибіркового освітніх компонент. На сайті університету наявні роз'яснення, щодо правил прийому на ОП на англійській мові для іноземних абітурієнтів та програми автоматичного розрахунку конкурсного балу. Оновлення змісту та розробка нових ОК відбувається на основі власного досвіду та науково-практичної діяльності в галузі та сучасних комп'ютерних програм. Для досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, НПП використовують інноваційні методи навчання та інформаційно-комунікаційні технології, які забезпечують проблемно-дослідницький характер та активізацію самостійної роботи здобувачів. Здобувачі вищої освіти паралельно проходять навчання на спільному українсько-німецькому факультеті машинобудування з перспективою подальшого навчання в магістратурі університету Отто-фон-Геріке м. Магдебурга, Німеччина. Високий професійний рівень науково-педагогічних працівників, що забезпечують викладання компонентів ОП дозволяє здобувачам досягти визначених цілей та програмних результатів навчання. ЗВО провадить відкрити та прозору процедуру конкурсного добору викладачів, яка забезпечується у тому числі застосуванням рейтингу викладача при продовженні контракту/трудоного договору, а також ЗВО сприяє розвитку викладацької майстерності шляхом безкоштовних курсів підвищення кваліфікації та стимулювання матеріальними заохоченнями за відповідні досягнення. В освітньому процесі використовуються дистанційні платформи «Сікорський» та АІС «Електронний кампус», що дозволяє спростити процедури оцінювання здобувачів та доступ до навчальних матеріалів. У ЗВО функціонує ефективна система забезпечення якості вищої освіти, в рамках якої регулярно здійснюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, опитування здобувачів, результати яких враховуються. На офіційному сайті ЗВО чітко і структуровано представлено інформацію щодо правил взаємодії всіх учасників освітнього процесу, а також освітні програми для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю редакцій 2018, 2021 та 2022 років. На веб-сайті кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів оприлюднені відгуки стейкхолдерів щодо освітньої програми «Динаміка та міцність машин».

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

До складу проектної групи не включено представника здобувачів вищої освіти. При наступному перегляді ОП, ЗВО необхідно доповнити склад проектної групи представником здобувачів вищої освіти, який навчається за ОП «Динаміка і міцність машин». Оскільки ЕГ не виявив повного покриття предметної області передбачено стандартом вищої освіти для цієї спеціальності та рівня вищої освіти, ЕГ рекомендує проектній групі забезпечити вивчення на ОП технологій машинобудівних виробництв, верстатних та робото-технічних систем. ЕГ виявив невідповідність стандарту вищої освіти матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОП (розділ 5 ОП) та матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам ОП (розділ 6). Проектна група до початку вступної кампанії повинна привести у відповідність до стандарту вказані розділи ОП. На сайті університету відсутні додатки до правил прийому. ЗВО необхідно до початку вступної кампанії розмістити на сайті

ЗВО додатки до правил прийому. Силабус з ОК «Деталі машин і основи конструювання. Курсовий проект» не містить шкали та чітких критеріїв оцінювання пояснювальної записки та графічного матеріалу. Курсові роботи не перевіряються на плагіат. Для удосконалення ЕГ рекомендує НПП розробити шкали та чіткі критерії оцінювання пояснювальної записки, текстового та графічного (ілюстративного) матеріалу для курсового проекту з ОК «Деталі машин і основи конструювання». Відповідальним на кафедрах особам постійно проводити перевірку курсових робіт на плагіат. ЕГ вважає недоліком відсутність у 11 викладачів із 29 загалом, які забезпечують навчальний процес, результатів підвищення кваліфікації у достатньому обсязі, який визначено п. 2.2 «Положення про (не менше 180 годин/6 кредитів протягом 5 років). При цьому 4 викладачі не надали відомостей щодо обсягу підвищення кваліфікації. Окремо слід зазначити факт затвердження вченою радою ФММ (протокол №1 від 29.08.2022 р.) сертифікату про підвищення кваліфікації Савченко С.М. за 2018 рік. (що здійснює освітній процес за цією ОП і з 2018 року підвищення кваліфікації не здійснював). Зважаючи на системність недоліку, ЕГ рекомендує посилення з боку ЗВО контролю дотриманням НПП норм щодо обсягу та своєчасного проходження підвищення кваліфікації. Сайт ЗВО містить недостатньо інформації про можливості для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. ЕГ рекомендує ЗВО на офіційному сайті університету до початку вступної кампанії розмістити більше інформації щодо наявних умов для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. На сайті кафедри відсутня інформація щодо термінів обговорення ОП. Проект ОП розміщений у вкладці «Студенту», що ускладнює пошук даного документу для інших категорій стейкхолдерів. Відповідальному за наповнення веб-сайту кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів терміново опублікувати на даному сайті терміни обговорення проектів ОП.

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.

Освітня програма «Динаміка та міцність машин» за першим рівнем вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» має чітко сформульовану мету, яка полягає у підготовці фахівця, здатного розв'язувати складні задачі у галузі прикладної механіки та здійснювати інноваційну професійну діяльність в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та формування високої адаптивності здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами. Особливістю мети цієї ОП є забезпечення комплексу компетентностей з проектування, виготовлення та експлуатації сучасних машин та обладнання та підготовка здобувачів вищої освіти до вирішення інженерних завдань машинобудуванні (розділ 2 ОП). Для забезпечення унікальності на ОП, до передбачених стандартом вищої освіти для спеціальності 131 «Прикладна механіка» додатково було введено сім фахових компетентностей та сімнадцять результатів навчання. Це свідчить про значну унікальність ОП, яка формує її орієнтацією – оволодіння методологією існуючих методів розв'язку складних спеціалізованих задач і практичних проблем у машинобудуванні і прикладній механіці та споріднених галузях, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук. Унікальність ОП забезпечується вивченням обов'язкових компонентів циклу професійної підготовки, зокрема: ОК 11 Механіка матеріалів і конструкцій; ОК 20 Теорія пружності; ОК 22 Теорія коливань стрижневих і континуальних систем; ОК 23 Теорія пластичності та повзучості. Типовість ОП забезпечується вивченням ряду ОК циклу професійної підготовки, зокрема: ОК 4 Технологія конструкційних матеріалів ; ОК 6 Інженерна та комп'ютерна графіка; ОК 7 Матеріалознавство; ОК8 Теоретична механіка; ОК 14 Метрологія, стандартизація і сертифікація, ОК 15 Теорія механізмів і машин, ОК 18 Деталі машин.

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

До процедури перегляду ОП залучено зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів. Зокрема до складу проектної групи ОП включено представника роботодавців – Гладського Максима Миколайовича, к.т.н., заступника директора по роботі з персоналом ТОВ «Прогрестех-Україна». Пропозиції щодо вдосконалення ОП, які зазначені у відгуках та рецензіях, що надійшли від ДП «АНТОНОВ», ТОВ «Прогрестех Україна», ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», ДАХК «АРТЕМ», ДП «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» було розглянуто та затверджено протоколом кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів (протокол №3 від 05 листопада 2021 р.). Пропозицію представника академічної спільноти – першого проректора Київського національного університету будівництва та архітектури д.т.н., проф. Д.О. Чернишева стосовно необхідності вивчення на даній ОП

числових методів розрахунку оболонкових та стрижневих просторових об'єктів, а також практичного застосування аналітичних методів для розрахунку стрижневих систем було враховано при формуванні змісту дисциплін ПО 21 «Будівельна механіка стрижневих систем» і блоку вибіркових дисциплін ПВ4 «МСЕ у стрижневих системах» і «Спеціальні задачі механіки стрижневих систем». Таким чином позицію та потреби зовнішніх стейкхолдерів враховано в повному обсязі. Із складу внутрішніх стейкхолдерів до складу проектної групи включено НПП, які безпосередньо викладають на цій ОП, випускника кафедри Мусієнко Ольгу Станіславівну та магістра Савчука Євгенія Вікторовича. Однак до складу проектної групи не увійшли представники здобувачів вищої освіти, які навчаються на цій ОП. Разом з цим на сторінці кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів за посиланням (<https://mmi-dmm.kpi.ua/index.php/ua/component/content/article.html?id=396>) розміщено Відгуки та рецензії роботодавців: ДП «АНТОНОВ», ТОВ «Прогрестех-Україна», представників академічної спільноти: «Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка» НАН України, «Київський національний університет будівництва і архітектури», здобувачів (студента 4-го курсу, Демешко Ярослава, Сидора Тетяни) та випускника: здобувача ступеня магістр, Малинського В'ячеслава. Разом з тим на зустрічі із ЕГ здобувач 4-го курсу Сидора Т.В. вказало, що її особисто запитували викладачі як можна покращити методики викладання, щоб предмет став більш цікавим для здобувачів. Здобувач 3-го курсу Устенко Д.О. вказав, що він надав рекомендацію викладачу дисципліни «Теорія машин і механізмів» щодо застосування мультимедійних засобів при викладанні дисципліни. Його рекомендація була реалізована починаючи з наступної пари з цієї дисципліни.

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.

Мета та фокус ОП сформовані таким чином, що забезпечується формування у здобувачів усіх, передбачених стандартом результатів навчання, однак фокус ОП спрямований на потужне та фундаментальне забезпечення РН 3, РН 4. Для більш повнішого врахування тенденцій розвитку спеціальності в напрямі розрахунків на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин, проектною групою сформовано додаткові результати навчання РН 18 – РН 33. Результати навчання РН3, РН4, РН 18 – РН 33 формуються у здобувачів в результаті вивчення дисциплін ПО 20 – ПО 24. Розташування ЗВО у столичному регіоні та розміщення у ньому великої кількості промислових підприємств, найбільші з яких «Прогрестех-Україна» та ДП «Антонов» формують ринок праці для фахівців ОП «Динаміка і міцність машин». На зустрічі із стейкхолдерами ОП заступник директора по роботі з персоналом ТОВ «Прогрестех-Україна» Гладський М.М. вказав що ОП рівень підготовки здобувачів на ОП відповідає потребам ринку праці та висловив готовність працевлаштувати випускників усіх ОП. На зустрічі із випускниками ОП Махненко О.О. вказав, що отриманих під час навчання знань було достатньо для того, щоб влаштуватись на посаду інженера (на 0,5 окладу) у інститут електрозварювання ім. Є. Патона НАН України. Проектною групою було проведено ретельний аналіз аналогічних ОП вітчизняних закладів вищої освіти. За результатами аналізу ОП Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» було відокремлено кредитний модуль «Пластини і оболонки» дисципліни «Будівельна механіка машин» у окрему дисципліну. За результатами аналізу ОП НТУ «Харківський політехнічний інститут» було ведений блок вибіркового дисциплін присвячений розгляду композиційних матеріалів. За результатами аналізу аналогічних ОП у Національному університеті «Одеська політехніка» і Сумському державному університеті було запроваджено вивчення програмних комплексів «ЛИРА» та KISSsoft. Таким чином при проектуванні цілей ОП враховано тенденції розвитку ринку праці, галузевий та регіональний аспекти та найкращі практики аналогічних ОП провідних ЗВО.

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.

Із спеціальності 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого рівня вищої освіти затверджено та введено в дію Стандарт вищої освіти Наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 року, № 865. Усі програмні результати навчання, фахові та загальні компетентності, передбачені стандартом вищої освіти забезпечуються вивченням виключно нормативних ОК. На ОП «Динаміка і міцність машин» першого рівня вищої освіти було введено сім додаткових фахових компетентностей та сімнадцять результатів навчання. Це зумовлено необхідністю забезпечення фокусу ОП. Наведені у стандарті вищої освіти РН 13 – РН 16 забезпечуються вивченням нормативних освітніх компонент навчального плану ЗО 1 – ЗО 9, а РН 1 – РН12 та РН 17 – РН 33 – вивченням ПО 1 – ПО 26 навчального плану. Додаткові ПРН забезпечено низкою ОК, зокрема: ПО 20.1 «Теорія пружності. Частина 1. Напружено-деформований стан», ПО 20.2 «Теорія пружності. Частина 2. Крайові задачі», ПО 21 «Будівельна механіка стрижневих систем», ПО 22.1 «Теорія коливань стрижневих та континуальних систем. Частина 1. Коливання систем з багатьма ступенями вільності», ПО 22.2 «Теорія коливань стрижневих та континуальних систем. Частина 2. Повздовжні і крутильні коливання континуальних систем», ПО 22.3 «Теорія коливань стрижневих та континуальних систем. Частина 3. Згинні коливання стержнів і пластин», ПО 23.1 «Теорія пластичності та повзучості. Частина 1. Теорія пластичності», ПО 23.2 «Теорія пластичності та повзучості. Частина 2. Теорія повзучості». Загальний обсяг ОК, що забезпечують додаткові ПРН становить 35,5 кредитів ЄКТС. Переважаюча більшість РН формуються у здобувачів під час вивчення більш ніж однієї дисципліни.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Освітня програма «Динаміка і міцність машин» першого рівня вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» є унікальною програмою в межах цієї спеціальності. За результатами аналізу аналогічних ОП провідних українських та закордонних ЗВО та НУ, було визначено сучасні тенденції розвитку спеціальності. Цілі ОП сформовано із врахуванням потреб роботодавців та випускників ОП, а також ринку праці в регіоні. Для забезпечення унікальності на ОП, до передбачених стандартом вищої освіти для спеціальності 131 «Прикладна механіка» додатково було введено сім компетентностей та сімнадцять результатів навчання. Усі програмні результати навчання, фахові та загальні компетентності, передбачені стандартом вищої освіти забезпечуються вивченням виключно нормативних ОК.

