



## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"</b>
Освітня програма	<b>17533 Комп'ютерне моделювання</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>113 Прикладна математика</b>

Цей експертний висновок складений за результатами розгляду галузевою експертною радою (ГЕР) акредитаційної справи. Розгляд справи ГЕР є частиною акредитаційної процедури Національного агентства і здійснюється на основі поданих закладом відомостей про самооцінювання освітньої програми, а також звіту експертної групи про результати акредитаційної експертизи.

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

**ГЕР** - галузева експертна рада

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

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

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

28.05.2021 р.

Справа № 0593/АС-21

Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з галузі знань 11 "Математика та статистика" у складі:

Леся Барановська – головуючий,  
Авраменко Ольга Валентинівна,  
Андрійчук Олег Валентинович,  
Гук Наталія Анатоліївна,  
Зарічний Михайло Михайлович,  
Ларін Олексій Олександрович,  
Мартинюк Петро Миколайович,  
Погоруй Анатолій Олександрович,  
Самойленко Валерій Григорович,  
Цирканюк Діана Андріївна,

за участі запрошених осіб:

Холькін Олександр Михайлович – гарант ОП,  
Чумаченко Дмитро Ігорович – керівник експертної групи,

розглянула на своєму засіданні матеріали акредитаційної справи щодо акредитації освітньої програми:

Назва ЗВО	<b>Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"</b>
Назва ВСП ЗВО	<i>не застосовується</i>
ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>17533</b>
Назва ОП	<b>Комп'ютерне моделювання</b>
Галузь знань	<b>11 Математика та статистика</b>
Спеціальність	<b>113 Прикладна математика</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>

За результатами розгляду акредитаційної справи галузева експертна рада

### РЕКОМЕНДУЄ

ухвалити рішення про акредитацію.

За – 10, Проти – 0

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

На думку ГЕР

підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, або для призначення повторної акредитаційної експертизи, відсутні

наявні підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

наявні підстави для призначення повторної акредитаційної експертизи

## **2. Обґрунтування ГЕР**

*У цьому розділі ГЕР надає власну оцінку відповідності освітньої програми, базуючись на змісті звіту експертної групи та інших матеріалах акредитаційної справи.*

*Заповнення полів «Обґрунтування» є обов'язковим, якщо ГЕР змінює рівень відповідності, визначений експертною групою, або підтверджує рівень відповідності А, Е чи F. У цих випадках необхідно заповнити обґрунтування не менше як за одним підкритерієм у межах відповідного критерію.*

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

#### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

#### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

#### **Обґрунтування ГЕР**

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

*не застосовується*

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

Наявність відгуків від роботодавців свідчить про їх зацікавленість у реалізації освітньої програми, тому доречно було б враховувати їх думку під час перегляду ОП та систематично залучати їх до публічного обговорення ОП, зокрема додати освітні компоненти для розвинення навичок командної роботи та взаємодії, управління проектами тощо. Для визначення затребуваних компетентностей та відповідних освітніх компонентів, що їх формують, необхідно враховувати думку працевлаштованих за фахом випускників програми.

##### **1.3 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**

Під час формування цілей та програмних результатів враховано досвід лише вітчизняних освітніх програм, тому слід звернути увагу на структуру та зміст освітніх програм «Applied Mathematics» у іноземних ЗВО.

##### **1.4 Освітня програма дає можливість 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 мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня**

У формулюванні інтегральної компетентності ОП виявлено технічну помилку. Необхідно надати формулювання інтегральної компетентності у відповідності до стандарту. Також у описі ОПП необхідно додати формулювання об'єкту вивчення.

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

#### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

#### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

## Обґрунтування ГЕР

**2.1 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)**

*не застосовується*

**2.2 Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання**

У структурно-логічній схемі не визначено зв'язки між освітніми компонентами. Елементи практичної підготовки (Виробнича практика, Комп'ютерна практика, Ознайомча практика, Переддипломна практика) додано до матриць відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.

