

ЗВІТ
про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Відомості про освітню програму, що акредитується

Реєстраційний номер акредитаційної справи	A-19-0094-114
Назва ЗВО (ВСП ЗВО)	Сумський державний університет
ID ОП у ЄДЕБО	8628
Назва ОП, рівень вищої освіти, галузь знань і спеціальність	Прикладна математика, магістр, 11 Математика та статистика, 113 Прикладна математика
Посилання на відомості про самооцінювання ОП	

Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Керівник експертної групи	Роскладка Андрій Анатолійович, Київський національний торговельно-економічний університет
Члени експертної групи	Юрченко Марина Євгенівна, Чернігівський національний технологічний університет; Четверікова Анастасія Дмитрівна, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», здобувач вищої освіти
Залучений представник роботодавців	
Спостерігачі	
Дати виїзду до ЗВО	20.11.2019-22.11.2019
Посилання на програму виїзду експертної групи до ЗВО	
Дата надходження звіту до Національного агентства	
Відомості щодо наявності зауважень ЗВО до звіту,	

посилання на них (за наявності)	
---------------------------------	--

1. Призначення звіту

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

Акредитація ОП є процедурою зовнішнього забезпечення якості, основною метою якої є отримання достовірної інформації про якість освіти за певною ОП, а також надання порад із її удосконалення. Процедура акредитації передбачає самооцінювання ОП, її оцінювання експертною групою, включаючи відвідування ЗВО, та прийняття рішення щодо акредитації Національним агентством.

Процедура акредитації проводиться відповідно до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 8 серпня 2019 р. за № 880/3385. Для обґрунтування аналізу та розуміння змісту критеріїв експерти також ураховують затвержені Національним агентством інструктивні документи.

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

2. 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:

◇ наявні

◇ виявлення у поданих для акредитації документах недостовірних відомостей;

◇ відмова ЗВО в допуску експертної групи до закладу вищої освіти під час виїзду на місце проведення експертизи, створення закладом вищої освіти перешкод для роботи експертної групи, інші протиправні або недобросовісні дії ЗВО, які унеможливили проведення акредитаційної експертизи;

◇ встановлення на підставі поданих документів та/або під час виїзду до закладу вищої освіти достатніх підстав вважати, що освітній процес за освітньою програмою не здійснюється.

◇ відсутні

Обґрунтування:

1. Гарант освітньої програми надав всі необхідні документи для якісної експертизи.
2. Графік проведення всіх зустрічей був дотриманий.
3. Експертній комісії був наданий доступ до всіх необхідних ресурсів СумДУ.
4. Були створені належні умови роботи експертної групи.
5. Дані, наведені у відомостях про самоаналіз, були на місці перевірені експертною групою та підтверджені.

3. Резюме

У цьому розділі експерти викладають свої загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям акредитації, підсумок сильних сторін та позитивних практик, а також слабких сторін програми і рекомендацій з їх удосконалення. Резюме має у кондесованому вигляді відображати зміст звіту; читач повинен бути спроможним зрозуміти загальні висновки експертної групи, прочитавши цей розділ.

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям:

Освітня програма магістерського рівня «Прикладна математика» у СумДУ відповідає всім критеріям акредитації освітніх програм, вимогам ринку праці, інтересам студентів та роботодавців. Структура та зміст освітньої програми цілком дозволяє досягти усіх заявлених програмних результатів навчання. Інтереси студентів враховані шляхом формування індивідуальної освітньої траєкторії. Правила прийому на навчання є чіткими й зрозумілими. Форма і методи навчання, критерії оцінювання дисциплін освітньої програми вчасно і в повному обсязі доводяться до студентів. Викладання на освітній програмі забезпечується висококваліфікованими науково-педагогічними працівниками, які постійно підвищують свою професійну майстерність. З боку студентів відбувається контроль якості викладання навчальних дисциплін шляхом анкетування. Матеріально-технічна база забезпечення освітньої програми є

сучасною і повністю відповідає вимогам вищої школи. Наявні зауваження експертної групи щодо реалізації освітньої програми носять поодинокій та несистемний характер.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик:

У ході знайомства з відомостями про самоаналіз освітньої програми та особливо за результатами проведення виїзної акредитаційної експертизи експертна група мала змогу переконатися у багатьох позитивних рисах освітньої програми, які вказані у даному звіті за окремими критеріями. Тут вважаємо за потрібне відмітити найбільш сильні сторони та позитивні практики освітньої програми «Прикладна математика» у Сумському державному університеті.

1. Розвинена система електронних ресурсів. Кожен викладач і кожен студент має власний особистий кабінет, який забезпечує ефективну підтримку освітнього процесу та комфортне спілкування.
2. Ефективна система фінансового забезпечення. Університет має цілісну систему субрахунків структурних підрозділів, включаючи субрахунки органів студентського самоврядування.
3. Автономність структурних підрозділів. Організаційні питання вирішується на різних рівнях (ректорат, факультет, кафедра, студентський актив), найбільш компетентних щодо їх розв'язання.
4. Залучення роботодавців. Участь роботодавців у всіх сферах функціонування освітньої програми (проектування та розробка освітньої програми, викладання дисциплін, організація практики студентів, працевлаштування випускників) носять реальний характер взаємовигідної співпраці.
5. Рейтингова оцінка та стимулювання викладачів. Університет має власну систему рейтингування науково-педагогічного персоналу (окремих викладачів, факультетів та інститутів, кафедр), розвинену систему морального та матеріального заохочення працівників.
6. Інноваційні проекти студентів. Експертна група переконалася в наявності реальних наукових студентських проектів, які мають міжнародний рівень.
7. Наукове потенціал. Випускова кафедра прикладної математики та моделювання складних систем має низку держбюджетних та госпрозрахункових науково-дослідних тем, які мають практичне значення. Особливо слід відмітити наукові проекти із зарубіжними партнерами.
8. Дистанційне навчання. Система дистанційного навчання в СумДУ має потужну матеріально-технічну базу і значну кількість власних розробок, які сприяють покращенню навчального процесу.
9. Викладання дисциплін англійською мовою. Магістерська освітня програма «Прикладна математика» має у своєму арсеналі дисципліни, які викладаються англійською мовою. Більшість викладачів випускової кафедри мають сертифікований рівень знання англійської мови, що дає чудовий приклад студентам до вдосконалення свого рівня володіння іноземними мовами.
10. Доброзичлива атмосфера у колі студентів і викладачів. Студенти не почувають себе відокремленими від випускової кафедри навіть у позанавчальний час. Доброзичлива атмосфера спілкування сприяє ефективній підготовці майбутніх фахівців.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Експертна група вважає за потрібне зазначити певні шляхи покращення реалізації освітньої програми. Зазначені пункти носять виключно несистематичний, поодинокий характер і не повинні сприйматися у сенсі зауважень, а тільки в якості рекомендацій щодо вдосконалення якості освітньої програми:

1. Необхідно звернути увагу на відповідність наукових публікацій викладачів дисциплінам освітньої програми «Прикладна математика». Кваліфікація науково-педагогічних працівників повинна бути забезпечена не тільки отриманим рівнем освіти чи науковим ступенем, але й постійно вдосконалюватися. Результатом такої відповідності повинні бути наукові статті, сертифікати та інші факти, що підтверджують неперервний процес удосконалення фахових знань викладача у сфері дисциплін, які він викладає. Абсолютна більшість викладачів освітньої програми «Прикладна математика» в СумДУ мають такі публікації. Однак, перевірка показала, що мають місце випадки, в яких відповідність дисциплінам фахової підготовки підтверджена лише матеріалами участі у конференціях.

2. Під час зустрічі зі студентами стало відомо, що на відміну від широкого списку загальноосвітніх вибіркових дисциплін, перелік вибіркових дисциплін фахової підготовки надто обмежений і складається переважно з дисциплін випускової кафедри. Експертна група вважає за доцільне розширити список вибіркових дисциплін з обов'язковим включенням до нього дисциплін інших кафедр, що мають схожі за змістом дисципліни, а також фахових дисциплін інших освітніх програм, які були б корисними для вивчення магістрами спеціалізації «Прикладна математика».

3. Набір студентів на магістерську освітню програму закриває лише незначну частку ліцензованого обсягу. Це пов'язано, насамперед з тим, що основним контингентом студентів є мешканці Сумської області. Зважаючи на потенціал освітньої програми, експертна група рекомендує посилити профорієнтаційну роботу серед абітурієнтів інших регіонів України, а також сприяти залученню іноземних студентів до навчання на магістерській програмі «Прикладна математика».

4. 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

Факти, докази та їх аналіз:

Метою ОП є підготовка фахівців з поглибленими теоретичними та практичними знаннями, уміннями та навичками в галузі комп'ютерного моделювання процесів і систем різних сфер. Місія та стратегія СумДУ чітко прописана в документі «Концептуальні засади діяльності Сумського державного університету, стратегія розвитку на 2010-2020 роки, заходи реалізації та прогнозні показники», затвердженому на Конференції трудового колективу університету 25.01.2014 р. і розміщеному на сайті університету. Головне завдання – підготовка конкурентоспроможного випускника за фахом «Прикладна математика» чітко корелюється з відповідним завданням університету в цілому.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Усі стейкхолдери беруть активну участь у проектуванні та вдосконаленні освітньої програми «Прикладна математика». Під час зустрічі зі студентами та роботодавцями було встановлено, що вони приймали активну участь у формуванні нинішньої освітньої програми магістрів за спеціальністю «Прикладна математика», висловивши свою пропозицію щодо введення до освітньої програми дисциплін галузі науки про дані (*Data Science*). На запит експертної групи були отримані оригінали документів:

- Протокол №1 засідання Експертної групи роботодавців від 20.03.2019р.;
- Протокол №5 засідання Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти від 30.05.2019р.,

в яких зафіксовано факт розгляду та рекомендації до впровадження нововведень до освітньої програми магістрів «Прикладна математика».

Результатом співпраці всіх стейкхолдерів стало введення нових фахових дисциплін ОП «Алгоритми машинного навчання», «Методи аналізу великих даних» за рахунок вилучення з плану двох інших дисциплін (протокол №1 засідання експертної ради роботодавців від 20.03.2019 р., протокол №5 роботи Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти факультету електроніки та інформаційних технологій СумДУ від 17.04.2019 р.). До постійного моніторингу та аналізу освітньої програми «Прикладна математика» також залучені провідні науковці галузі, серед яких завідувач відділу «Фізика пучків заряджених частинок» Інституту прикладної фізики НАН України доктор фіз.-мат. наук професор Пономарьов О.Г. та провідний науковий співробітник Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України професор Стрельнікова О. О.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Регіональний та галузевий контекст повністю витриманий у програмних результатах навчання.

Спілкування з роботодавцями, які беруть участь у функціонуванні освітньої програми, показало, що вони зацікавлені у підготовці фахівців з прикладної математики саме для Сумщини.

Зустріч з випускниками різних років, що навчалися за даною освітньою програмою, довела фундаментальність базової освіти, практичну спрямованість підготовки фахівців з прикладної математики та їх здатність до подальшого самонавчання.

Особливість фахової підготовки магістрів за освітньою програмою «Прикладна математика» передбачає оволодіння ними високим рівнем комп'ютерної підготовки. Однак, слід відмітити, що у відомостях про самоаналіз заклад вищої освіти позиціонує дану освітню програму перш за все як програму в ІТ-галузі. Це саме підтвердили на зустрічі роботодавці, випускники та студенти магістратури. Безумовно, математичні методи і моделі є основою багатьох процесів в ІТ-галузі, однак, на думку експертів, ототожнювати сферу діяльності фахівців прикладної математики з ІТ-сферою недоречно, зважаючи на існування в Україні окремої галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Спілкування з окремими фокус-групами виявили обізнаність стейкхолдерів щодо існування програм підготовки фахівців з прикладної математики в інших закладах вищої освіти, проте не дали однозначної відповіді, чи є систематичним вивчення досвіду аналогічних освітніх вітчизняних та іноземних освітніх програм.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 113 «Прикладна математика» наразі не введено в дію. Освітня програма магістрів «Прикладна математика» ґрунтується на тимчасовому стандарті СумДУ і повністю з ним узгоджується.