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

До слабких сторін ОП в межах цього критерію слід віднести те, що до складу проектної групи не включено представника здобувачів вищої освіти. При наступному перегляді ОП, ЗВО необхідно доповнити склад проектної групи представником здобувачів вищої освіти, який навчається за ОП «Динаміка і міцність машин».

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Враховуючи те, що освітня програма має чітко сформульовані цілі та мету, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти. Відповідність за підкритерієм 1.1 - повна. Цілі ОП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб здобувачів та представників роботодавців. Однак потреби здобувачів доцільно було б визначати залучивши їх до процедур перегляду ОП у складі проектної групи. Відповідність за підкритерієм 1.2 - повна. ОП враховує тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту шляхом ретельного аналізу аналогічних ОП інших ЗВО та залучення роботодавців до процедур перегляду ОП. Відповідність за підкритерієм 1.3 - повна. Зміст ОК, що включені до ОП дозволяє досягнути результатів передбачених стандартом вищої освіти для цієї спеціальності та рівня вищої освіти. Відповідність за підкритерієм 1.4 - повна. Враховуючи повну відповідність освітньої програми критеріям оцінювання якості освітньої програми, а також те, що виявлені недоліки можуть бути усунуті в межах одного навчального року ЕГ вважає, що в цілому ОП за критерієм 1 відповідає рівню 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 ОП «Динаміка і міцність машин» відповідає вимогам п. 4 статті 5 Закону України «Про вищу освіту» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і становить 240 кредитів ЄКТС. Освітня програма орієнтована на формування висококваліфікованих фахівців із спеціальності 131 «Прикладна механіка». 75 % обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних компетентностей, зокрема 12,1% – ОК циклу загальної підготовки; 62,9 % – ОК циклу професійної підготовки; 2,5% – практична підготовка; 2,5% – підсумкова атестація. Інші 25% обсягу ОП це ОК вільного вибору студента, які дозволяються забезпечити формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти. Це відповідає вимогам статті 62 Закону України «Про вищу освіту» та вимогам стандарту за I рівнем вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» та п. 3.19 "Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://kpi.ua/regulations-3-3>).

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.

Зміст освітньої програми «Динаміка і міцність машин» та відповідного навчального плану підготовки здобувачів I рівня вищої освіти є чіткою та зрозумілою. В розділі 3 ОП наведено візуальне представлення структури ОП у вигляді структурно-логічної схеми. Структура навчального плану аналогічна структурі інших ОП I рівня вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка», оскільки цикл загальної підготовки в цих ОП однаковий. Навчальний план складається із блоку нормативних та вибіркового освітніх компонентів. Блок нормативних ОК поділяється на цикли загальної та професійної підготовки. До складу циклу загальної підготовки входять 11 ОК загальним обсягом 29 кредитів ЄКТС, які забезпечують формування у здобувачів загальних компетентностей ЗК1 – ЗК15, програмних результатів навчання РН 13 – РН16. Дисципліни, що входять до складу цього циклу вивчаються в основному у 1 – 4 семестрах. До складу циклу професійної підготовки входить 34 ОК, переддипломна практика та дипломне проектування. Обсяг кредитів ЄКТС у цьому циклі складає 151 кредит. За результатами вивчення дисциплін з цього циклу у здобувачів формуються фахові компетентності ФК1 – ФК 17 та відповідно програмні результати навчання РН1 – РН 33. Причому цей блок умовно можна поділити на дві частини: ОК, що формують компетентності та програмні результати навчання, передбачені стандартом спеціальності 131 (25 дисциплін ПО 01 – ПО 19, переддипломна практика ПО 23 та дипломне проектування ПО 24) та ОК, що формують у здобувача додаткові компетентності та програмні результати навчання ОП (9 дисциплін ПО 20 – ПО 22). ОК навчального плану, що формують у здобувачів додаткові фахові компетентності забезпечуються вивченням ОК ПО 4 – ПО 24 навчального плану та посилюються під час проходження переддипломної практики та проведення дипломного проектування. Усі програмні результати навчання, передбачені стандартом вищої освіти забезпечуються виключно нормативними ОК. Більшість загальних та фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання забезпечуються більше ніж однією освітньою компонентною. Загалом блок нормативних ОК має обсяг 180 кредитів ЄКТС. Блок вибіркового ОК поділено на два цикли – цикл загальної підготовки, до складу якого входять дві ОК загальним обсягом 4 кредити ЄКТС та цикл професійної підготовки, до складу якого входять 14 ОК загальним обсягом 56 кредитів ЄКТС. Загальний обсяг блоку вибіркового ОК становить 60 кредитів ЄКТС, що відповідає п.15 статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Аналізуючи матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам ОП (розділ 5 ОП) та матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам ОП (розділ 6) встановлено, що їх відповідність не відповідає наведеній у стандарті матриці відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей.

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

Предметна область спеціальності 131 «Прикладна механіка» для першого рівня вищої освіти визначається стандартом вищої освіти, який затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 року, № 865. У відповідності до цього документу предметна область спеціальності має наступні складові: об'єкт діяльності, цілі навчання, теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, інструменти та обладнання. Зміст освітньої програми «Динаміка і міцність машин» покриває предметну область передбачену у стандарті вищої освіти шляхом вивчення нормативних освітніх компонентів. Теоретичний зміст предметної області розглянутий у ОК навчального плану: закони механіки та їх прикладні застосування – ПО 08.1 Теоретична механіка. Статика, ПО 08.2 Теоретична механіка. Кінематика, ПО 08.3 Теоретична механіка. Динаміка, ОП 11.1 Механіка матеріалів і конструкцій. Просте навантаження, ПО 11.2 Механіка матеріалів і конструкцій. Складне навантаження, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин – ПО 4 Технологія конструкційних матеріалів, ПО 6 Інженерна та комп'ютерна графіка, ПО 7 Матеріалознавство, ПО 9 Електротехніка та електроніка, ПО 13 Теоретичні основи теплотехніки, ПО 15 Теорія машин і механізмів, ПО 18 Деталі машин і основи конструювання, механіки рідин і газів – ПО 17 Механіка рідини і газу, деталей машин і конструкцій – ПО 18 Деталі машин і основи конструювання, прогнозування експлуатаційних властивостей механічних систем – ПО 20.1 Теорія пружності. Напружено-деформований стан, ПО 20.2 Теорія пружності. Крайові задачі, ПО 21 Будівельна механіка стрижневих систем, ПО 22.1 Теорія коливань стрижневих та континуальних систем. Коливання систем з багатьма ступенями вільності, ПО 22.2 Теорія коливань стрижневих та континуальних систем. Повздовжні і крутильні коливання континуальних систем, ПО 22.3 Теорія коливань стрижневих та континуальних систем. Згинні коливання стержнів і пластин, ПО 23.1 Теорія пластичності і повзучості. Теорія пластичності, ПО 23.2 Теорія пластичності і повзучості. Теорія повзучості. Методики, методи та технології наведені у стандарті розглянуті у ОК навчального плану – ПО 08.1 Теоретична механіка. Статика, ПО 08.2 Теоретична механіка. Кінематика, ПО 08.3 Теоретична механіка. Динаміка, ПО 14 Метрологія, стандартизація і сертифікація, ПО 20.1 Теорія пружності. Напружено-деформований стан, ПО 20.2 Теорія пружності. Крайові задачі, ПО 21 Будівельна механіка стрижневих систем, ПО 22 Теорія коливань стрижневих та континуальних систем. Частина 1 – 3 та ПО 23 Теорія пластичності і повзучості. ч. 1-2. Елементи передбачені в розділі стандарту Інструменти та обладнання розглянуті у ОК навчального плану: верстати, інструменти – ПО 04 Технологія конструкційних матеріалів, ПО 14 Метрологія, стандартизація і сертифікація. На думку ЕГ ЗВО на ОП повинен забезпечити вивчення технологій машинобудівних виробництв, а також верстатних та робото-технічних систем.

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

Процедура формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача регламентується внутрішньою нормативною базою, зокрема «Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського» <http://osvita.kpi.ua/node/185>. та «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/regulations>). Пункт 3.16 цього положення передбачає, що індивідуальна освітня траєкторія здобувача ВО визначається через його індивідуальний навчальний план. Форма, структура та послідовність наповнення індивідуального навчального плану здобувача визначається «Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського», введеного в дію наказом ректора №7/179 від 01.10.2020 р. (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologennia_INP.pdf). Індивідуальні навчальні плани здобувачів 2021/2022 та 2022/2023 навчальних років надано на запит ЕГ (документ 1 в системі НА). У індивідуальному навчальному плані представлено нормативні ОК навчального плану та ОК обрані здобувачем. Кількість обраних ОК у індивідуальних навчальних планах здобувачів з першого по четвертий курс відповідає кількості вибіркових ОК навчального плану підготовки здобувачів ОП «Динаміка і міцність машин». Пункт 1.6 «Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського» підтверджує їх право на вибір дисциплін, що пропонуються для інших освітніх програм. У п.1.7 «Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» прописана можливість для здобувачів вибирати ОК з інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету/інституту, що відповідає п. 15 Статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Однак цей же пункт обмежує цей вибір, оскільки ОК з інших рівнів можна вибирати лише за умови, що обрана навчальна дисципліна спрямована на посилення компетентностей, визначених освітньою програмою, за якою навчається здобувач. На думку ЕГ вказане формулювання не відповідає чинному законодавству та частково обмежує право здобувачем на формування індивідуальної освітньої траєкторії. Процедура вибору дисциплін реалізована за допомогою системи <https://my.kpi.ua/>, здійснюється он-лайн. На запит ЕГ було надано документи, що засвідчують процедуру вільного вибору здобувачами вибіркових освітніх компонент навчального плану (документ 3 у системі НА). Вибір ОК здійснюється із каталогів: загальноуніверситетський Каталог (ЗУ-Каталог) та/або фаховий Каталог (Ф-Каталог). У навчальному плані підготовки здобувачів на ОК із ЗУ-каталогу відведено дві ОК обсягом 4 кредити ЄКТС та із Ф-каталогу – 14 ОК загальним обсягом 56 кредитів ЄКТС. Під час спілкування із здобувачами студенти четвертого курсу Сидора Т.В. та Демешко Я.В. описали процедуру вибору вибіркових ОК навчального плану.

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

Практична підготовка здобувачів вищої освіти, які навчаються на ОП «Динаміка і міцність машин» згідно навчального плану та ОП здійснюється в межах переддипломної практики (ПО25) обсягом 6 кредитів ЄКТС, яка проводиться на четвертому курсі у восьмому семестрі. Метою практики є закріплення, розширення й поглиблення теоретичних знань студентів по загальноінженерним і спеціальним курсам, які пов'язані з проведенням досліджень, виконання робіт, пов'язаних із розв'язанням задач, поставлених у кваліфікаційній роботі. Це в повній мірі відповідає завданню практичної підготовки у ЗВО, яке описано у пункті 1.2 положення «Про порядок проведення практики здобувачів ВО КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/bNOrIrO>), а саме - практична підготовка забезпечує набуття професійного досвіду та навичок самостійної трудової діяльності в умовах підприємства. Силабус переддипломної практики (https://mmi-dmm.kpi.ua/images/2022/silabus_22_23/PO25.pdf) передбачає формування у здобувача 8 загальних компетентностей (ЗК2-ЗК9, ЗК12), 7 фахових компетентностей (ФК1, ФК2, ФК5-ФК8, ФК14) та 14 програмних результатів навчання (РН7, РН10-РН15, РН27-РН33). При проходженні переддипломної практики передбачено виконання здобувачем індивідуального завдання, основна мета якого – надбання студентами умінь та досвіду самостійного розв'язування наукових, або проектних завдань. Загальна форма звітності здобувача за практику - це подання письмового звіту і щоденника практики. Звіт з практики захищається студентом (з диференційованою оцінкою) в комісії, призначеній завідуючим кафедрою. До складу комісії входять керівники практики від вищого навчального закладу і, за можливості, від баз практики, викладачі кафедри, предметної (циклової) комісії, які викладали практикантам спеціальні дисципліни. На сторінці кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів в закладці «навчальна практика» (<https://mmi-dmm.kpi.ua/index.php/ua/studentske-zhittya/navchalna-praktika.html>) вказані бази практик, до складу яких входять як провідні підприємства галузі так ТОВ «Прогрестех-Україна», ДП «АНТОНОВ», так і провідні наукові установи –інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України, інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, , що було підтверджено наданими на запит ЕГ наказами про переддипломну практику. На сторінці кафедри ДіММтаОМ (<http://surl.li/gduvv>) вказано, що у здобувачів передбачено виробнича в VI семестрі (3 курс), тривалістю 3 тижні. Також на цій сторінці вказана застаріла інформація (остання за 2020 рік) щодо результатів проходження здобувачами ОП практики на підприємствах.

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

Набуття здобувачами освітньо-професійної програми «Динаміка і міцність машин» соціальних навичок «soft skills» забезпечується при вивченні обов'язкових ОК ОП «Вступ до філософії», «Українська мова за професійним спрямуванням», «Основи здорового способу життя», «Практичний курс іноземної мови», «Практичний курс іноземної мови професійного спрямування», які передбачають набуття здобувачами загальних компетентностей ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, ЗК3 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, ЗК5 Здатність працювати в команді, ЗК8 Здатність спілкуватися іноземною мовою. Поглибити соціальні навички «soft

skills» можна за допомогою ОК із блоку вибіркових дисциплін загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, зокрема: «Психологія», «Соціальна психологія», «Психологія конфлікту» та інших. Здобувачі ОП Черемшук Р.В. та Сидора Т.В. вказали, що під час навчання на ОП застосовують як групові так і індивідуальні завдання для здобувачів, що на думку ЕГ сприяє розвитку навичок «soft skills». При спілкуванні з ЕГ випускник Данило Філюрський вказав, що формуванню навичок «soft skills» під час навчання на ОП здійснювалось під час вивчення дисципліни «Психологія» та роботі в групах на лабораторних роботах з таких дисциплін як «Фізика», «Хімія» та інші.