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

*не застосовується*

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

У порівнянні з попереднім періодом усунуто недоліки, виявлені під час попередньої акредитації. Змінено процедуру обрання здобувачами дисциплін вільного вибору для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Зараз у відповідності до «Положення про формування індивідуальної освітньої траєкторії студентів у ДВНЗ ПДТУ» дисципліни обираються не зі схожих за змістом блоків, а з переліків, кожен з яких складається з трьох дисциплін. До недоліків слід віднести відсутність силябусів (робочих програм) для деяких вибіркових дисциплін, що не дозволяє здобувачам детально ознайомитись зі змістом запропонованих освітніх компонентів. Назви деяких освітніх компонентів у переліках є схожими (наприклад, назви освітніх компонентів у ВК2, ВК5, ВК6), що передбачає ї однаковий зміст зазначених компонентів. Такий підхід до формування переліку вибіркових компонентів не надає здобувачам в повній мірі можливість вибору.

**2.5 Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності**

Наявність в освітній програмі значної за обсягом практичної складової у вигляді трьох видів практик, розвиненість промисловості у м. Маріуполь та зацікавленість роботодавців у провадженні освітньої програми «Комп'ютерне моделювання» сприяють запровадженню дуальної форми освіти за програмою.

**2.6 Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills), що відповідають заявленим цілям**

У ОП практично відсутні освітні компоненти, що сприяють розвиненню соціальних навичок, зазначених у ЗК-17, та досягненню результатів навчання ПРН 20, ПРН 21, ПРН 23. Тому до переліків освітніх компонентів необхідно додати відповідні дисципліни (Управління проектами, Менеджмент тощо), зміст яких доцільно узгодити з роботодавцями та фахівцями-практиками.

**2.7 Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності)**

*не застосовується*

**2.8 Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання**

*не застосовується*

**2.9 Структура освітньої програми та навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою у разі її здійснення узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

*не застосовується*

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

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

**3.1 Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти**

*не застосовується*

**3.2 Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми**

*не застосовується*

**3.3 Визначено 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 яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Посилення потребує інформування здобувачів щодо можливостей участі у програмах академічної мобільності як в Україні, так і за кордоном.

**3.4 Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Посилення потребує інформування здобувачів щодо можливостей зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

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

#### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

#### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

**4.1 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**

До недоліків ОП в контексті критерію 4 слід віднести недостатню спрямованість форм та методів навчання на розвинення соціальних навичок, що сприяли би набуттю відповідних компетентностей та досягненню результатів навчання, заявлених у ОП. Лише один освітній компонент ОПП13 «Міждисциплінарна курсова робота» спрямований на формування навичок командної роботи. При проектуванні освітніх компонентів необхідно звернути увагу на впровадження форм та методів навчання, які би сприяли формуванню навичок роботи в команді, управління проектами тощо.

**4.2 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 (у формі силабуса або в інший подібний спосіб)**

*не застосовується*

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

Посилення потребує залученість здобувачів до наукової діяльності кафедри, участі у наукових семінарах, конкурсах студентських наукових робіт, виконанні робіт за господарчо-договірною тематикою.

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

До недоліків у контексті критерію 4 слід зазначити низький рівень впровадження власних наукових надбань науково-педагогічних працівників, що працюють на освітній програмі, у зміст освітніх компонентів, що викладаються на ОП.

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

Розширення потребує практика залучення здобувачів до участі у міжнародних програмах обміну та/або стипендіальних програмах, що сприятиме інтернаціоналізації діяльності ЗВО.

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

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

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

До недоліків у контексті критерію 5 слід зазначити відсутність робочих програм (силабусів) деяких вибіркового освітніх компонентів на сайті кафедри, а також наявність застарілих списків літературних та інформаційних джерел у робочих програмах.

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**5.4** **У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники 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**

*не застосовується*

**Критерій 6.** Людські ресурси

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

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

До недоліків у контексті критерію 6 слід зазначити, що деякі з залучених до проведення лекційних занять викладачі не мають наукового ступеня.