Також Сумський державний університет бере участь у проекті QUAERE, що сприяє розбудові власної системи забезпечення якості, модернізації освітніх програм та послуг для студентів університету за європейськими стандартами.

Загальний аналіз щодо Критерію 1

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1:

1. Цілі освітньої програми «Прикладна математика» виписані чітко й зрозуміло і повністю узгоджені з місією та цілями університету.
2. Залучення всіх стейкхолдерів до проектування та модернізації освітньої програми носить реальний характер.
3. Програмні результати навчання випускників освітньої програми «Прикладна математика» відповідають відповідному стандарту СумДУ за спеціальністю «Прикладна математика», а також сучасним вимогам ринку праці з урахуванням регіонального та галузевого контексту.

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

Активізувати вивчення досвіду вітчизняних та іноземних освітніх програм, їх критичний аналіз та впровадження передових практик при перегляді освітньої програми.

Рівень відповідності Критерію 1:

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1:

Зважаючи на наведені сильні сторони і позитивні практики, а також рекомендації щодо удосконалення освітньої програми у контексті критерію 1, експертна комісія дійшла висновку, що освітня програма «Прикладна математика» відповідає рівню В за критерієм 1.

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)

Факти, докази та їх аналіз:

Обсяг ОП становить 90 кредитів ЄКТС, обсяг дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти становить 25 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам законодавства України.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Зміст ОП має чітку структуру, освітні компоненти згруповані за блоками дисциплін загальної підготовки, блоком дисциплін фахової підготовки та блоком дисциплін за вибором ЗВО. В сукупності вони дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, що підтверджується матрицею співвідношення освітніх компонентів та програмних результатів навчання. Кожен такий результат реалістично охоплений змістом програми, про що свідчать робочі програми навчальних дисциплін. ОП також структурована за семестрами. Має місце чітке представлення в ОП структурно-логічної схеми вивчення навчальних дисциплін. Фундаментальна підготовка магістрів забезпечується за рахунок ОК3-ОК10, ОК4, ОК7, ОК8 викладаються англійською мовою. ОК8 дозволяє формувати економічне мислення, що дозволяє забезпечити ПРН1, ПРН2, ПРН5, ПРН7-ПРН11. ОК3-ОК10 спрямовані на досягнення програмних результатів навчання ПРН1-ПРН10, та дозволяють

якісно проводити математичне та комп'ютерне моделювання процесів і систем у різних галузях виробничої діяльності.

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

Факти, докази та їх аналіз:

ОП орієнтована на підготовку фахівців в галузі математики та статистики, спеціалізація “Прикладна математика”, про що свідчать формулювання цілей програми, опис предметної області та особливостей програми, перелік обов’язкових освітніх компонентів ОП. Наявність обов’язкової ОК «Організаційно-економічний і науковий супровід кар’єри спеціаліста високотехнологічної індустрії» зумовлена необхідністю формування у здобувачів soft skills, про що свідчить зміст цієї дисципліни. Наявність ОК «Моделювання фізичних полів в елементах конструкцій авіаційної та ракетокосмічної техніки» пояснюється урахуванням вимог роботодавців, що було підтверджено під час очної зустрічі з ними в ході візиту. Вибіркові ОК відповідають предметній області “Прикладна математика”

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

Факти, докази та їх аналіз:

Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, що реалізується шляхом наявності вибіркового дисциплін. Обсяг вибіркового дисциплін становить 25 кредити, або 27,8%, що відповідає Закону України «Про вищу освіту». Процедура вибору представлена в Положенні про організацію освітнього процесу в СумДУ, Рішенні ради з питань якості, Рішенні вченої ради з питань «Про принципи формування навчальних планів 2017/2018 року прийому», «Принципах формування освітніх програм та навчальних планів згідно нових стандартів вищої освіти», наказах ректора «Про організацію викладання дисциплін вільного вибору» та наказом «Про автоматизовану підтримку процесу реєстрації для визначення вибіркового дисциплін». Процедура передбачає обов’язкове інформування студентів щодо вибіркового дисциплін в семестрі, що передуює їх вивченню. З каталогом дисциплін вільного вибору ЗВО знайомляться на сайті СумДУ. Процедура реєстрації здійснюється ЗВО за допомогою електронного сервісу «Особливий кабінет». Методична робота щодо формування та оновлення каталогів дисциплін вільного вибору відбувається у термін до 31 жовтня поточного навчального року Радою із забезпечення якості освітньої діяльності факультетів. ЗВО встановив мінімальні та максимальні обмеження щодо запису на конкретну дисципліну за чисельністю ЗВО. У випадку, коли група неформована, ЗВО можуть реалізувати своє право на вибір дисциплін через навчання з використанням електронних ресурсів, системи дистанційного навчання СУМДУ. В ході виїзної експертизи ЗВО представив оригінали таких заяв студентів. Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти інформація про відповідність вибіркового дисциплін очікуванням здобувачів була підтверджена в повному обсязі.

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

Факти, докази та їх аналіз:

ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку, яка реалізована у переддипломній практиці. Ця ОК має обсяг 5 кредитів ЄКТС і проходить впродовж 4 тижнів. Порядок проходження переддипломної практики та написання звіту регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та Методичними вказівками щодо проходження переддипломної практики для магістрів. Згідно укладених договорів, ЗВО мають можливість проходити практику в ІТ-компаніях-партнерах NetCkacker, MindK, PortaOne, на підприємствах м. Суми (ПАТ «ВНДІАЕН», НДВ ПАТ «Сумське машинобудування МВО», Інституті прикладної фізики НАН України, на випусковій кафедрі прикладної математики та моделювання складних систем. Зібрані в ході практики матеріали використовуються при підготовці кваліфікаційної роботи.