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

Професійний стандарт за ОП 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.

Загальний обсяг освітньої складової освітньо-професійної програми складає 240 кредитів ЄКТС (7200 годин). Згідно навчального плану обсяг аудиторних годин складає 3798 години (52,75%) від загального обсягу кількості годин відведених на здобуття вищої освіти за I рівнем. Максимальне значення тижневого аудиторного навантаження здобувачів на ОП згідно навчального плану становить 30 год, що не перевищує максимально допустимого значення зазначеного у методичних рекомендаціях щодо запровадження Європейської кредитно-трансферної системи та її ключових документів у вищих навчальних закладах. За результатами аналізу навчального плану встановлено, збалансованість годин відведених на аудиторні заняття та самосійну роботу. Це співвідношення коливається в межах 45/55 до 50/50 в залежності від наповнення освітньої компоненти, що відповідає п. 4.6 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/fNAb5eL>). Обґрунтуванням такого розподілу є те, що технічні спеціальності потребують більшого часу на роботу в лабораторіях та практичну підготовку. Аудиторне навантаження здобувачів ОП «Динаміка і міцність машин», як технічної, формувалось у відповідності до наказу Міністерства освіти і науки від 26 січня 2015 року № 47 «Про особливості формування навчальних планів на 2015/2016 навчальний рік». Під час зустрічі експертної групи зі здобувачами освітньо-професійної програми Ярославом Демешко було підтверджено збалансованість навчального навантаження.

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.

Підготовка здобувачів за ОП «Динаміка та міцність машин» для I рівня вищої освіти не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Обсяг ОП у кредитах ЄКТС щодо навчального навантаження відповідає вимогам законодавства та стандарту для II рівня вищої освіти із спеціальності 131 «Прикладна механіка». Зміст ОП із певними виключеннями відповідає предметній області спеціальності, описаній у стандарті вищої освіти. Структура ОП та навчального плану передбачають потужну практичну підготовку здобувачів на профільних підприємствах галузі та наукових установах. Навчальне навантаження збалансоване та дозволяє забезпечити формування у здобувачів передбачених у стандарті вищої освіти та ОП загальних та фахових компетентностей та програмних результатів навчання. Забезпечене право здобувачів вищої освіти сформувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору вибіркового освітнього компоненту.

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

На думку ЕГ ЗВО на ОП повинен забезпечити вивчення технологій машинобудівних виробництв, а також верстатних та робото-технічних систем, передбачених предметною областю стандарту для цієї спеціальності та рівня вищої освіти. Проектній групі привести у відповідність до стандарту вищої освіти матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОП (розділ 5 ОП) та матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам ОП (розділ 6). На сторінці кафедри вказано, що у здобувачів передбачено виробнича в VI семестрі (3 курс), тривалістю 3 тижні, що не відповідає дійсності та начальному плану підготовки здобувачів. Також на цій сторінці вказана застаріла інформація (остання за 2020 рік) щодо результатів проходження здобувачами ОП

практики на підприємствах. Завідувачу кафедри до рекомендовано терміново оновити інформацію щодо практичної підготовки здобувачами вищої освіти.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Обсяг ОП та окремих її ОК щодо навчального навантаження відповідає вимогам законодавства України та стандарту вищої освіти для спеціальності 131 «Прикладна механіка» для першого рівня вищої освіти. Відповідність за підкритерієм 2.1 - повна. Зміст ОП має чітку структуру, ОК поділено на блоки, що забезпечують загальну та фахову підготовку, які в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Відповідність за підкритерієм 2.2 - повна. Аналіз ОП вказує, що предметна область наведена у стандарті вищої освіти для цієї спеціальності та рівня вищої освіти при вивченні ОК запропонованих в ОП покривається не повністю. Доцільно відкоректувати структуру навчального плану ввівши туди ОК, що вивчають технології машинобудівних виробництв, а також верстатних та робототехнічних систем, передбачених предметною областю стандарту для цієї спеціальності та рівня вищої освіти. Відповідність за підкритерієм 2.3 - часткова. Структура ОП та внутрішня нормативна база ЗВО забезпечують право здобувача на формування індивідуальної освітньої траєкторії в обсягах передбачених законом України «Про вищу освіту». Внутрішня нормативна база ЗВО має незначне обмеження щодо вибору дисциплін при формуванні індивідуальної освітньої траєкторії. Відповідність за підкритерієм 2.4 повна. На ОП забезпечено потужну практичну підготовку здобувачів, зокрема при проходженні переддипломної практики на базі провідних підприємств галузі та при виконанні практичних та лабораторних робіт. Відповідність за критерієм 2.5 - повна. Набуття здобувачами ОП соціальних навичок «soft skills» забезпечується при вивченні обов'язкових ОК навчального плану ОП. При цьому забезпечено формування у здобувачів ряду загальних компетентностей та відповідних результатів навчання. Відповідність за підкритерієм 2.6 - повна. Здобувачі ОП вважають навчальне навантаження збалансованим, а розподіл годин між аудиторною та самостійною роботою є належним чином обґрунтованим. Обсяг ОП та окремих ОК дозволяє досягти цілі та програмні результати навчання передбачені стандартом вищої освіти. Відповідність за підкритерієм 2.8 - повна. Оцінювання по підкритеріях 2.7, 2.9 не застосовується, оскільки професійний стандарт відсутній, а навчання за дуальною формою навчання не здійснюється. Враховуючи те, що виявлені недоліки можуть бути усунуті в межах одного навчального року ЕГ вважає, що в цілому ОП за критерієм 2 відповідає рівню В.

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

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

Під час аналізу «Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» в 2022 році (зі змінами)» (<http://surl.li/beshg>), сайту університету, веб-сторінки НН ММІ (<http://surl.li/fujzj>) та випускаючої кафедри ДММіОМ (<https://bit.ly/3FbUUv4>), а також за результатами інтерв'ювання у фокус-групах здобувача Алексеєва С.В. та заступника відповідального секретаря приймальної комісії Мураховського С.А., ЕГ встановила що правила прийому на ОП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень. Вони містять опис процедур подання документів і конкурсного відбору. Крім цього в них зазначено прохідні бали: 135,5; 131,828; 135,558, відповідно за 2019, 2022 та 2021 рік (<http://surl.li/cavif>), що дає можливість абітурієнту зорієнтуватися та оцінити власні можливості. Для підтримки осіб з особливо небезпечних територій замість ЗНО або НМТ, при вступі на контрактну форму навчання (<http://surl.li/ftlvd>), в правилах прийому, передбачено індивідуальну усну співбесіду. Крім цього на офіційному сайті університету розміщено максимальні обсяги та кваліфікаційний мінімум державного замовлення на прийом (<http://surl.li/ftlxh>). Але правила прийому, які були оприлюднені на офіційному сайті університету не містять додатків, які були надані на запит ЕГ. На сайті університету міститься вкладка для автоматичного розрахунку конкурсного балу (<http://surl.li/ftmdj>). Для полегшення обрання певної ОП для абітурієнтів на вкладці НН ММІ передбачена коротка анотація про ОП, з її перевагами серед інших ОП (<http://surl.li/ftmhj>). В КПІ і. Ігоря Сікорського діють підготовчі курси для майбутніх абітурієнтів (<https://kpi.ua/enter>). Крім цього на сайті університету міститься англійська сторінка (<http://surl.li/ftoii>) з особливостями вступу для іноземних громадян, при цьому якщо вони отримали в Україні атестат про повну загальну середню освіту та сертифікати про знання іноземної мови з відповідних предметів, вони мають право вступати без співбесіди на конкурсній основі. Під час зустрічі ЕГ у фокус-групі здобувач вищої освіти Алексеєв С.В. підтвердили зрозумілість та чіткість правил прийому на ОП.

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

П. 2 «Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» в 2022 році (зі змінами)» (<http://surl.li/beshg>) передбачає, що для здобуття ступеня бакалавра приймаються особи, які здобули повну загальну середню освіту. З 2022 року вступ здійснювався на основі результатів НМТ (українська мова, математика, історія України), або ЗНО за 2019-2021 рр., або, згідно п. 5.1 «Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» в 2022 році (зі змінами)», за індивідуальною усною співбесідою, програма якої розміщена у вільному доступі (<http://surl.li/fukiu>). Вступ на скорочену форму навчання здійснювався за результатами НМТ або ЗНО (<http://surl.li/ftmlm>). Навчання на ОП проводиться українською мовою та передбачає підвищену, підготовчу математичну базу, що визначає урахування рівня знань з української мови і математики при вступі на ОП, тому під час розгляду мотиваційних листів перевага надавалася тим вступникам на ОП, які мають визначні досягнення з математики та фізики (призові місця на олімпіадах тощо) або мають особисте бачення можливостей, що надає навчання на ОП, про що зазначив під час зустрічей у фокус-групах здобувач вищої освіти Алексєєв С.В. та гарант ОП Пискунов С.М. Після завершення навчання на передвищому рівні вступ на ОП здійснювався за скороченою формою навчання за спорідненою спеціальністю на 1 рік та 10 місяців та не з спорідненої спеціальністю на 2 роки та 10 місяців. Вступ іноземних громадян, на інженерні спеціальності, передбачає вступні випробування, з математики, фізики (або хімії, або біології) та української (або англійської) мови (<http://surl.li/ftoii>).

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.

«Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання» (<http://surl.li/beskm>), «Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/degwz>), «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/derlw>), «Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» (<http://surl.li/degxf>), «Положення про програми подвійного диплому (<http://surl.li/ftpoe>) визначають правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності. Вимоги визначені в даних нормативних документах є чіткими і зрозумілими, застосовуються та мають певні особливості під час визнання результатів навчання отриманих здобувачами вищої освіти в ін. ЗВО. Визнання результатів навчання здійснюється за заявою здобувача вищої освіти на підставі підтверджуючого документа. Директор НН ММІ візує дану заяву та передає пакет документів на розгляд комісії випускової кафедри ДММіОМ, яка діяла з 2021-2022 навчального року, на підставі рішення засідання кафедри, протоколу № 11 від 01.07.2022 р., розпорядження по ННММІ № 30/21 від 03.08.2021 р. та з 2022-2023 навчального року – протоколу засідання кафедри № 11 від 01.07.2022 р., розпорядження по ННММІ № 22/22 від 15.07.2022 р., які були надані на запит ЕГ. Призначена комісія розглядає та порівнює (за силабусами та ОП) зміст та обсяги вивчення освітніх компонент в інших ЗВО. Результати роботи комісії є підставою для складання довідок про академічну різницю при переведенні з інших ЗВО (відновленні на навчання після академічної відпустки), або індивідуальних навчальних планів при оформленні мобільності студентів. Встановлені вимоги є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації ОП, що було підтверджено наданими на запит ЕГ, заявою, наказами, договором та індивідуальним планом для проходження програми мобільності в Університеті Хоф (Німеччина) на період з 01.03.2022 до 30.09.2022 здобувачки вищої освіти Коцурак Юлії. Випускники Махненко О.О та Мороз В.В. підтвердили знання правил визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, та навели приклади їх реалізації.

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.

«Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» (<http://surl.li/cijxm>) та пункти 5.11-5.14 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/fukro>) визначають процедуру розгляду та врахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті та розміщені у відкритому доступі на сайті університету. Вимоги щодо визнання результатів навчання у неформальній освіті мають певні особливості та обмеження, так за пп. 2.3-2.6 «Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» дозволяється визнання результатів навчання за ОК, які вивчаються з другого семестру. Крім цього перезарахування може бути здійснено як для обов'язкових, так і для вибірковок дисциплін, крім дипломного проєктування, як в цілому для ОК, так і для його частини (кредитного модуля, теми), але до початку семестру, що є ускладненням для реалізації програм міжнародної мобільності та забороняє захист відповідної роботи в ін. ЗВО, що є перешкодою отримання подвійного або другого диплому іноземного ЗВО; обсяг визнаних результатів навчання отриманих у неформальній освіті не може перевищувати 10 % обсягу всієї освітньої програми та не більше 6 кредитів ЄКТС в межах навчального року, що є необґрунтованим і створює перешкоду для обрання необхідної кількості курсів та актуальної, сучасної, професійної інформації, для розвитку самостійного мислення, навичок і їх застосування в особистій, громадській та професійній діяльності. У зв'язку з відсутністю випадків перезарахування навчання отриманих у неформальній освіті ЕГ не мала можливості перевірити дотримання цієї процедури під час реалізації ОП. Під час зустрічі ЕГ з фокус-групами, здобувач вищої освіти Черемшук Р.В. та випускник Махненко О.О. підтвердили знання відповідної можливості та реалізації процедури

перезарахування результатів навчання отриманих у неформальній освіті. Враховуючи вищенаведене ЕГ відзначає, що правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті є чіткими і зрозумілими та є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

На сайті університету наявні роз'яснення, щодо правил прийому на ОП на англійській мові для іноземних абітурієнтів та програми автоматичного розрахунку конкурсного балу. Для полегшення обрання певної ОП для абітурієнтів на вкладці НН ММІ передбачена коротка анотація про ОП, з її перевагами серед інших ОП.