**6.2** **Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми**

*не застосовується*

**6.3** **Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

До недоліків у контексті критерію 6 слід зазначити низький рівень залученості роботодавців та експертів-практиків до освітнього процесу за ОП, зазначена участь спостерігається лише при проходженні здобувачами практики на підприємствах ПРАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ», ТОВ «Єдина точка доступу», СП «Імпекс-Техно», ДВНЗ «Маріупольський будівельний коледж», ТОВ «МЕТІНВЕСТ-ПРОМСЕРВІС», ФОП «Висоцький О.А.».

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

Залучення професіоналів-практиків та роботодавців до викладання освітніх компонент відображено окремими випадками та не носить постійний характер, хоча така участь сприяла би актуалізації змісту підготовки здобувачів вищої освіти та їх кращої адаптації до подальшого працевлаштування.

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

Розширення та осучаснення потребує тематика стажувань викладачів, що працюють на ОП, доцільним є підвищення кваліфікації за участю ІТ-компаній та підприємств, що використовують моделі та методи прикладної математики у своїй діяльності.

#### **6.6 Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності**

*не застосовується*

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

#### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

#### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

#### **Обґрунтування ГЕР**

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

*не застосовується*

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

До недоліків у контексті критерію слід віднести наявність великої кількості навчально-методичних матеріалів, виданих російською мовою. Це відображено і у переліку літературних джерел у робочих програмах.

**7.3 Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси**

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**7.5 Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою**

*не застосовується*

**7.6 Наявні чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

До несуттєвих недоліків у конексті критерію 7 слід віднести низький рівень інформованості здобувачів про процедури вирішення конфліктних ситуацій.

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

## **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

## **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

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

Наявність у ЗВО визначених процедур моніторингу та перегляду ОП дозволяє провести вдосконалення ОП Комп'ютерне моделювання в декількох напрямках: - розширення переліку освітніх компонентів, що формують та розвивають соціальні навички; - розширення переліку освітніх компонентів, що дозволять впровадити науково-дослідницьку діяльність в освітній процес та поєднати навчання за ОП та дослідження. - формулювання фахових компетентностей, які б визначали особливості освітньої програми, пов'язані із її назвою «Комп'ютерне моделювання».

#### **8.2 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**

*не застосовується*

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

Посилення потребує залучення роботодавців до процедур моніторингу та перегляду ОП, оскільки така участь сприяє узгодженості фахових компетентностей та програмних результатів навчання за ОП потребам ринку праці регіону.

#### **8.4 Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми**

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

До недоліків у контексті критерію 8 слід віднести недостатнє дієве врахування результатів опитувань у оновлення та змінах ОП.

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

*не застосовується*

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

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

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

*не застосовується*

#### **9.2 Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та**



## **пропозиції заінтересованих сторін**

До недоліків у контексті критерію 9 слід віднести відсутність на сайті ЗВО проекту ОП для обговорення, невизначеність термінів надання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін.

**9.3 Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті 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**

*не застосовується*

**Критерій 10.** Навчання через дослідження

**Рівень відповідності (експертна група)**

*не застосовується*

**Рівень відповідності (ГЕР)**

*не застосовується*

**Обґрунтування ГЕР**

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

*не застосовується*

**10.2 Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень наукових керівників**

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**10.5 Наявна практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

*не застосовується*

**10.6 Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

*не застосовується*

## **3. Рекомендації з подальшого удосконалення освітньої програми**

*У цьому розділі на основі звіту експертної групи та висновків ГЕР резюмуються рекомендації стосовно подальшого удосконалення освітньої програми, включаючи пропозиції щодо усунення виявлених під час акредитації недоліків. Заповнення цих полів є обов'язковим у всіх випадках, коли ГЕР погодилася або визначила рівень відповідності критерію B, E чи F.*