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

Факти, докази та їх аналіз:

ОП дозволяє набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок, необхідних для їх адаптації та успішної діяльності на робочому місці. Це відображено в компетенціях ЗК01-04, ЗК06-08, ФК10-16, зазначених в ОП. Зокрема, ЗК01-Здатність навчатися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузі, відмінній від професійної, ЗК02– Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу, ЗК03-Здатність критично оцінювати й переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), аналізувати свою професійну й соціальну діяльність, ЗК04-Здатність ефективно будувати комунікацію, виходячи з цілей і ситуації спілкування забезпечиваються ОК «Моделювання фізичних полів в елементах конструкцій авіаційної та ракетокосмічної техніки». Наведені компетентності мають зв'язок з відповідними програмними результатами навчання. Досягнення програмних результатів навчання, пов'язаних з набуттям соціальних навичок, реалізовано також в ОК «Іноземна мова професійного спрямування». На думку експертної групи варто було б додати компетентності та результати навчання, пов'язаних з тайм менеджментом, як важливою складовою soft skills.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Стандарт відсутній

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

Факти, докази та їх аналіз:

Всі навчальні дисципліни ОП мають обсяг 5 та 10 кредитів. Аудиторна робота становить: 1 семестр- 256 годин аудиторних занять, 744 год. СРС, 2 семестр-256 годин аудиторних занять, 744 год. СРС, 3 семестр-176 год. аудиторних занять, 274 год. СРС, переддипломна практика-150 год., виконання кваліфікаційної роботи-300 год. Обсяг самостійної роботи здобувачів вищої освіти за ОК є достатнім для успішної підготовки до аудиторних занять, виконання домашніх завдань та інших видів позааудиторної роботи. Загальні вимоги до організації СРС містяться в Положенні про організацію освітнього процесу в СУМДУ.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Дуальна форма навчання для ОП не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2:

ОП за обсягом кредитів ЄКТС відповідає Закону України «Про вищу освіту», має чітку структуру, освітні компоненти дозволяють досягти заявлених програмних результатів навчання, що підтверджено матрицею їх співвідношення за навчальними дисциплінами та робочими програмами навчальних дисциплін. Значна увага в ОП приділена набуттю здобувачами вищої освіти соціальних навичок. В ЗВО нормативно закріплена та практично реалізована процедура вільного вибору студентами навчальних дисциплін. Частина дисциплін вільного вибору включена за рекомендаціями роботодавців.

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

Не відмічено

Рівень відповідності Критерію 2:

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2:

Має місце повна відповідність критерію 2.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Правила прийому на навчання оприлюднені на сайті ЗВО у доступному форматі. Під час зустрічей із фокус-групою студентів був підтверджений той факт, що вступні іспити та зарахування на магістратуру відбувалися саме так, як зазначено у Правилах прийому на навчання за освітнім ступенем магістра.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Здобувачі підтвердили під час співбесіди той факт, що сдавали два іспити - з іноземної мови та фаховий для того, щоб вступити до магістратури. У даній ОП наявні додаткові фахові іспити з вищої математики для здобувачів, які отримали ступінь бакалавру за іншою спеціальністю, однак випадків вступу з іншого бакалаврату на нинішню освітню програму "Прикладна математика" не було.. Усі подробиці стосовно видів іспитів та питань, які вони охоплюють, оприлюднено на офіційному сайті ЗВО у розділі «Вступ до магістратури».

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.

Факти, докази та їх аналіз:

За даною ОП ще не було прикладів академічної мобільності. Але на сайті ЗВО наявні посилення на такий документ, як Положення про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті, затверджений наказом ректора №0452-I від 22.06.16 р., де у повній мірі надано інформацію щодо академічної мобільності.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

За даною ОП не було випадків студентів, які до вступу отримали результати навчання у неформальній освіті. На сайті ЗВО оприлюднено накази про зарахування результатів змішаного навчання (Наказ від 19.07.2018р. №0537-I "Про змішане навчання з окремих дисциплін", Наказ від 01.02.2018р. за № 0094-I "Про затвердження складу учасників експерименту з апробації моделі змішаного навчання", Наказ від 30.03.2018р. за №0252-I "Про змішану форму організації навчання за освітніми програмами"), де прозоро надається інформація щодо неформальної освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 3

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3:

Зі спілкування з різними фокус-групами та аналізом сайту було підтверджено той факт, що усі охочі мають доступ до інформації, обсяг якої є достатнім для того, щоб мати уявлення про вступ до магістратури СумДУ за даною ОП.

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

У самій ОП на сайті ЗВО посилання на програми міжнародної академічної мобільності є, але при спробі перейти видає помилку 404. Також посилення іде на старе “Положення про академічну мобільність” (наказ 1072-I від 18.12.2014) у той час, коли у звіті про самооцінювання присутнє нове - “Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти”, затверджене наказом ректора №0521-I від 10.07.18 р. Рекомендуємо оновити інформацію та додати до інформації про ОП нове Положення про академічну мобільність.

Рівень відповідності Критерію 3:

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3:

Зважаючи на наведені сильні сторони і позитивні практики, а також рекомендації щодо удосконалення освітньої програми у контексті критерію 3, експертна комісія дійшла висновку, що освітня програма «Прикладна математика» відповідає рівню B за критерієм 3, тобто рекомендації можуть бути впроваджені у короткий строк.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

При викладанні дисциплін ОП «Прикладна математика» використовуються традиційні та інноваційні методи і прийоми навчання. Зустріч зі студентами продемонструвала застосовуються як традиційну систему методів і прийомів, так і інноваційні інтерактивні методики, зокрема використання в освітній діяльності змішаного навчання, MIX СумДУ, OpenCourseWare (OCW).

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).