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

На сайті університету відсутні додатки до правил прийому. Нормативним документом університету заборонено визнавати результати навчання, які отримані в ін. ЗВО, а саме кваліфікаційної роботи та необґрунтовано встановлено ліміт, до 10 % на обсяг визнаних результатів навчання отриманих у неформальній освіті. ЕГ рекомендує відповідальній особі за сайт університету, оперативню та вчасно наповнювати сайт університету, а саме розміщувати не тільки правила прийому, але й додатки до них. Адміністрації ЗВО протягом місяця збільшити ліміт на обсяг визнаних результатів навчання отриманих у неформальній освіті, з урахуванням особистих потреб здобувачів вищої освіти.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОП є чіткими та зрозумілими, що було підтверджено самими здобувачами вищої освіти та НПП під час зустрічей з ЕГ, а також не містять дискримінаційних положень та розміщені на офіційному сайті університету без додатків, що свідчить про відповідність за підкритерієм 3.1. Крім цього вони враховують особливості самої ОП, бо містять мотиваційний лист, під час розгляду якого перевага надавалася тим вступникам на ОП, які мають визначні досягнення з математики та фізики (призові місця на олімпіадах тощо) або мають особисте бачення можливостей, що надає навчання на ОП, що свідчить про виконання вимог підкритерію 3.2. Процедура визнання результатів навчання отриманих в ін. ЗВО, в т.ч. під час академічної мобільності є чіткою та зрозумілою, що було підтверджено здобувачами вищої освіти, а також розміщені на офіційному сайті університетів, містяться у відповідних положеннях та є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Проаналізувавши також надані на запит ЕГ відповідні документи, ЕГ було встановлено, що учасники освітнього процесу послідовно їх дотримуються під час реалізації ОП, що свідчить про повну відповідність ОП за вимогами підкритерію 3.3. При цьому, визначені правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті мають певні обмеження та є доступними для всіх учасників освітнього процесу, потребують уточнення, що свідчить про відповідність за критерієм 3.4. Враховуючи вищезазначене, ОП за критерієм 3, відповідає рівню "В" положення про акредитацію освітніх програм, а зазначені недоліки є незначними та можуть бути виправлені у рекомендовані короткі терміни.

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.

П. 4 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/fiaez>) визначаються формами та методи навчання. Проаналізувавши силабуси ОК та Додаток 3 відомостей самооцінювання, ЕГ група встановила, що за ОП здійснюється за такими формами навчання навчальні заняття; самостійна робота; практика та контрольні заходи та методи навчання, а саме проблемна лекція, метод діалогічного спілкування та вирішення проблемних питань під час лекції, семінари, метод евристичних запитань, пояснювально-евристичний метод, дослідницький метод та ін. Для реалізації ОП застосовуються стратегії активного і колективного навчання: методи проблемного навчання; особистісно-орієнтовані технології («мозковий штурм», «аналіз ситуацій» і ін.); інформаційно-комунікаційні технології (доповнення традиційних навчальних занять засобами взаємодії на основі мережевих комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні застосунки і ін.). Для реалізації результатами

навчання РН1, РН6, РН14, РН26 передбачені методи: евристичних запитань і пояснювально-евристичний. П. 1.3 Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського передбачено, що студентоцентроване навчання є однією із основних засад освітньої діяльності. Здобувачі забезпечені необхідною та актуальною інформацією щодо ОП, робочих і навчальних планів (<https://bit.ly/41YdH6M>), змісту силабусу обов'язкових (<https://bit.ly/3loQmRo>) та вибіркових ОК (<https://bit.ly/3YBtVjc>), зазначені документи дублюються на сайті випускаючої кафедри (<https://bit.ly/3mFKVYz>). Під час обрання форм та методів навчання НПП враховують думку здобувачів, їх бачення своєї подальшої кар'єри при виборі місць практики і тематики кваліфікаційної роботи є свідченням студентоцентрованого підходу, який узгоджується з принципами академічної свободи, що було зазначено у фокус-групах випускниками Махненко О.О., Шмагелем О.І. Відповідно до результатів опитування здобувачів, 72,9 % згодні з тим, що НПП приділяють достатню увагу їх інтересам та потребам. Крім цього у фокус-групі, здобувач Устенко Д.М. відзначив, що академічна свобода відображається у можливості вибору освітньої траєкторії на рівні вибіркових ОК, вибору місця проходження переддипломної практики, участі у формулюванні тематики досліджень кваліфікаційних робіт, права брати участь у олімпіадах з ОК, конкурсах науково-дослідних проєктів, конференціях, в межах вивчення ОК тощо. Також під час інтерв'ювання НПП, Бабенко А.Є., Коваль В.В. відзначили, що вони мають право самостійно обирати форми, методи і засоби навчання, технології викладання, тематику курсів підвищення кваліфікації (стажування), приймати участь у діяльності професійних та академічних організацій і спільнот, представляти результати власних наукових досліджень на наукових заходах або публікувати ці результати у обраних ними наукових виданнях. Результати опитування здобувачів свідчать про те, що близько 83 % здобувачів вважають, що їх право на академічну свободу дотримується.

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).

Науково-педагогічними працівниками формуються та визначаються цілі, зміст, очікувані результати, порядок та критерії оцінювання кожного ОК, керуючись «Порядком створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/ciyaa>). Під час зустрічі з ЕГ з фокус-групою здобувачів, Черемшук Р.В. та Устенко Д.О. відзначили, що лектор, протягом першого тижня навчання знайомить здобувачів з формою і методами викладання дисципліни, обсягом і термінами виконання індивідуальних завдань, змістом і критеріями рейтингової системи оцінювання, які представлені в силабусах ОК. Також додаткові уточнення надаються, при необхідності, на практичних заняттях або консультаціях, які щорічно оновлюються і розміщуються в системі «Електронний Кампус» КПІ ім. Ігоря Сікорського (<http://surl.li/fumra>), доступ до якого забезпечується через індивідуальний кабінет та на сайті кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів (<http://surl.li/fumri>). Під час дистанційного навчання НПП має можливість комунікації зі здобувачами в чаті Telegram. Інформація про способи спілкування з НПП доводиться до здобувачів через сайт випускової кафедри у відповідному розділі (<http://surl.li/fumrx>) та у розкладі он-лайн консультацій (<https://bit.ly/3T4abDU>), але ЕГ встановила, що посилання на «Загальні консультації викладачів на кафедрі ДММ та ОМ» за 2022 та 2023 р не містить інформації про їх планування, що свідчить про їх не проведення. Всі необхідні матеріали також розміщені на сторінках дистанційних курсів (<http://surl.li/fumss>) на платформі Moodle або G Suit For Education. Враховуючи вищезазначене, ЕГ встановила, що усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів.

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

Протягом навчання за ОП здобувачі набувають здатності до науково-дослідної та практичної діяльності за спеціальністю 131 «Прикладна механіка», а також вирішувати стандартні виробничі, технічні та не стандартні завдання із застосуванням наукового пошуку, способів та підходів для їх вирішення. КПІ ім. Ігоря Сікорського сприяє поєднанню навчання за ОП з науковим дослідженнями, надаючи науково-технічну та навчально-методичну інформацію, яка використовується в начальному процесі. Під час реалізації ОП здобувачі набувають навичок проведення аналітичної, креативної, дослідницької і інноваційної діяльності, що відображено, зокрема у компетентностях: ЗК3, ЗК4, ЗК12, ФК1, а також складовими результатів навчання РН6, РН26, що забезпечується відповідними ОК. В рамках вивчення ОП, для досягнення цілей ОП, на випускній кафедрі функціонують студентські наукові гуртки (<http://surl.li/funij>), в тому числі – «Експериментальні дослідження нових матеріалів та біомеханічних систем», також здобувачі мають змогу безпосередньо долучатись до вирішення задач НДР, що є основою для наукових доповідей та виконання досліджень під час підготовки кваліфікаційної роботи. На основі таких систематичних досліджень підготовлені: доповідь «Дослідження полів розподілу параметрів виду напруженого стану для сплаву Д16Т з врахуванням пошкоджуваності», Савчука Є.В., 2019 р. (<http://surl.li/funkz>), а також тези доповідей на конференції Спільного Українсько-Німецького Факультету Машинобудування – 2020 р., Сергієнко С., Репіної Б., Бахтаваршоевої Т. (<http://surl.li/funmw>) та тези доповідей на міжнародні конференції: «Mechanical design of a compact active elbow orthosis», Lavrenko Y., Okladnikov D. 2022 р. (<http://surl.li/funnu>); «Design of prototype of the elbow orthosis», Lavrenko Ia., Lebedynskiy B., 2022 р. (<http://surl.li/funog>). Наукові дослідження є обов'язковими під час переддипломної практики і виконання дипломного проєктування, під час яких виконується дослідна складова кваліфікаційної роботи за тематикою наукових досліджень за місцем проходження практики. Прикладом чого є те, що у 2020-2021 навчальному році при реалізації ОК «Переддипломна практика» виконані наступні дослідження: «Експериментальне дослідження непружного деформування алюмінію АМг6 при складному

напруженому стані», Холявка Я.В, в Інституті проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАНУ; «Перевірочний розрахунок головної 6-прогонової зварної балки мостової споруди», Махненко О.О., в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона. Враховуюче вищезазначене, а також результати інтерв'ювання у фокус-групах НПП Бабенко А.Є, Бабира М.І. та роботодавців Деркача О.Л. та Іванченко Г.М., додатково надані на запит ЕГ дипломи переможців олімпіад, переліком наукових публікацій здобувачів, сертифікати учасників наукових конференцій, ЕГ прийшла до висновку, що університет в межах реалізації ОП забезпечує поєднання навчання і досліджень відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та її цілей.

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

У силабусах ОК відображаються результати періодичного оновлення змісту навчальних дисциплін у відповідності до «Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів)» (<http://surl.li/enmoc>). Оновлення змісту ОК відбувається на основі наукових досягнень та сучасних практик у 13 галузі «Механічна інженерія». Прикладами цієї реалізації є те, що доцент Лавренко Я.І. ввів до силабусу ОК «Деталі машин і основи конструювання» (ДМіОК) та ОК – «ДМіОК. Курсовий проект» вивчення програмного комплексу KISSsoft, який використовується в сучасній інженерній практиці (договір з компанією KISSsoft від 21.05.2021 р. було надано на запит ЕГ). Навчальний посібник «Проектування механічних передач в програмному комплексі KISSsoft» підготували Лавренко Я.І., Кравченко В.В., Сидора Т.В. з ОК «ДМіОК Курсовий проект», з урахуванням появою сучасного програмного забезпечення; доц. Заховайко О.П. в ОК «Теорія механізмів і машин» ввів до розгляду на лекційних заняттях з теми: «Аналітичні методи кінематичного дослідження механізмів», метод перетворення координат при визначенні кінематичних характеристик механізмів як базовий метод при розробці програмного забезпечення для їх обчислень; професор Кришук М.Г. здійснює оновлення змісту вибіркової ОК «Автоматизовані методи 3D проектування» та «Сучасні технології моделювання 3D об'єктів» шляхом введення у розгляд на практичних заняттях прикладів сучасних задач моделювання напруженого стану реальних 3D об'єктів в експлуатаційних умовах навантаження; проф. Пискунов С.О. ввів до змісту ОК «Пластини і оболонки», лекцію на тему: «Розрахунок статично невизначуваних кільцевих ступінчастих пластин», апробовано в ході виконання досліджень кваліфікаційної роботи здобувача Білецького М.В. у 2020/2021 н.р.; доц. Бондарець О.А. під час розробки виборчого блоку ПВ 9 виконує оновлення змісту лекцій на основі власного досвіду та науково-практичної діяльності в галузі дослідження механічних властивостей сучасних анізотропних композитних матеріалів (КМ), зокрема виконаних за замовленнями підприємств-виробників сучасних анізотропних КМ в рамках роботи з НВЦ «НАДІЙНІСТЬ». У 2023-2024 навчальному році планується розробка, доц. Кривою С.Г. ОК «Нормативне та кадрове забезпечення наукоємного виробництва», у силабусі якого враховані сучасні підходи до нормативного та кадрового забезпечення наукоємного виробництва на прикладі авіабудування. Під час зустрічі у фокус-групах з НПП, Ковалем В.В., Бобир М.І., здобувачами, Черемшуком Р.В., Устенко Д.О., роботодавцями, Гладським М.М., Деркачем О.Л., ЕГ було встановлено, що силабуси ОК переглядаються кожного навчального року та враховують поточний стан розвитку науки і техніки, крім цього пропозиції роботодавців, здобувачів та ін. стейкхолдерів. Але проаналізувавши більшість силабусів ОК ЕГ група не виявила посилань на наукові доробки НПП і ін. вчених та встановила, що вони містять застарілу основну та додаткову літературу.