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

При формуванні цілей освітньої програми необхідно врахувати регіональний контекст, вимоги ринку праці та роботодавців, що дозволить визначитися з особливостями та сформулювати фокус ОП «Комп'ютерне моделювання». Рекомендуємо розглянути аналогічні освітні програми іноземних ЗВО задля використання під час удосконалення даної ОП та визначення фокусу програми. Для визначення спрямованості та особливостей ОП необхідно здійснити

публічне обговорення з усіма стейкхолдерами: в академічній спільноті, серед роботодавців та зі здобувачами освіти (із залученням студентського самоврядування, опитування студентів щодо їхніх прагнень та вподобань, аналізу відгуків працевлаштованих за фахом випускників). Під час оновлення ОП необхідно видалити помилку в означенні інтегральної компетентності та сформулювати її у відповідності до стандарту. Також у опис ОПП необхідно додати формулювання об'єкту вивчення.

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

Для вільного формування індивідуальної освітньої траєкторії протягом усього періоду навчання рекомендується сформувати єдиний перелік вибіркових освітніх компонентів, не обмежуючи вибір у рамках блоків дисциплін. Для покращення обізнаності здобувачів щодо змісту вибіркових дисциплін та свідомого вибору необхідно розташувати у вільному доступі робочі програми (силабуси) всіх вибіркових освітніх компонентів. Необхідно розширити перелік вибіркових освітніх компонентів дисциплінами ІТ- спрямування, дисциплінами, що спрямовані на оволодіння сучасними методами та технологіями обчислень, методами аналізу даних, методами машинного навчання тощо. Наявність у освітньої програмі значної за обсягом практичної складової у вигляді 3-х видів практик, розвиненість промисловості у м. Маріуполь та зацікавленість роботодавців у провадженні освітньої програми «Комп'ютерне моделювання» сприяють запровадженню дуальної форми освіти за програмою. До освітніх компонентів слід додати дисципліни, що сприяють розвиненню соціальних навичок, наприклад, Управління проектами, Менеджмент та інші, зміст яких доцільно узгодити з роботодавцями та фахівцями-практиками. Рекомендуємо забезпечити формування дослідницьких навичок та навичок академічного письма шляхом включення цих питань до змісту освітніх компонентів.

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

Необхідно запровадити програми академічної мобільності студентів шляхом укладання договорів з провідними закладами вищої освіти України та інших країн, що реалізують подібні освітні програми. Рекомендується роз'яснювати здобувачам вищої освіти нормативні положення щодо можливості зарахування результатів, отриманих в інших закладах освіти (зокрема під час академічної мобільності) та здобутих у неформальній освіті.

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

Необхідно суттєво розширити форми та методи навчання за ОП, запровадити сучасні методи Case-Study, ділова гра, тренінг. Для надання завдань для практичних та лабораторних занять, формування кейсів необхідно залучити роботодавців. Впровадження на ОП таких практик дозволить залучити здобувачів до розв'язання сучасних задач, які постають на виробництві та в ІТ-галузі. При проектуванні освітніх компонентів необхідно звернути увагу на спрямування форм та методів навчання формуванню навичок роботи в команді, управління проектами тощо. Рекомендується запровадити ознайомлення здобувачів із сервісами контролю версій програмного забезпечення, наприклад Github, які широко застосовуються в ІТ-галузі та сприяють формуванню навичок командної роботи над проектами. Для забезпечення поєднання навчання за ОП та наукових досліджень рекомендується розширювати залученість здобувачів до виконання наукової роботи кафедри, до участі у наукових семінарах, конкурсах студентських наукових робіт, хакатонах тощо. Необхідним є узгодження тематики курсових та дипломних робіт із напрямками наукових досліджень викладачів кафедри, що сприятиме зацікавленості здобувачів вищої освіти та підвищенню рівня їх наукових публікацій. Рекомендується розширити спектр наукових напрямів, що використовують моделі, методи прикладної математики та мають науково-прикладну, практичну значущість у галузях науки, промисловості, бізнесі (зокрема у ІТ-галузі). Рекомендується розширювати практику залучення здобувачів до участі у міжнародних програмах обміну та/або стипендіальних програмах, що сприяє інтернаціоналізації діяльності ЗВО.