Факти, докази та їх аналіз:

Повна інформація про цілі, зміст та програмні результати навчання розміщена на веб-сайті кафедри rom.sumdu.edu.ua. Інформація щодо критеріїв оцінювання за дисциплінами надається у формі електронного документу, який носить назву “Регламент дисципліни”, і розміщений в особистому кабінеті кожного студента, що вивчає дану дисципліну. Регламент дисципліни доводиться до відома кожного студента на першому занятті з дисципліни. Факт чіткості і зрозумілості регламенту підтверджений студентами під час зустрічі та перевірений експертною групою під час аналізу особистого кабінету студента СумДУ. Ця ж інформація розміщується у системах дистанційного навчання OCW СумДУ та MIX СумДУ.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Науково-дослідна робота студентів ОП “Прикладна математика” є добре організованою і відбувається в рамках реалізації програми «Організація наукової роботи студентів в органічному поєднанні з навчальним процесом» на 2019-2020 роки», яка розміщена на сайті СумДУ у розділі нормативних документів. Студенти беруть участь у конкурсах наукових робіт, студентських наукових конференціях, стартапах і ця участь всіляко підтримується керівництвом СумДУ. Під час виїзної експертизи експертна група ознайомила із випускними кваліфікаційними роботами магістрів, які мають високий науково-методичний рівень і в обов'язковому порядку містять елементи наукової новизни. Експертна група зустрілася із відповідальними виконавцями науково-дослідних тем, які підтвердили активну участь студентів у науковій роботі кафедри. Результати наукової роботи студентів у формі публікацій є підставою для нарахування додаткових балів при вступі до магістратури за ОП “Прикладна математика”.

Залучення студентів до наукової роботи є важливим фактором у системі рейтингового оцінювання викладачів та структурних підрозділів (Наказ “Про підсумки рейтингу структурних підрозділів університету за 2018 рік” від 08.04.2019 за №0268-I)

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

Факти, докази та їх аналіз:

Зміст освітньої програми динамічно оновлюється згідно з потребами роботодавців та динамічними вимогами до інструментальних засобів.

На зустрічі експертної групи з роботодавцями був підтверджений факт співпраці розробників освітньої програми з керівництвом ІТ-компаній, які наряду з науково-педагогічним персоналом СумДУ є генераторами змін освітньої програми в сенсі набуття студентами необхідних hard skills. У фактах до критерію 1 вже зазначалися зміни до освітньої програми (введення нових фахових дисциплін «Алгоритми машинного навчання», «Методи аналізу великих даних»), які викликані актуальними потребами ринку праці у фахівцях-аналітиках.

Постійного оновлення зазнають інструментальні засоби програмування, що відобразилося у впровадженні в навчальний процес вивчення мов програмування Python та R, а також спеціалізованих бібліотек системи MatLab для моделювання нейронних мереж.

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

Факти, докази та їх аналіз:

СумДУ має добрі зв’язки з багатьма закордонними ЗВО та іншими міжнародними організаціями і діє згідно із «Стратегією інтернаціоналізації СумДУ на 2019-2025 роки».

Університет бере активну участь у міжнародних грантових проектах “Система забезпечення якості освіти в Україні: розвиток на основі європейських стандартів і рекомендацій” в рамках міжнародного грантового проекту “QUAERE”, “Досягнення та регулювання балансу між освітніми програмами та кваліфікаційними рамками”(543901-TEMPUS-1-2013-1-AM-TEMPUS-JPGR)”

Випускова кафедра прикладної математики та моделювання складних систем підтримує зв’язки з міжнародною академічною спільнотою.

Викладання дисциплін “Прикладна економетрика”, “Нелінійні процеси та моделі”, ”Моделювання нейронних мереж” здійснюється англійською мовою.

Сумський державний університет має договір з університетом Кобленц-Ландау щодо програми подвійного диплому, угоди з Інститутом фізики плазми Академії наук республіки Чехія, Державним університетом Пенсильванії (США), Інститутом інформаційних та обчислювальних технологій республіки Казахстан та іншими організаціями зарубіжжя щодо наукового співробітництва.

Кафедра прикладної математики та моделювання складних систем має досвід впровадження академічної мобільності (навчання магістрантки СумДУ Шевченко Ю. О. протягом семестру в університеті Кобленц-Ландау, наказ СумДУ від 10.10.2018 р. за № 2166-III).

Однак, слід зазначити, що наразі програми академічної мобільності не набули практичної реалізації серед студентів освітньої програми, що акредитується. Також, відсутні приклади залучення до навчання на даній освітній програмі іноземних студентів.

Загальний аналіз щодо Критерію 4

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4:

1. Викладання дисциплін англійською мовою.
2. Широке використання дистанційних технологій навчання.
3. Залучення студентів до наукової роботи.
4. Моніторинг актуальності змістовного наповнення освітньої програми.

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

1. Відсутні приклади академічної мобільності для студентів даної освітньої програми.
2. Відсутність на освітній програмі іноземних студентів

Рівень відповідності Критерію 4:

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4:

Сукупність сильних сторін за критерієм 4 суттєво переважає деякі слабкі сторони освітньої програми за цим критерієм. Вказані зауваження можливо усунути під час наступної вступної кампанії до СумДУ

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.

Факти, докази та їх аналіз:

У викладача є регламент стосовно кожної дисципліни, яку він викладає. Здобувачі знайомляться з цими регламентами на початку навчання та мають постійний доступ до них, тому що вони оприлюднені на сайті кафедри. У цих регламентах також міститься інформація стосовно повторного проходження модульного контролю. Кожен іспит проходить у письмовій або тестовій формі, що було підтверджено на співбесіді зі здобувачами, які після кожної сесії проходять анкетування та оцінюють викладачів по різним параметрам. Студентів задовольняє така форма здачі іспитів та проведення контрольних заходів. Усі контрольні заходи регулюються оприлюдненими на сайті ЗВО документами - "Положенням про організацію освітнього процесу" та "Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів". У першому положенні регламентуються правила повторного перескладання підсумкового контролю у разі незадоволення отриманим результатом. Здобувачі ознайомлені із цією процедурою.

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

Факти, докази та їх аналіз:

На цей час стандарт магістерської підготовки з Прикладної математики відсутній. Діє тимчасовий стандарт СумДУ.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх 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.