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

На виконання завдань «Стратегія розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки» (<http://surl.li/fupty>), згідно з «Положенням про визнання в НТУ «КПІ» іноземних документів про освіту, наукові ступені та вчені звання» (<http://surl.li/fupwi>) та Положення про академічну мобільність (<http://surl.li/degwz>) здійснюється інтернаціоналізація діяльності КПІ ім. Ігоря Сікорського. Відділом академічної мобільності (<http://surl.li/ftznl>) здійснюється інформаційна підтримка та документосупровід в питаннях академічного обміну здобувачів та НПП, а саме: інформування та консультування; координація програм; розвиток співпраці з українськими та закордонними університетами та організація інформаційних заходів, спрямованих на популяризацію програм. Здобувачі вищої освіти Корнієнко О.І., Мельник М.О., Москалюк А.А., Сукач Р.М., Капітанюк П.П., Моргун О.І., Нехороших М.В., Окладніков Д.А. паралельно проходять навчання на спільному українсько-німецькому факультеті машинобудування (<https://gfm.kpi.ua/>) з перспективою подальшого навчання в магістратурі університету Отто-фон-Геріке м. Магдебурга, Німеччина, що було підтверджено наказами наданими на запит ЕГ та результатами зустрічей ЕГ у фокус-групах зі здобувачем Моргуном О.І. та випускником Махненко О.О, які розповіли про особливості міжнародної мобільності. Також Коцюрюк Ю.С. проходила навчання за програмою «Еразмус+», в Університеті прикладних наук, м. Хоф, Німеччина, підтвердженням якого стали заява, договір, накази та індивідуальний навчальний план, які були надані на запит ЕГ. Підтвердженням співпраці та врахування європейського досвіду організації освітнього процесу і наукової діяльності на ОП стали: наказ про міжнародне стажування, за програмою «Викладання і дослідження у сучасному університеті – виклики і перспективи», у Білостоцькому університеті, Республіка Польща доц. Кривою С.Г.; сертифікати про участь ас. Мусієнко О.С. у закордонних семінарах і школах, присвячених впровадженню сучасних технологій у освітній процес, «3D printing for medical applications» та «ONLINE Ukrainian Teacher Programme», які були надані на запит ЕГ. Здобувач Іванюк М. проходив позакредитне стажування в компанії «Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge», з 27.01.2018 р. по 30.06.2018 р., відповідно до наказу №40-с від 12.01.2018 р., наказу про внесення змін №2862-с від 30.08.2018 р., індивідуального навчального плану, з 01.02.2018 р. по 31.08.2018 р., наказу №302-с від 29.01.2018 р., які були надані на запит ЕГ, а також договір та індивідуальний навчальний план. Для реалізації ОП НПП та здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до

широкого кола міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних, серед яких ACM Digital Library, Scopus, Springer Nature, ScienceDirect, Web of Science, про що зазначено на сайті бібліотеки (<http://surl.li/fuquq>). Але проаналізувавши більшість силабусів ОК ЕГ група не виявила у списку рекомендованої літератури посилань на світові наукові здобутки у відповідних галузях.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Оновлення змісту та розробка нових ОК відбувається на основі власного досвіду та науково-практичної діяльності в галузі та сучасних комп'ютерних програм. Для досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, НПП використовують інноваційні методи навчання інформаційно-комунікаційні технології, які забезпечують проблемно-дослідницький характер та активізацію самостійної роботи здобувачів (застосування на основі ІТ засобів практичних завдань, доповнення традиційних навчальних занять засобами взаємодії на основі мережевих комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні застосунки і ін.). Здобувачі вищої освіти паралельно проходять навчання на Спільному Українсько-Німецькому Факультеті Машинобудування з перспективою подальшого навчання в магістратурі Отто-фон-Геріке університету м. Магдебурга, Німеччина.

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

У більшості силабусів ОК у списку рекомендованої літератури відсутні посилання на наукові праці НПП і ін. вчених та світові наукові здобутки у відповідних галузях. Силабуси ОК містять застарілу основну та додаткову літературу. Для удосконалення ЕГ рекомендує протягом місяця, НПП, яких задіяно в реалізації ОП, навести в силабусах ОК, а саме у переліку рекомендованої літератури посилання на наукові праці НПП і ін. вчених та світові наукові здобутки у відповідних галузях. Рекомендовано протягом місяця, НПП оновити список використаних джерел силабусів ОК, з терміном випуску 5-10 років, виключенням можуть бути класичні підручники, посібники та ін. джерела.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми та методи навчання і викладання, які використовують НПП під час реалізації ОП, за рахунок інноваційності більш якісно сприяють досягненню заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи, що було підтверджено під час зустрічей ЕГ зі здобувачами вищої освіти, НПП та випускниками, що свідчить про виконання вимог підкритерію 4.1 та повну відповідність за цим підкритерієм. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОК у формі силабуса, який знаходиться на офіційному сайті університету та відповідних електронних ресурсах університету, що свідчить про повну відповідність за підкритерієм 4.2. КПП ім. Ігоря Сікорського забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми, що підтверджується науковими досягненнями здобувачів вищої освіти, які активно приймають участь різних наукових заходах, отримують призові місця, що свідчить про повну відповідність за підкритерієм 4.3. НПП оновлюють зміст освіти на основі власного досвіду та науково-практичної діяльності в галузі та сучасних комп'ютерних програм, що підтверджуються наданими на запит ЕГ відповідними документами та позитивними відгуками здобувачів, випускників та роботодавців, але силабуси не містять посилань на наукові здобутки НПП та ін. вчених, а також приведена в них рекомендована література має застарілі джерела, врахувавши це ЕГ встановила, ОП відповідає вимогам за підкритерію 4.4. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності КПП ім. Ігоря Сікорського, що підтверджується відповідними наданими на запит ЕГ документами, про стажування НПП, академічну мобільність здобувачів, а також самими здобувачами та випускниками, що свідчить про відповідність за підкритерієм 4.5. Зазначені вище недоліки є незначними, не знижують загальну оцінку та легко можуть бути усунені в короткі терміни. Загалом ОП за критерієм 4 відповідає рівню "В" положення про акредитацію освітніх програм.

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.

Аналіз відомостей самоцінювання, офіційного сайту КПІ ім. Ігоря Сікорського та результати зустрічей з фокус-групами здобувачів, Устенко Д.О., Сидорою Т.В. та НППі Бабенко А.Є., Бобирем М.І. дозволив ЕГ групі констатувати наступне: 1. Відповідно до п. 5.2 «Положення про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/derlw>) передбачені поточний, календарний та семестровий контроль, які проводяться відповідно до вимог п. 1.5-1.7 «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання» (<http://surl.li/derly>). 2. Оцінювання контрольних заходів регламентоване «Положенням про систему оцінювання результатів навчання» (<http://surl.li/desay>). 3. «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/dermf>) регламентує проведення атестації здобувачів вищої освіти. Силабуси передбачають поточний контроль з отримання здобувачем впродовж семестру рейтингових балів. Результати поточного та семестрового контролю доступні у «Електронному кампусі» (<http://surl.li/eizld>), здобувачі можуть спостерігати стан власної успішності, про що зазначив під час інтерв'ювання директор КБІС, Фіногенов О.Д. Календарний контроль є якісним показником виконання індивідуального плану, результати якого аналізуються на засіданні кафедри. Сумарний бал отриманий за поточні контролю переноситься НППі у електронну відомість в розділі «Сесія», для визначення семестрового контролю (<http://surl.li/eizld>). Університет адаптує та спрощує процедури проведення контролів під негативні зовнішні обставини, так у 2021/22 н.р. відповідно до наказу НУ/55/2022 (<http://surl.li/cerkc>), здобувачам була надана можливість навчання у асинхронному режимі, календарний контроль було скасовано, семестровий контроль за всіма ОК дозволено провести у формі заліків, за відповідним регламентом (<http://surl.li/fuvix>); у 2022/23 н.р. згідно з розпорядженням № РП/225/2022 (<http://surl.li/fuvjk>) у зв'язку з відсутністю стабільної електроенергії було передбачено можливість змінення термінів проведення контрольних заходів. Для моніторингу поточного стану опанування змісту ОК НППі регулярно використовуються експрес-опитування. Форми контролю проводяться завчасно сформованими питаннями (завданнями), які доводяться до проведення контролю. На першому занятті НППі доводить інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання, які наведено в силабусі, при цьому додаткові роз'яснення надаються при необхідності в ході практичних занять або проведення заходів контролю. В умовах дистанційного навчання НППі оперативно доводить необхідну інформацію за допомогою електронних платформ або месенджерів, що підтвердили зазначені вище здобувачі. Враховуючи вищезазначене, ЕГ встановила, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими, дають йому можливість встановити досягнення вищої освіти результатів навчання для окремого ОК та/або ОП в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

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

Відповідно до VI розділу Стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка», на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти (<https://bit.ly/41YJK6F>), атестація здобувачів вищої освіти проходить у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/dermf>) регламентує процедуру атестації здобувачів вищої освіти. У відповідному стандарті визначено, що кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми прикладної механіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії, що передбачено у п.5.7 «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/dermf>) та забезпечується формулюванням теми і змісту завдань кваліфікаційної роботи з проектування установок для проведення механічних випробувань, а також окремим розділом кваліфікаційної роботи, який направлений на розв'язання практичних та реальних завдань, які вирішуються на виробництві за місцем проходження переддипломної практики. Стандарт також передбачає, що кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації, що забезпечується дотриманням вимог та правил академічної доброчесності, зокрема під час використання технічного інструменту Unicheck (<https://kpi.ua/unicheck>) та аналізом виявлених збігів, також це зазначається у п. 6 силабусу ОК «Дипломне проектування». Аналіз нормативних документів університету, ОП та навчального плану за цією ОП показує повну відповідність форми атестації здобувачів вищої освіти відповідному стандарту.

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.

Процедуру проведення контрольних заходів регламентує «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/derlw>), «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/derly>), «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/desay>) та «Регламенти проведення семестрового контролю та захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі» (<http://surl.li/ejbrpw>), які розміщені у відкритому доступі та є доступними для учасників освітнього процесу. У телеграм-каналі (https://t.me/dnvr_31) регулярно публікуються відповідні документи. В силабусах визначені критерії оцінювання результатів навчання та доступні в системі «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua>) та

на сайті кафедри (<http://surl.li/fumri>). Об'єктивність НПП під час проведення контрольних заходів забезпечується за рахунок постійної уваги та вимогливістю керівництва, захистом інтересів здобувачів з боку органів студентського самоврядування, використанням накопичувальної системи балів та рейтингової системи оцінювання, що було підтверджено під час інтерв'ювання головою студентського самоврядування НН ММІ Лісовською Д.Р. НПП впродовж контрольного заходу може детально обґрунтувати виставлену оцінку. У випадку незгоди здобувача зі результатом оцінювання, при виникненні конфлікту, призначається комісія, з НПП та адміністрації, яка приймає колегіальне рішення, що також підвищує об'єктивність оцінювання. Формалізація контрольного заходу (наявність програми, фіксація на папері питань та відповідей, наявність у НПП документально зафіксованих правильних відповідей) спрощує подальші процедури оскарження. Також вимоги «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/desbc>) сприяють їх розв'язанню, на ОП випадків врегулювання конфлікту інтересів не було, про що зазначила під час інтерв'ювання психолог Неминуца Т. При виникненні академічної заборгованості, здобувачу надається можливість її комісійної ліквідації, за умови документально підтверджених поважних причин. У зв'язку із негативними зовнішніми обставинами, здобувачам було запропоновано, індивідуальні графіки навчання з метою продовження терміну семестрового контролю. Наданою можливістю ліквідації академічної заборгованості скористались наступні здобувачі: Драга Т.С., Мороз П.Є., Ткаченко Я.О. та ін. Здобувач може оскаржити результати контрольних заходів, звернувшись до НПП з приводу повторної перевірки уточнення результатів з метою підвищення оцінки. У випадку незгоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу, він має право подати апеляційну заяву директору НН ММІ за процедурою, зазначеною у «Положенні про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/182>), про що зазначив під час інтерв'ювання здобувач Петренко Б.А. Випадків подання апеляцій 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.

«Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» є базовим нормативним документом, який регламентує політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності (<https://kpi.ua/code>). «Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/desae>) визначає врегулювання процедури запобігання та виявлення плагіату в академічних текстах; сприяння дотриманню вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань, активізації самостійності й оригінальності під час створення авторського твору та усвідомлення відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування. Для перевірки унікальності та збігів чи схожості кваліфікаційних робіт та наукових праць застосовується сервіс Unicheck (<http://surl.li/fvjnf>), що передбачено п. 6 «Засоби діагностики успішності навчання», силабусу ОК «Дипломне проектування». Звіти з перевірки аналізуються керівником та членами комісії з атестації, також були надані на запит ЕГ. До захисту допускаються ті роботи, які не містять плагіату та мають достатню кількість посилань на використані джерела. При виявленні певних недоліків роботи повертаються на доопрацювання, а у разі виявлення плагіату не допускаються до захисту, про що відзначили у фокус-групах здобувачі Устенко Д.О. та Сидора Т.В. У випадку виявлення плагіату Комісії з питань етики та академічної доброчесності, керуючись «Положенням про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://surl.li/fuixv>), проводить розслідування, про що відзначила, під час інтерв'ювання, відповідальна за академічну доброчесність Бруй О.М. При списуванні під час проведення контрольних заходів здобувач усувається від їх проходження з правом перепроходження. Виховання культури та популяризація основних принципів академічної доброчесності здійснюється з першого року навчання, під час написання письмових робіт із ОК, прививаються принципи самостійності, коректного використання інформації з інших джерел, неприпустимості плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенка є консультативним та просвітницьким органом з питань академічної доброчесності (<http://surl.li/eawve>; <http://surl.li/ahxux>). Результати опитування показали, що 93 % здобувачів повністю або швидше ознайомлені з політикою доброчесності (<http://surl.li/fvlei>). Суттєвих порушень вимог академічної доброчесності не було. Але на відповідь на запит ЕГ, стосовно звіту на перевірку унікальності курсових робіт, отримала відповідь, що не проводить перевірку, хоча дана процедура передбачена п. 4.1.4 Положення про систему запобігання академічному плагіату. Враховуюче вище викладене ЕГ встановила, що в університеті визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Університет адаптує та спрощує процедури проведення контрольних заходів під негативні зовнішні обставини. Для моніторингу поточного стану опанування змісту ОК НПП регулярно використовуються експрес-опитування.