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

Рекомендується розробити робочі програми (силабуси) для усіх вибіркових освітніх компонентів, розташувати їх на сайті кафедри, а також оновити списки літературних та інформаційних джерел у робочих програмах.

## **Критерій 6.** Людські ресурси

Необхідно посилити кадровий склад шляхом залучення для проведення лекцій викладачів, що мають науковий ступінь. Кваліфікація науково-педагогічних працівників повинна бути забезпечена не тільки отриманим рівнем освіти чи науковим ступенем, але й постійно вдосконалюватися. Результатом вдосконалення повинні стати наукові публікації, сертифікати та інші факти, що підтверджують неперервний процес підвищення фахових знань викладача у сфері дисциплін, які він викладає. Необхідно посилити рівень наукових публікацій та помітність науково-педагогічних працівників, що викладають на ОП, у наукометричних базах, а також звернути увагу на спрямованість наукових публікацій до тематики лекційних курсів, що викладаються на ОП. Слід суттєво посилити залучення роботодавців та експертів-практиків до освітнього процесу з метою актуалізації змісту підготовки здобувачів вищої освіти та поліпшення їх адаптації до подальшого працевлаштування. Рекомендується розширювати та осучаснювати тематику стажувань викладачів, що працюють на ОП, доцільним є підвищення кваліфікації на підприємствах ІТ-галузі та підприємств, що використовують у роботі моделі та методи прикладної математики.

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

Систематично інформувати здобувачів про їх права і можливості щодо звернень у психологічну службу, службу соціальної підтримки та інші. Інформувати здобувачів про нормативну базу діяльності ЗВО та наявність процедур вирішення конфліктних ситуацій. Впровадити у практику регулярні опитування здобувачів щодо їх обізнаності про свої права під час навчання. Запровадити функціонування он-лайн «схривки довіри».

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

Під час реалізації ОП необхідно впроваджувати принцип студентоцентризму та враховувати результати ґрунтовного аналізу опитувань здобувачів, випускників та усіх груп стейкхолдерів при внесенні змін до ОП під час її перегляду. Необхідно враховувати думку роботодавців шляхом узгодження фахових компетентностей та результатів навчання за ОП з потребами ринку праці регіону. Рекомендується вдосконалити ОП у таких напрямках: розширити перелік освітніх компонентів, що формують та розвивають соціальні навички; розширити перелік освітніх компонентів, що дозволять впровадити науково-дослідницьку діяльність в освітній процес та поєднати навчання за ОП і дослідження; сформулювати фахові компетентності у такий спосіб, щоб визначити особливості освітньої програми, пов'язані із її назвою «Комп'ютерне моделювання».

**Критерій 9.** Прозорість та публічність

Рекомендувати ЗВО в подальшому до затвердження освітньої програми оприлюднювати її на офіційному сайті з метою обговорення усіма зацікавленими сторонами: академічною спільнотою, роботодавцями та здобувачами освіти (із залученням студентського самоврядування, ґрунтовним аналізом результатів опитування студентів щодо їхніх прагнень і вподобань, аналізом відгуків працевлаштованих за фахом випускників) та зазначати терміни надання пропозицій.

**Критерій 10.** Навчання через дослідження

*не застосовується*

**4. Додатки**

*Відсутні*

\*\*\*

Шляхом підписання цього експертного висновку я підтверджую, що внесені до нього відомості про присутніх на засіданні ГЕР і результати голосування членів ГЕР є достовірними, а експертний висновок було схвалено на засіданні ГЕР так, як його викладено вище.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом.*

Головуючий на засіданні ГЕР

**БАРАНОВСЬКА ЛЕСЯ ВАЛЕРІЇВНА**