Факти, докази та їх аналіз:

Конфліктні ситуації регулюються наказом ректора «Про заходи щодо запобігання корупції», який оприлюднений на офіційному сайті. У ЗВО є Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції - Перший проректор Карпуша В.Д., з яким експертна група мала можливість провести співбесіду. Він навів кілька прикладів, де були конфлікти інтересів, та пояснив, яким чином вони вирішили це питання. Зі співбесіди зі студентами було підтверджено факт, що відбувається регулярне опитування у особистих електронних кабінетах стосовно питань корупції та інших порушень. Здобувачі задоволені тим, що мають право бути почутими.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Зі спілкуванням з різними фокус-групами виявилось, що здобувачі та викладачі добре ознайомлені із академічною доброчесністю. Найяскравіший факт, що підтверджує це - перевірка на антиплагіат кожної статті, курсової та дипломної роботи. Бібліотека оснащена гарною матеріальною базою у вигляді декількох програм, які роблять перевірку на антиплагіат - UniCheck та Strike Plagiarism. Університетом укладено договори з компаніями ТОВ «Антиплагіат» та «Plagiat.pl» на один рік. Студенти також мають право на перевірку власноруч своїх робіт за невеликі кошти. Серед здобувачів проводяться лекції на тему академічної доброчесності. У ЗВО наявні стенди та брошури, які інформують людей стосовно академічної доброчесності. Також в університеті наявні Група сприяння академічній доброчесності, з представниками якої була можливість поспілкуватися та дізнатися про подальші плани щодо покращення якості освіти у даному напрямку. На сайті ЗВО присутні нормативні документи, які регламентують та регулюють діяльність стейкхолдерів у напрямку академічної доброчесності. Наприклад, «Кодекс академічної доброчесності», «Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин» тощо. Як стало відомо із зустрічі зі студентами, проводяться регулярні

відкриті лекції із відомими випускниками, які поширюють знання щодо академічної доброчесності і того, як це важливо для конкурентоспроможності майбутнього випускника на ринку праці.

Загальний аналіз щодо Критерію 5

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5:

Добре організована робота адміністративного персоналу дає можливість оперативного вирішення конфліктів та внесення змін до ОП задля покращення якості вищої освіти. Думка студентів враховується на кожному етапі формування освітнього процесу, починаючи з бажання донести до них принцип накопичення балів по кожній дисципліні та закінчуючи регулярним анкетуванням, результати яких беруться до уваги та впроваджуються. По даній ОП проводяться лише письмові та тестові контрольні завдання, що дає право вважати оцінку за будь-якою формою контролю справедливою. Серед усіх представників ЗВО посилено впроваджується академічна доброчесність, яка покращує якість освіти. Працівники, відповідальні за перевірку на плагіат, дуже ретельно виконують свою роботу. Експертна група мала змогу побачити цей процес в дії та його результати у вигляді додаткового аркушу, який вкладається у кожен курсову, дипломну та іншу друковану роботу. Якщо студент не пройшов перевірку на плагіат, його не допускають до захисту роботи. Такі випадки вже були.

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

Недоліків за цим критерієм немає.

Рівень відповідності Критерію 5:

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5:

Зважаючи на наведені сильні сторони і позитивні практики у контексті критерію 5, експертна комісія дійшла висновку, що освітня програма «Прикладна математика» відповідає рівню А за критерієм 5. Інформація подана у самооцінці та отримана під час експертизи відповідає кожному підпункту цього критерію.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Всі викладачі, задіяні в реалізації освітньої програми “Прикладна математика”, мають високий рівень академічної кваліфікації. Цей рівень підтверджений результатами опитувань студентів, які проводяться чотири рази на рік засобами електронного кабінету студента. Результати опитувань обговорюються на засіданні кафедри.

Щодо професійної кваліфікації, то слід зауважити, що не всі викладачі кафедри мають достатню кількість наукових фахових публікацій, що підтверджують рівень їх професійної компетентності для викладання відповідних дисциплін. Це не знижує рівень їх компетентності, але експертна група вважає за потрібне наголосити на посиленні контролю кафедри за науковими публікаціями відповідно до профілю дисциплін, що викладаються.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Процедура конкурсного відбору викладачів на посади чітко прописана у нормативному документі «Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників СумДУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», розміщеному на офіційному веб-сайті СумДУ.

Експертна комісія ознайомила із «Інформаційною довідкою щодо відповідності професійно-кваліфікаційним вимогам наукової та професійної активності претендента на заміщення посади (укладення контракту на новий термін) професорсько-викладацького складу (за основним штатом)» викладачів кафедри прикладної математики та моделювання складних систем, яка має чітко прописані критерії відповідності науково-педагогічних працівників займаній посаді.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Представники роботодавців активно залучаються до процедури атестації та рецензування випускних кваліфікаційних робіт. Це було підтверджено експертною групою під час зустрічі з роботодавцями 20.11.2019 р.

Роботодавці ІТ-компаній NetCracker, MindK, PortoOne беруть найактивнішу участь в організації освітнього процесу. Силами цих компаній відкрито потужні комп’ютерні лабораторії, які використовуються у навчальному процесі. Зазначені компанії проводять тренінги та залучають студентів до проходження виробничої і переддипломної практики.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Фахівці-практики проводять аудиторні заняття зі студентами (співробітник Інституту прикладної фізики НАН України к. фіз.-мат. н. Юнда А.М викладає дисципліну “Теорія масового обслуговування”; завідувача бібліотекою СумДУ Маринич Т.О. викладає дисципліну “Прикладна економетрика” - англійською мовою).

Однак, слід зауважити, що фахівці-практики, залучені до проведення аудиторних занять, є за сумісництвом викладачами випускової кафедри. Доречно було б залучити професіоналів-практиків до проведення окремих лекцій та майстер-класів поза тематичних планів дисциплін освітньої програми.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Сприяння професійному розвитку викладачів університет здійснює через власну систему підвищення кваліфікації. Експертна група провела зустріч з керівником Центру розвитку кадрового потенціалу СумДУ, яка детально розповіла про організацію проведення стажування та підвищення кваліфікації викладачів університету. Були перевірені план підвищення кваліфікації викладачів, а також програми підвищення кваліфікації, які доступні для огляду в електронному кабінеті викладача.