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

Силабус з ОК «Деталі машин і основи конструювання. Курсовий проект» не містить шкали та чітких критеріїв оцінювання пояснювальної записки, текстового та графічного (ілюстративного) матеріалу. Курсові роботи не перевіряються на плагіат. Для удосконалення ЕГ рекомендує НПП розробити шкали та чіткі критерії оцінювання пояснювальної записки, текстового та графічного (ілюстративного) матеріалу для курсового проекту з ОК «Деталі машин і основи конструювання». Відповідальним на кафедрах систематично проводити перевірку курсових робіт на плагіат, а адміністрації ЗВО контролювати цей процес.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів, правила їх проведення та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого ОК та/або ОП в цілому, а також оприлюднюються на офіційному сайті університету заздалегідь, що було підтверджено самими здобувачами вищої освіти, випускниками та НПП, при цьому вони позитивно відмічають прозорість та об'єктивність цих заходів та про що свідчить їх задоволеність реалізації цих заходів, що свідчить про повну відповідність ОП за підкритерієм 5.1. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам VI розділу Стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка», на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти та проходить у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту), що в повній мірі підтверджує відповідність ОП вимогам підкритерія 5.2. В КПІ ім. Ігоря Сікорського під час реалізації контрольних заходів на ОП забезпечується об'єктивність екзаменаторів, зокрема процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОП, що свідчить про повну відповідність ОП вимогам підкритерію 5.3. У КПІ ім. Ігоря Сікорського визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації ОП, хоча не всі академічну роботу проходять перевірку на унікальність та відповідність цитувань. Університет популяризує академічну доброчесність та використовує Unіcheck як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, загалом ОП відповідає вимогам підкритерію 5.4. ЕГ встановила, що не зважаючи на виявлені несуттєві недоліки, які можливо усунути в короткі та рекомендовані терміни. ОП за критерієм 5 відповідає рівню "В" положення про акредитацію освітніх програм.

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.

Провівши аналіз зведеної таблиці 2 відомостей самооцінювання, експерти зробили висновок, що академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації ОП «Динаміка і міцність машин» забезпечують досягнення цілей та програмних результатів навчання. Так д.т.н., проф. Бабенко А. Є. (дисципліни Механіка матеріалів і конструкцій; Теорія пружності) має науковий ступінь із спеціальності «Динаміка і міцність машин» і тему підвищення кваліфікації («Ознайомлення з сучасними методами і програмним забезпеченням розрахунків напружено-деформованого стану відповідальних об'єктів сучасної техніки»), що відповідає предметній області дисциплін. Д.т.н., проф. Бобир М. І. (дисципліна Теорія пластичності та повзучості) також має науковий ступінь із спеціальності «Динаміка і міцність машин» і тему підвищення кваліфікації («Розширення теоретичних та практичних знань щодо сучасних методів дослідження напружено-деформованого стану відповідальних конструкцій авіабудування під дією статичних та динамічних навантажень»), що також знаходиться у відповідності із дисципліною. Д.т.н., проф. Боронко О.О. (дисципліни «Теорія коливань стрижневих і континуальних систем» ч. 1, 2, 3) має базову освіту і науковий ступінь за спеціальністю «Динаміка і міцність машин». Причому в усіх зазначених викладачів тема їх докторської дисертації відповідає змісту дисциплін, до викладання яких вони залучені за ОП. В усіх викладачів за останні 5 років наявні публікації за профілем своєї діяльності: включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science або в наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України. Більше 89% викладачів мають науковий ступінь кандидата або доктора наук (20 кандидатів та 6 докторів із 29 викладачів). Високому рівню кваліфікації викладачів ОП зокрема, та НПП КПІ ім. Ігоря Сікорського в цілому сприяє залежність терміну, на який продовжується трудовий договір (контракт) (від 1 до 5 років) від рейтингу викладача (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pol_reityng_NPP_30-12-2021.pdf).

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

Процедура конкурсного добору викладачів визначається «Порядком проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (https://document.kpi.ua/files/2021_HY-201.pdf). Для проведення конкурсу наказом ректора створено експертно-кваліфікаційні комісії (ЕКК): для заміщення посад декана факультету (директора інституту), завідувача кафедри, професора – ЕКК Університету; для заміщення посад доцента, старшого викладача, викладача, асистента – ЕКК відповідного факультету або інституту (Наказ №НУ/170/2022 від 23.09.2022 р. «Про затвердження складу експертно-кваліфікаційних комісій.....», https://document.kpi.ua/2022_HY-170). ЕКК розглядають конкурсні справи, перевіряють на відповідність вимогам та кваліфікаційним критеріям документи здобувача посади та надані ним дані щодо наявного доробку і на цій основі приймають рішення про відповідність посаді. Одним з основних критеріїв конкурсного відбору є виконання кандидатами не менше 4 пунктів «Досягнень у професійній діяльності...», встановлених п.38 «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності». Відповідно до п. 13.3 «Порядку проведення конкурсного відбору...» строк дії контракту НПП становить від 1 до 5 років і визначається рейтингом викладача (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pol_reityng_NPP_30-12-2021.pdf). У випадку невиконання основних критеріїв рейтингу контракт (трудовий договір) з науково-педагогічним працівником не продовжується й оголошується конкурс на заміщення посади. Інформація щодо проведення конкурсу на заміщення вакантних посад розміщена у вільному доступі на сайті Університету (<https://kpi.ua/board-job>). Також на сайті (<https://kpi.ua/hr>) створено посилання «Вакансії в КПІ ім. Ігоря Сікорського / Конкурси на заміщення вакантних посад» (<https://kpi.ua/jobs>), де окрім наказу про оголошення конкурсу присутня інформація про вимоги до потенційних кандидатів відповідно до посади та ОК, які забезпечуються.

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

Проаналізувавши Відомості про самооцінювання освітньої програми «Динаміка і міцність машин» та провівши онлайн-зустрічі із стейкхолдерами, ЕГ встановила, що до проектування та перегляду ОП «Динаміка і міцність машин» залучені роботодавці. Зокрема, к.т.н. Гладський М. М. (заступник директора по роботі з персоналом ТОВ Прогрестех-Україна») підтвердив свою участь у проектній групі. З додатково наданих за запитом ЕГ документів встановлено, що в рамках розробки нової редакції ОП були проведені: 1. робоча зустріч з представниками Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА): д.т.н., професором кафедри будівельної механіки, деканом будівельного факультету Іванченком Г.М. та д.т.н., професором кафедри будівельної механіки Вабіщевичем М. О.; 2. робоча зустріч з д.т.н., проф. Кривовим Г.А., генеральним директором Українського науково-дослідного інституту авіаційних технологій (УкрНДІАТ). Позитивною практикою ОП є залучення стейкхолдерів не лише до удосконалення змісту освітньої програми, але й до реалізації її окремих освітніх компонент (на кафедрі на засадах сумісництва працює д.т.н., проф. Долгов М.А., провідний науковий співробітник Лабораторії зміцнення поверхонь конструкцій УкрНДІАТ) на виробничих і навчальних базах підприємств (керівництва переддипломною практикою та виконанням кваліфікаційних робіт бакалавра). Під час зустрічі з експертною групою роботодавці підтвердили їх участь у розробленні і вдосконаленні освітньої програми (Гладський М. М. був включений до складу проектної групи; Деркач О.Л. повідомив що співробітники АТ "Український науково-дослідний інститут авіаційної технології" приймали участь у розробці силабусів); проведення практик студентів та їх консультивання при виконанні бакалаврських кваліфікаційних робіт (Гладський М.М., Деркач О.Л. та ін.).

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

Залучення професіоналів-практиків, експертів та представників роботодавців до освітнього процесу ОП «Динаміка і міцність машин» здійснюється проведенням навчальних семінарів та циклів лекцій. Наприклад, Юрженко М.В., д.т.н., завідувач відділу зварювання пластмас №080, Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України провів лекцію, присвячену огляду сучасних технологій 3D-друку пластмас, особливостям полімерів, які застосовують як конструкційні, функціональні матеріали, адитивним технологіям 4D-друку виробів з пам'яттю форми (<https://cutt.us/fEwсP>). Також, за результатами онлайн-співбесід із представниками роботодавців та відповіді на додаткові запити ЕГ встановила, що дійсно на даній ОП за сумісництвом здійснюють освітній процес фахівці-практики, які залучаються до освітнього процесу під час керування переддипломною практикою студентів на підприємствах та як керівники кваліфікаційних робіт: д.т.н., проф. Харченко В.В. (Інститут проблем міцності ім.Г.С.Писаренка НАНУ), д.т.н., проф. Кривов Г.О. (Український науково-дослідний інститут авіаційних технологій) - 2021 р., групи МП-71, МП-72; д.т.н., доцент Долгов М.А. (Інститут проблем міцності ім.Г.С.Писаренка НАНУ), д.т.н., проф. Кривов Г.О. (Український науково-дослідний інститут авіаційних технологій) – 2022 р., групи МП-81, МП-82 (що підтверджено наказами про призначення керівників дипломних проектів, наданими на запит ЕГ).

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

Викладачі ОП «Динаміка і міцність машин» мають можливість здійснювати професійний розвиток шляхом підвищення кваліфікації у НМК «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, безкоштовно навчаючись за різними програми (http://ipo.kpi.ua/povyshenie_kvalif/). Приклади такого навчання НПП даної ОП містяться у Відомостях самооцінювання. Крім того викладачі підвищують кваліфікацію стажуванням на виробничих

підприємствах та в наукових інститутах України: доц. Тимошенко О.В. пройшов стажування в Інституті проблем міцності НАН України за програмою «Цифрові інструменти Google для освіти» (сертифікати №GDTfE-07-Б-06921 і №GDTfE-07-С-04252) та за кордоном: доц. Журавська Г.В. прийняла участь у міжнародному стажуванні “Features of the Finnish Education System, English Language and Culture Course” у West Finland College, Huittinen, Фінляндія (сертифікат Noo8032019/10). Також під час онлайн-зустрічі НПП підтвердили наявність у ЗВО можливість зарахування результатів самоосвіти у якості підвищення кваліфікації. Процедура регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (<https://osvita.kpi.ua/node/714>), відповідно до п. 2.2 якого «Обсяг підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників КПП ім. Ігоря Сікорського протягом п'яти років не може бути меншим ніж шість кредитів ЄКТС», однак, проаналізувавши таблицю 2 «Відомостей про самооцінювання освітньої програми», експертна група визначила, що у 11 із 29 викладачів які забезпечують навчальний процес за ОП «Динаміка і міцність машин» заходи із підвищення кваліфікації наявні у недостатньому обсязі (що було підтверджено під час онлайн-зустрічі із адміністративним персоналом проректором з науково-педагогічної роботи Жученко О. А. із зазначенням що ЗВО працює над вирішенням цієї невідповідності), а обсяг заходів у 4 викладачів не зазначений (Ставицька І.В., Лавренко Я.І., Лихолат А.О., Турик В.М.), тому ЕГ не має можливості встановити його відповідність Положенню. Крім того експертна група виявила факт порушення: к.т.н., доц. Савченко Сергій Миколайович, що викладає дисципліну «Економіка і організація виробництва» на цій ОП останнє підвищення кваліфікації здійснював у 2018 році. Було здійснено підвищення кваліфікації шляхом проходження курсу «Планування та шляхи підвищення ефективності виробничих процесів. Виробничі ризики» (26.01.2018 р. – 27.01.2018 р.) Сертифікат 18 LP151/С-0055. Загальний обсяг програми 30 акад.годин/1 кредит ЄСТS. Визнане та затверджене рішенням вченої ради ФММ, протокол №1 від 29.08.2022 року. Тобто результати підвищення кваліфікації за 2018 рік затверджені у 2022 р., що суперечить п. 25 Постанови КМ України від 21.08.2019 № 800 та п. 3.2 положення «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» КПП ім. Ігоря Сікорського.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Порядок преміювання працівників КПП ім. Ігоря Сікорського визначено в «Положенні про преміювання працівників в наукових структурних підрозділах «КПП ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2018_7-133.pdf) та «Положенні про преміювання працівників «КПП ім. Ігоря Сікорського» за публікації у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection» (https://document.kpi.ua/files/2022_НОН-38.pdf), а також застосовується система нематеріальних заохочень відповідно до «Положення про нагородження відзнаками КПП ім. Ігоря Сікорського» - грамоти, почесні грамоти, почесні звання (<https://rada.kpi.ua/node/1634>). Під час онлайн-співбесід із НПП підтверджено факти отримання ними матеріальних заохочень за відповідні досягнення, а начальник планово-фінансового відділу Броничька М. В. підтвердила, що преміювання у КПП ім. Ігоря Сікорського відбувається один раз на квартал за наявності матеріального фонду. Крім вище зазначених заходів у ЗВО проводиться конкурс для НПП віком до 35 років «Молодий викладач-дослідник» (<https://kpi.ua/teacher-researcher>), переможці якого протягом року отримують матеріальне заохочення. Приклади участі викладачів ОП у цьому конкурсі є у відомостях самооцінювання. Крім того, під час онлайн-співбесід встановлено, що в університеті проводяться щорічні конкурси найкращих підручників, монографій (<https://kpi.ua/best-textbooks-competition>). Всі вищенаведені заходи стимулюють розвиток викладацької майстерності у НПП КПП ім. Ігоря Сікорського загалом та викладачів ОП «Динаміка і міцність машин» зокрема.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Високий професійний рівень науково-педагогічних працівників, що забезпечують викладання компонентів ОП «Динаміка і міцність машин» дозволяє здобувачам досягти визначених цілей та програмних результатів навчання. КПП ім. Ігоря Сікорського провадить відкриту та прозору процедуру конкурсного добору викладачів, яка забезпечується у тому числі застосуванням рейтингу викладача при продовженні контракту/трудового договору, а також ЗВО сприяє розвитку викладацької майстерності шляхом безкоштовних курсів підвищення кваліфікації та стимулювання матеріальними заохоченнями за відповідні досягнення. ЕГ позитивною практикою вважає систематичне залучення роботодавців до реалізації окремих освітніх компонентів ОП на виробничих і навчальних базах підприємств шляхом керівництва переддипломною практикою та виконанням кваліфікаційних робіт бакалавра.

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

ЕГ вважає недоліком відсутність у 11 викладачів із 29 загалом, які забезпечують навчальний процес, результатів підвищення кваліфікації у достатньому обсязі, який визначено п. 2.2 «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (не менше 180 годин/6 кредитів протягом 5 років). При цьому ще 4 викладачі не надали відомості про обсяг підвищення кваліфікації, тому ЕГ не може зробити відповідні висновки. Окремо слід зазначити факт затвердження вченою радою ФММ (протокол №1 від 29.08.2022 р.) сертифікату про

підвищення кваліфікації к.т.н., доц. Савченко Сергія Миколайовича за 2018 рік. (що здійснює освітній процес за цією ОП і з 2018 року підвищення кваліфікації не здійснював) всупереч зазначеним нормативним документам у пункті 5 критерію 6 звіту. Зважаючи на системність недоліку, рекомендацією експертів є посилення з боку ЗВО контролю за дотриманням НПП норм щодо обсягу та своєчасного проходження підвищення кваліфікації.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Зважаючи на високу кваліфікацію викладачів, що забезпечують ОК (близько 90% мають науковий ступінь) і відповідність їх наукової/професійної діяльності предметній області дисциплін, ОП має повну відповідність підкритерію 6.1. КПП ім. Ігоря Сікорського проводить відкриту та прозору процедуру конкурсного добору викладачів, яка забезпечується у тому числі застосуванням рейтингу викладача при продовженні контракту/трудоого договору, отже ОП повністю відповідає підкритерію 6.2. Залучення роботодавців до реалізації окремих освітніх компонентів ОП на виробничих і навчальних базах підприємств шляхом керівництва переддипломною практикою та виконанням кваліфікаційних робіт бакалавра проводиться систематично, ОП повністю відповідає підкритерію 6.3. Також здійснюється залучення роботодавців до освітнього процесу ОП «Динаміка і міцність машин» шляхом проведення навчальних семінарів та циклів лекцій, ОП загалом відповідає підкритерію 6.4. ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів шляхом надання можливості безкоштовного підвищення кваліфікації у НМК «Інститут післядипломної освіти», однак значна частина НПП не дотримується норм щодо обсягу та своєчасного проходження підвищення кваліфікації, тому відповідність ОП підкритерію 6.5 є частковою. КПП ім. Ігоря Сікорського систематично заохочує НПП матеріально та морально до розвитку викладацької майстерності, ОП повністю відповідає підкритерію 6.6. ЕГ вважає зазначені недоліки ОП «Динаміка і міцність машин» такими, що суттєво не впливають на досягнення здобувачами цілей та програмних результатів навчання і визначила відповідність критерію 6 на рівні 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.

Огляд матеріально-технічної бази освітньої програми «Динаміка та міцність машин» здійснювався під час відповідної он-лайн зустрічі з Гарантом ОП проф. Пискуновим С.О. за допомогою презентації. Було висвітлено навчальні аудиторії та лабораторії з відповідним обладнанням для вивчення ОК «Механіка матеріалів та конструкцій», «Теорія механізмів і машин», «Механіка композитних і полімерних матеріалів», «Деталі машин і основи конструювання» та інших. Зокрема, для проведення навчання дисципліни «Числові методи і комп'ютерні технології моделювання» використовуються відкриті в 2017-2018 рр. комп'ютерні класи Навчально-наукового центру НТУУ «КПІ»-«Прогрестех-Україна». Регулярно відбувається оновлення матеріальної бази, зокрема у 2019-2020 рр. на кафедрі динаміки і міцності машин та опору матеріалів встановлено 3D принтери, (<https://bit.ly/3ZQxhzY>), які використовуються для проведення занять у гуртку «Експериментальні дослідження нових матеріалів та біомеханічних систем» (<http://mmi-dmm.kpi.ua/gurtock/>) та інших досліджень; у 2021 р. проведено оновлення приміщень лабораторії біомеханіки, де проводяться дослідження зразків біоматеріалу і систем остеосинтезу. Для досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання використовується ліцензійне студентське ПЗ, що включає програмні продукти «Autodesk Inventor», «DS Solidworks», «Siemens Femap» та «ANSYS Workbench» (дані представлено у відповіді №5 в системі НА). На території ЗВО є діюча бібліотека, що надає доступ до баз Springler Nature, ScienceDirect, бази патентів, тощо. Під час спілкування із фокус-групою здобувачів виявлено, що студенти задоволені матеріально-технічними ресурсами кафедри та ЗВО.

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

Під час опитування фокус-групи здобувачів вищої освіти виявлено, що КПП ім. Ігоря Сікорського надає безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, що включає безкоштовний доступ до Wi-Fi на території ЗВО та можливість безкоштовно використовувати загальноуніверситетську бібліотеку, яка містить необхідні для освітньої та наукової діяльності ресурси. У відповіді №10 в системі НА Гарант даної ОП надав докази того, що здобувачі, використовуючи систему Unichesk, мають можливість безкоштовно перевірити на плагіат випускні кваліфікаційну роботу. Загалом у ЗВО розвинена інфраструктура для реалізації потреб здобувачів у спортивній, професійній, гуманітарній, культурно-творчій, соціальній та науковій сферах. Так на території університету діють: Центр

фізичного виховання та спорту КПІ ім. Ігоря Сікорського, Центр культури та мистецтв, різноманітні студентські організації та гуртки (https://kpi.ua/web_students-events). Процес дистанційного навчання в університеті забезпечується інформаційною системою «Електронний Кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/>) та платформою «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org/>). Для врахування потреб та інтересів здобувачів освіти ННЦ ПС «Соціоплюс» щорічно проводить опитування щодо задоволеності студентів якістю основних процесів в закладі (https://kpi.ua/kpi_socioplus).

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.

Дотримання безпечності освітнього середовища у ЗВО регламентується у Правилах внутрішнього розпорядку (<https://kpi.ua/admin-rule>) та згідно наказів і розпоряджень, зокрема «Про проведення вступного інструктажу з питань охорони праці для здобувачів вищої освіти» (https://document.kpi.ua/2020_4-140), «Про організацію пожежної безпеки» (https://document.kpi.ua/2020_4-84). У структурі КПІ ім. Ігоря Сікорського діє студентська соціальна служба, що надає психологічну допомогу здобувачам (<http://sss.kpi.ua/>). Під час зустрічі з фокус-групою представників структурних підрозділів університету психолог студентської соціальної служби розповіла про те, що прийом здобувачів здійснюється як у форматі он-лайн, так за допомогою особистих зустрічей у певні визначені дні. Для забезпечення громадського правопорядку в складі Університету діє департамент безпеки (https://kpi.ua/security_department). Під час воєнного стану (2021-2022 н.р.) заняття були організовані у дистанційному режимі (https://document.kpi.ua/2022_HY-55). У 2022-2023 н.р. запроваджений «Алгоритм дій за сигналом цивільного захисту «Повітряна тривога». У ЗВО є укриття для захисту населення під час повітряних тривог (відповіді №24 в системі НА).

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

Забезпечення підтримки освітньої, організаційної, консультативної та соціальної діяльності здобувачів вищої освіти в університеті регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Згідно відомостей про самооцінювання освітньої програми, для комунікації із здобувачами використовуються Telegram-канали Деканат ММІ (https://t.me/dekanat_mmi), для даної ОПП - Telegram-канал кафедри Динаміки і міцності машин та опору матеріалів (https://t.me/Strength_of_materials_KPI). Також на рівні кафедри зворотний зв'язок із студентами здійснюється через кураторів груп. Рівень підтримки здобувачів оцінюється через НДЦ ПС «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>) та АІС «Електронний кампус». Під час спілкування ЕГ із фокус-групою здобувачів освіти за даною ОП, виявлено, що студенти задоволені рівнем інформаційної підтримки, під час дистанційного навчання мають змогу отримати інформацію від викладачів за допомогою відповідних Telegram-каналів, електронної пошти чи телефонної розмови.

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

Створення умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами в межах Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» регламентується «Положенням про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<http://osvita.kpi.ua/node/172>) та Наказом ректора №1-21 від 26.01.2018 «Про затвердження Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в університеті» (https://document.kpi.ua/files/2018_1-21.pdf). Одним з механізмів реалізації «Положення про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» є «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю», тощо. На даний момент в корпусах КПІ ім. Ігоря Сікорського є пандуси, щоправда, це забезпечення поки що не є повне. Спілкуючись з керівництвом ЗВО з'ясовано, що в університеті працюють над повним матеріально-технічним забезпеченням достатніх умов для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. Проте сайт КПІ ім. Ігоря Сікорського містить мало інформації про можливості для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами, що може не сприяти вибору даного ЗВО такою категорією потенційних здобувачів ВО. Впродовж реалізації даної освітньої програми здобувачів ВО з особливими потребами не було. У зв'язку з початком навчального процесу у змішаному форматі, ЕГ група запросила та отримала відповідні документи, в т.ч. Акти оцінки об'єкта/ів щодо можливості його використання для укриття для здобувачів вищої освіти. Проживання ЗВО ОПП "Динаміка та міцність машин" в гуртожитку №20, в яких зазначено, що відповідні укриття мають задовільний стан, але відповідно до п. 3 цих актів, вони не обладнанні засобами для доступу осіб з інвалідністю.

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.

Основними нормативними документами, що регулюють питання політики та процедур вирішення конфліктних ситуацій у ЗВО, є «Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>), «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170, де, зокрема, зазначені види конфліктних ситуацій, у т.ч. пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією, заходи їх запобігання (п.2) і процедури врегулювання конфліктів (п.3)), «Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-171.pdf) та «План заходів по запобігання та протидії корупції» (https://document.kpi.ua/2020_7-40). Зазначені документи доведені наявні у вільному доступі на сайті ЗВО. Здобувачі в цілому ознайомлені з процедурами вирішення конфліктних ситуацій. Випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією по відношенню до здобувачів вищої освіти на ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Кафедра динаміки і міцності машин та опору матеріалів забезпечена достатньою матеріально-технічною базою для навчання за даною ОП. У КПІ ім. Ігоря Сікорського здобувачам вищої освіти надано безкоштовний доступ до користування інфраструктурою університету. В освітньому процесі використовуються дистанційні платформи «Сікорський» та АІС «Електронний кампус», що дозволяє спростити процедури оцінювання здобувачів та доступ до навчальних матеріалів.

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

На думку ЕГ, сайт ЗВО містить недостатньо інформації про можливості для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. Це може не сприяти вибору даної ОП даною категорією потенційних здобувачів освіти. Укриття в ЗВО не обладнанні засобами для доступу осіб з інвалідністю. ЕГ рекомендує ЗВО до 1 липня 2023 року на офіційному веб-ресурсі університету висвітлити інформацію щодо наявних умов для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. Також до початку 2023-2024 н.р. рекомендується забезпечити доступ особам з особливими освітніми потребами до укриттів ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

За даною ОП наявна достатня матеріально-технічна база. Відповідність за підкритерієм 7.1 - повна. ЗВО надає безоплатний доступ до ресурсів, зокрема бібліотеки. Відповідність за підкритерієм 7.2 - повна. Освітнє середовище в цілому є безпечним для здобувачів ВО. Відповідність за підкритерієм 7.3 - повна. За даною ОП забезпечується необхідна консультативна та інформативна підтримка здобувачів. Відповідність за підкритерієм 7.4 - повна. Загалом ЗВО створює достатні умови для осіб з особливими освітніми потребами. Відповідність за підкритерієм 7.5 - повна. Також у КПІ ім. Ігоря Сікорського існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій. Відповідність за підкритерієм 7.6 - повна. Враховуючи повну відповідність за усіма підкритеріями при наявності незначних недоліків, ЕГ рекомендує оцінку В за даним критерієм.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

На основі аналізу, ЕГ встановила, що у ЗВО процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми регламентуються відповідними нормативними документами: «Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2022_НОН-224.pdf); розділами 2 та 9 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/regulations>) та «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). Всі

вищезазначені документи наявні на сайті ЗВО у вільному доступі. Опис процесу створення нової ОП наведено у п. 2 «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського». Процес реалізації ОП включає також процедуру її щорічного моніторингу відповідною кафедрою (п. 4.2 «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2022_НОН-224.pdf). Під час онлайн-зустрічі із адміністративним персоналом проректор з науково-педагогічної роботи Жученко О. А. надав ЕГ пояснення, що моніторинг ОП кафедрою полягає у щорічній розробці/оновленні силабусів ОК та їх обговоренні на засіданні кафедри. Однак ЕГ зазначає, що на сайті кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів є посилання на результати опитувань ННЦ ПС «Соціоплюс» лише за 2023 рік (http://mmi-dmm.kpi.ua/images/2022/otziv_akkred_2223/bak/otziv_bak.pdf) і лише здобувачів. Причому розміщені ці результати у складці «Акредитація» (<http://mmi-dmm.kpi.ua/index.php/ua/component/content/article?id=396>), що ускладнює їх пошук. ЕГ рекомендує розширити перелік наведених на сайті кафедри опитувань за рахунок додавання опитувань НППІ, стейкхолдерів та результатів за попередні роки; розмістити матеріал зручніше для пошуку користувачами сайту.