Останнім прикладом може служити заплановані на січень 2020 року курси підвищення кваліфікації за програмою «Наука про дані (Data Science)», у яких планують взяти участь більшість викладачів кафедри прикладної математики та моделювання складних систем.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Факти, докази та їх аналіз:

Розвитку викладацької майстерності сприяє проведення конкурсів «Кращі науково-педагогічні працівники» та «Кращий викладач очима студентів», конференції “Навчальний процес очима студентів” з відповідним моральним та матеріальним заохоченням переможців конкурсу.

Центр розвитку кадрового потенціалу закладу освіти пропонує для підвищення педагогічної майстерності викладачів програми «Основи викладацької роботи в університеті», «Ораторське мистецтво, або мистецтво красномовства», «Дистанційні технології навчання у СумДУ», «Керівництво науковою роботою студента/аспіранта», інформація про які розміщена на сайті університету у відповідному розділі центру (crkp.sumdu.edu).

Загальний аналіз щодо Критерію 6

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6:

1. Налагоджений зворотній зв'язок з боку студентів при оцінці якості викладання навчальних дисциплін.
2. Високий рівень академічної кваліфікації викладачів.
3. Активна участь роботодавців та представників бізнесу в організації та реалізації навчального процесу за освітньою програмою “Прикладна математика”.
4. Системна організація та реалізація програм підвищення кваліфікації за участю Центру розвитку кадрового потенціалу СумДУ.
5. Залучення зовнішніх фахівців-практиків до атестації та рецензування випускних кваліфікаційних робіт.

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

1. Не всі викладачі випускової кафедри мають достатню кількість наукових фахових публікацій, що підтверджують рівень їх професійної компетентності для викладання відповідних дисциплін.

2. До проведення окремих аудиторних занять варто залучати професіоналів-практиків, які не є за сумісництвом викладачами кафедри.

Рівень відповідності Критерію 6:

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6:

Людські ресурси, що забезпечують реалізацію освітньої програми “Прикладна математика” відповідають високому рівню професіоналізму, який постійно підвищується. Незначні зауваження щодо наукових публікацій викладачів та більш активного залучення зовнішніх фахівців-практиків суттєво не впливають на відповідність даному критерію.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Матеріально-технічні ресурси на навчально-методичне забезпечення ОП «Прикладна математика» є достатніми для якісного забезпечення освітнього процесу. ЗВО забезпечує освітню, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти. Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів та спроможне задовольнити їх потреби та інтереси. Сильною стороною ОП «Прикладна математика» є повне забезпечення комп'ютерною технікою (5 комп'ютерних класів загальною площею 342 кв.м), наявність обладнання для проведення якісних он-лайн лекцій та інших заходів. Всі аудиторії мають сучасне мультимедійне обладнання. ЗВО має вільний доступ до всіх інформаційних ресурсів, який забезпечується відкритим бездротовим інтернет-зв'язком. 100% забезпечення потреби у гуртожитках створює якісні умови для отримання вищої освіти іногороднім студентам. Навчальний процес за ОП забезпечується через бібліотечну інформаційну систему СУМДУ. Матеріально-технічна база ЗВО постійно вдосконалюється та розширюється, що сприяє досягненню цілей ОП. Аудиторний фонд є достатнім для якісного забезпечення навчального процесу. Навчання за освітньою програмою проводиться з використанням широкого спектру сучасних технічних засобів, як то мультимедійні проектори, інтерактивні дошки, ПК. У навчальних аудиторіях є вільний доступ до мережі Internet. Діє система відеоконференцзв'язку з іншими структурними підрозділами університету. Лабораторія дистанційного навчання забезпечує навчальний процес в інтерактивному режимі. Бібліотека укомплектована достатньою кількістю навчально-методичної літератури, яка постійно оновлюється. Також у ЗВО діє інституційний репозитарій, до якого мають доступ всі учасники освітнього процесу за ОП «Прикладна математика». У наявності всі компоненти навчально-методичного забезпечення, а саме – освітня програма, навчальний та робочі плани, навчально-методичні комплекси дисциплін, які сприяють формуванню у здобувачів вищої освіти заявлених в ОП компетентностей та досягненню програмних результатів навчання.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

ЗВО забезпечує безоплатний доступ учасникам освітнього процесу до інформаційних ресурсів та інфраструктури університету, що було підтверджено в процесі виїзної експертизи. Здобувачі вищої освіти з інших міст, у яких є потреба у житлі, повністю забезпечені гуртожитками. Викладачі передають до інституційного репозитарію свої наукові на навчально-методичні розробки на добровільній основі, при цьому конфлікт інтересів відсутній. На основі виявленої потреби всіх учасників освітнього процесу періодично відбувається поповнення бібліотечних фондів. ЗВО також надано доступ до бібліотеки НБУ. Періодичні зустрічі здобувачів вищої освіти з представниками ректорату, випусковою кафедрою дозволяють виявляти потреби в необхідних ресурсах та своєчасно на них реагувати. Для виявлення та врахування потреб ЗВО належним чином працюють органи студентського самоврядування, студентські деканати та ректорат, студентська рада студмістечка.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертна група безпосередньо у ЗВО змогла переконатись у безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів за ОП «Прикладна математика». ЗВО дотримується правил техніки безпеки, санітарії та протипожежної безпеки. Випадків травмування під час освітнього процесу не було. Для вирішення проблем психологічного характеру та запобігання конфліктних ситуацій в СумДУ працює Психологічна служба, яка надає безкоштовну підтримку ЗВО та викладачам. В СумДУ дійсно виконується «Кодекс корпоративної культури», який регулює механізм забезпечення психічного здоров'я для ЗВО. В ході фокус-груп зі ЗВО та представниками студентського самоврядування встановлена наявність їх співпраці з керівництвом ЗВО з метою урахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Під час особистих зустрічей зі всіма групами учасників освітнього процесу в СумДУ було встановлено наявність освітньої, організаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти з боку викладачів, менеджменту ЗВО, допоміжних служб. Вона передбачає проведення консультацій, зустрічей з викладачами випускової кафедри, опитування студентів щодо шляхів удосконалення освітнього процесу. Загальноуніверситетські служби та відділи усвідомлюють важливість вирішення завдань надання необхідної допомоги здобувачам вищої освіти як у навчальній, так і позанавчальній сферах на всіх етапах навчання, зокрема, з вирішення адміністративних питань. Розповсюдженою є практика анкетування здобувачів за ОП. Процедури розроблення, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються діючим Положенням про освітні програми СУМДУ, Методичною інструкцією «Загальні вимоги до структури, змісту та