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.

Оновлення ОП відбувається у тому числі за пропозиціями здобувачів, що безпосередньо задіяні в її реалізації, що відображено у п. 5.17 «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). Згідно Положення здобувачі повинні брати участь у групах із моніторингу та перегляду освітніх програм. Однак з додаткових документів, наданих у відповідь на запит ЕГ (<blob:https://office.naqa.gov.ua/7d50caf2-d5ac-4580-8d14-12165fd00e85>) та відомостей самооцінювання слідує, що студенти не були включені до складу Проектної групи по розробці ОП «Динаміка і міцність машин». Водночас, під час онлайн-бесіди зі здобувачами (Сидорою Т. В., Устенко Д. О., Алексєєвим С. В., Демешко Я. В., Петренко Б. А.) ЕГ з'ясувала, що вони залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми шляхом регулярних опитувань у ННЦ прикладної соціології «Соціоплюс», оцінювання якості викладання ОК у системі «Електронний кампус», шляхом взаємодії з куратором та усних опитувань викладачами в кінці вивчення відповідних ОК. При цьому здобувачі зазначили що їх позиція сприймається позитивно і завжди враховується. Так студенти відзначили приклад пропозиції до к.т.н., доц. Трубочева С.І. в рамках дисципліни «Інформаційні технології» (зі слів здобувачів) вести розрахунки у програмному забезпеченні. На що викладач відгукнувся позитивно і включив запропонований комплекс прикладних програм до ОК на наступних курсах. Також позиція здобувачів (у тому числі при перегляді ОП) враховується шляхом участі представників студентського самоврядування на засіданні Вчених рад факультетів/інститутів, Університету та на засіданнях кафедр, що було підтверджено наданими на запит ЕГ відповідними протоколами.

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 онлайн-спілкування ЕГ з представниками роботодавців встановлено високий рівень їх зацікавленості у випускниках ОП «Динаміка і міцність машин». Зокрема заступник директора по роботі з персоналом ТОВ «Прогрестех-Україна» к.т.н. Гладський М. М. підтвердив що лише його компанія має на даний час вакантних місць більше, ніж чисельність щорічних випускників ОП і він готовий надати робочі місця усім випускникам. Стейкхолдери підтвердили активну співпрацю з ЗВО при розробці та періодичному перегляді ОП «Динаміка і міцність машин» та підтримки постійного зв'язку з викладачами з метою наукового консультування. Причому, як було зазначено роботодавцями під час онлайн-зустрічі (Гладським М.М., Деркачом О.Л.) врахування їх пропозицій відбувається не лише шляхом написання відгуків (http://mmi-dmm.kpi.ua/images/2022/otziv_akkred_2223/Progresstech_bak.pdf; http://mmi-dmm.kpi.ua/images/2022/otziv_akkred_2223/IPP_bak.pdf та ін.) та участі у робочих групах з розробки ОП, а й під час систематичного спілкування з НППІ в рамках спільної реалізації освітнього процесу. Експертна група відзначає систематичне залучення представників роботодавців до навчального процесу, а саме консультування здобувачів під час переддипломної практики та керівництво кваліфікаційними роботами, що також опосередковано сприяє заглибленню професіоналів-практиків до моніторингу змісту ОП. ЕГ рекомендує НППІ поглибити співпрацю з стейкхолдерами у напрямку впровадження дуальної освіти за даною ОП.

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

У ЗВО створено структурний підрозділ – Центр розвитку кар'єри (<https://kpi.ua/rabota>), до функцій якого, окрім сприяння працевлаштуванню випускників, надання допомоги роботодавцям у доборі необхідних їм фахівців та забезпечення кар'єрної орієнтації через проведення Ярмарку вакансій, виставок, презентацій, семінарів, тренінгів з проблем працевлаштування й зайнятості, входить відслідковування кар'єрного шляху випускників. Крім того, інформація про працевлаштування збирається шляхом персонального опитування студентів кафедри

відповідальним за працевлаштування випускників. Такий підхід сприяє підтримці зв'язків кафедри зі своїми випускниками та, в подальшому, залученню їх до навчального процесу та обговорення проектів освітніх програм.

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

«Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf) визначає основні правила, процедури та заходи у КПІ ім. Ігоря Сікорського щодо внутрішніх заходів, спрямованих на забезпечення якості освіти, а «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд ОП» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf), в свою чергу, регламентує механізми і процедури відносно створення та перегляду ОП. На основі аналізу Відомостей самооцінювання та за результатами співбесід із гарантом, викладачами, здобувачами (Сидорою Т. В., Устенко Д. О., Алексєєвим С. В., Демешко Я. В., Петренко Б. А.) та стейкхолдерами (Гладським М.М., Деркачом О.Л.) ЕГ дійшла висновку, що перегляд ОП відбувається регулярно, цей факт підтверджується наданими гарантом ОП «Динаміка і міцність машин» у відповідь на запит ЕГ витягами з протоколів засідань кафедри. Проекти ОП наявні на сайті у вільному доступі (<http://mmi-dmm.kpi.ua/index.php/ua/abiturientu/2020-05-30-21-15-27.html>), де також міститься e-mail, куди можна надсилати пропозиції. До перегляду залучають стейкхолдерів, потреби і рекомендації здобувачів враховуються. Отже система забезпечення якості ЗВО на виявлені недоліки в ОП реагує вчасно та відповідним чином.

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

ОП «Динаміка і міцність машин» проходить акредитацію НАЗЯВО вперше. Однак, за раніше проведеними акредитаціями у КПІ ім. Ігоря Сікорського експерти надали низку зауважень. Зокрема щодо дотримання норми обсягу підвищення кваліфікації НПП в обсязі 180 годин на 5 років. Відомості самооцінювання містять інформацію щодо вживання ЗВО заходів для усунення цього зауваження, однак проаналізувавши критерій 6 ЕГ дійшла висновку, що це питання поки не вирішене. До уваги під час перегляду освітньої програми брались зауваження міжнародної акредитації ОП за системою «EUR-ACE European Accredited Engineer label» (<https://eurace.enaee.eu/node/163#overlay=admin/programme>). Зауваження стосувалися оновлення бібліотечних фондів, залучення здобувачів до формування освітньої програми та формування системи вибору навчальних дисциплін і були враховані на загальноуніверситетському рівні: створено «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf) і «Положення про вибір навчальних дисциплін» (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/pologennia_vilnyi_vybir_2023.pdf) на рівні ОП рівня «бакалавр» – розроблена структура вибіркового дисциплін. За результатами проведених онлайн-зустрічей із адміністративним персоналом (Жученко О.А., Гришко І.А.) ЕГ встановила, що в КПІ ім. Ігоря Сікорського відбувається систематичне опрацювання результатів зовнішнього оцінювання якості вищої освіти.

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

Під час онлайн-зустрічей із гарантом, НПП, здобувачами ЕГ впевнилася що всі учасники академічної спільноти добре обізнані щодо академічної доброчесності, поділяють принципи дотримання культури якості освіти. КПІ ім. Ігоря Сікорського має численні підрозділи, діяльність яких спрямована на забезпечення якості освіти, їх функції чітко визначені, що відображено у відомостях самооцінювання, на сайті ЗВО та підтверджено під час співбесід із адміністративним персоналом та із керівниками/співробітниками допоміжних структурних підрозділів (Жученко О.А., Бруй О.М. та ін.). Основні принципи культури якості відображає «Кодекс честі» (<https://kpi.ua/files/honorcode.pdf>) та «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). Одним із позитивних прикладів є система оцінювання здобувачами якості викладання кожної освітньої компоненти у «Електронному кампусі», що проводиться по закінченню вивчення відповідної дисципліни і спрямоване на підтримку високого рівня якості викладання та дотримання принципів партнерства.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

У ЗВО функціонує ефективна система забезпечення якості вищої освіти, в рамках якої регулярно здійснюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП «Динаміка і міцність машин», опитування здобувачів, результати яких враховуються. НПП ОП здійснюють активну співпрацю з роботодавцями, що позитивно впливає на якість освітнього процесу. Академічна спільнота обізнана з принципами культури якості освіти й дотримується їх.

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

До недоліків ОП ЕГ відносить той факт, що сайт кафедри не містить результатів опитувань НПП, стейкхолдерів та результатів за попередні роки (до 2023); інформація щодо опитувань розташована таким чином, що користувачам сайту складно її знайти. ЕГ рекомендує ЗВО додати на сайт кафедри інформацію щодо опитувань здобувачів, НПП та стейкхолдерів за попередні 3 роки та розмістити її у зручному для пошуку місці.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ЗВО послідовно дотримується визначених у нормативних документах процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми, однак сайт кафедри не містить результатів опитувань за попередні до 2023 роки, інформація щодо опитувань розташована так, що користувачам сайту складно її знайти. ОП частково відповідає підкритерію 8.1. Здобувачі залучені до процесу періодичного перегляду ОП шляхом регулярних опитувань, їх думка враховується. ОП має повну відповідність підкритерію 8.2. Стейкхолдери активно співпрацюють з ЗВО при розробці та періодичному перегляді ОП, що загалом відповідає підкритерію 8.3. ЗВО реалізує збір інформації щодо працевлаштування випускників і здійснює заходи, спрямовані на сприяння їх кар'єрному зростанню, отже підкритерій 8.4 повністю відповідає ОП. Внутрішня системи забезпечення якості у КПІ ім. Ігоря Сікорського є ефективною і забезпечує повну відповідність ОП підкритерію 8.5. ЗВО має ефективну систему опрацювання та реагування на результати зовнішнього оцінювання якості освіти, однак недоліки, зазначені у рекомендаціях попередніх акредитацій виправлені не повністю, тому рівень відповідності ОП за підкритерієм 8.6 є частковим. У ЗВО наявне розуміння та дотримання принципів культури якості освіти всіма учасниками академічної спільноти, тому ОП повністю відповідає підкритерію 8.7. ЕГ вважає наведені зауваження не суттєвими, і визначає відповідність ОП за критерієм 8 на рівні В.

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.

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського регламентуються наступними документами: Статутом КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/statute>), Положенням про організацію освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Правилами внутрішнього розпорядку (<https://kpi.ua/admin-rule>), Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>), Положенням про систему оцінювання результатів навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/37>), Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) та іншими. Нормативно-правові акти розміщені на офіційному сайті ЗВО (<https://osvita.kpi.ua/docs>) та є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

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 освітньої програми «Динаміка і міцність машин» та відгуки стейкхолдерів опубліковано на сайті кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://cutt.ly/44Pqaib>). Є можливість завантажити проект даної ОП в окремому PDF-документі. Для надання відгуків, рецензій та пропозицій щодо проекту ОП стейкхолдерам надана адреса електронної пошти кафедри (mdpm@ukr.net). Проте інформації щодо термінів обговорення ОП на сайті кафедри немає, а вищезгадана інформація розміщена у вкладці «Студенту», що ускладнює пошук даного проекту ОП для інших категорій стейкхолдерів.

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.

ОП для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (редакція 2022 р.) оприлюднена на сайті на офіційному сайті КПІ ім. І. Сікорського (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/131_ORPB_DMM_2022.pdf). Також у вільному доступі знаходяться попередні редакції (2018, 2021 рр.) даної ОП (https://osvita.kpi.ua/131_ORPB_DMM). В оприлюдненій освітній програмі у достатньому обсязі наведено інформацію щодо структури ОП, очікуваних результатів навчання, переліку компонентів тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

На офіційному сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського чітко і структуровано представлено інформацію щодо правил взаємодії всіх учасників освітнього процесу, а також освітні програми для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» редакцій 2018, 2021 та 2022 років. На веб-сайті кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів оприлюднені відгуки стейкхолдерів щодо освітньої програми «Динаміка та міцність машин».

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

На сайті кафедри відсутня інформація щодо термінів обговорення ОП. Проект ОП розміщений у вкладці «Студенту», що ускладнює пошук даного проекту ОП для інших категорій стейкхолдерів. Рекомендації. До 1 червня 2023 року відповідальному за наповнення веб-сайту кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів опублікувати на даному сайті терміни обговорення проектів ОП. Інформацію щодо проектів ОП на сайті кафедри продублювати у вкладку «Акредитація», або ж створити для даної інформації вкладку «Стейкхолдерам».

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

У ЗВО визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Відповідність за підкритерієм 9.1 - повна. На сайті кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського оприлюднено проект ОП. Відповідність за підкритерієм 9.2 - повна. Також на веб-сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського опубліковано затверджену ОП за даною спеціальністю в обсязі, достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін та суспільства. Відповідність за підкритерієм 9.3 - повна. Враховуючи наявність незначних слабких сторін, що не мають критичного впливу на якість ОП та повну відповідність за всіма підкритеріями, для даної освітньої програми рекомендується оцінка В за критерієм 9.

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 напряміві досліджень наукових керівників.

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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	<i>не застосовується</i>

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Дзюра Володимир Олексійович

Члени експертної групи

Стрижак Мар`яна Георгіївна

Цимбал Богдан Михайлович

Майструк Павло Володимирович