оформлення освітніх програм та «Положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін». ЗВО мають всі можливості через офіційні сайти університету та кафедри отримати необхідну інформацію. Для ЗВО створені дуже зручні персональні електронні кабінети, проводиться інформування ЗВО щодо програм академічної мобільності. Щорічно проводяться конференції «Навчальний процес очима студентів», Зустрічі «Віч-на-віч» з ректором та деканом, за результатами яких приймаються дійсні організаційні рішення.

Створена та працює система обміну інформацією між структурними підрозділами університету, яка сприяє адекватному реагуванню на запити та потреби здобувачів за ОП. Важливу роль в інформаційній підтримці навчального процесу є система дистанційного навчання. Доступ до системи мають всі здобувачі за ОП, викладачі та співробітники через власні електронні кабінети. Підтримка здобувачів вищої освіти також забезпечується розвинутою соціальною інфраструктурою. Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти за ОП передбачає також стипендіальне забезпечення, яке регулюється відповідним Положенням.

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

Факти, докази та їх аналіз:

На даний час особи з особливими освітніми потребами на ОП «Прикладна математика» не навчаються. Слід зазначити, що в СумДУ створено інклюзивне освітнє середовище для спільного навчання та розвитку ЗВО з урахуванням їхніх потреб. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу, особи з особливими освітніми потребами мають право навчатися за індивідуальним графіком. Також у ЗВО розроблена система віртуального доступу до навчально-методичних матеріалів, що дозволяє узгоджувати індивідуальні графіки навчання здобувачів з особливими освітніми потребами, проводити навчання в індивідуальному порядку без прив'язки до аудиторії. Усі навчальні корпуси та гуртожитки облаштовані пандусами. Проводиться робота по встановленню підйомних платформ. В університеті належним чином працює психологічна служба. координаційний центр гуманітарної політики та всебічно реалізується проект «Університет, дружній до сім'ї». Регулярно проводяться заходи щодо сприяння гендерній рівності, діє центр «Студентська лелека».

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 всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

Факти, докази та їх аналіз:

ЗВО дотримується політики запобігання нестатутним стосункам при реалізації освітнього процесу, пов'язаним із сексуальними домаганнями, корупцією та дискримінацією. На web-сторінці ЗВО розміщено Кодекс корпоративної культури СумДУ, в університеті діє Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин, створена та постійно працює Комісія з етики та управління конфліктами, Кодекс академічної доброчесності. Антикорупційна програма ВНЗ регулюється наказом ректора «Про запобігання корупції», «Положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін». Ці положення містять

містить перелік антикорупційних заходів, опис процедури проведення внутрішніх розслідувань та врегулювання конфлікту інтересів, застосування заходів дисциплінарної відповідальності працівників при виявленні правопорушень. Всі учасники освітнього процесу проінформовані про телефон гарячої лінії Міністерства освіти і науки України, куди можна також повідомити про правопорушення. Для здобувачів вищої освіти регулярно проводяться опитування на предмет наявності неправомірних дій з боку персоналу ЗВО. Профілактика таких правопорушень проводиться керівництвом ЗВО під час загальних зборів працівників університету, зборів студентів, зустрічей керівництво ЗВО з представниками студентського самоврядування. В ході фокус-груп з учасниками освітнього процесу встановлена відсутність таких правопорушень.

Загальний аналіз щодо Критерію 7

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7:

Матеріально-технічні ресурси на навчально-методичне забезпечення ОП «Прикладна математика» є достатніми для якісного забезпечення освітнього процесу. ЗВО забезпечує освітню, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти. Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів та спроможне задовольнити їх потреби та інтереси. Сильною стороною ОП «Прикладна математика» є повне забезпечення комп'ютерною технікою та засобами для друку та зчитування інформації, наявність обладнання для проведення якісних он-лайн лекцій та інших заходів. ЗВО має вільний доступ до всіх інформаційних ресурсів, який забезпечується відкритим бездротовим інтернет-зв'язком. 100% забезпечення потреби у гуртожитках створює якісні умови для отримання вищої освіти іногороднім студентам. ЗВО дотримується політики запобігання нестатутним стосункам між усіма учасниками освітнього процесу, зокрема щодо корупції.

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

Експертна група вважає, що треба продовжувати роботу по встановленню підйомних платформ для ЗВО з особливими потребами і табличок для аудиторій, надрукованих шрифтом Брайля. Викладацькому складу слід ще більше активізувати роботу зі здобувачами за ОП у дистанційному середовищі.

Рівень відповідності Критерію 7:

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7:

Має місце відповідність умов діяльності ЗВО критерію. Здійснення освітнього процесу забезпечується матеріальними, фінансовими ресурсами, створено умови для надання здобувачам якісних освітніх послуг, а наведені рекомендації відносяться до пропозицій не зупинятися на досягнутому.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Факти, докази та їх аналіз:

Процедури розроблення, затвердження та періодичного перегляду ОП регулюються “Положенням про освітні програми” та Методичною інструкцією «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм». У цьому документі наявна система показників та індикаторів, які дозволяють оцінити стан забезпечення якості освітньої діяльності за окремою ОП, що сприяє визначенню напрямків її перегляду та удосконалення.

ОП «Прикладна математика» підготовки магістрів переглядається щорічно.

Останні зміни до ОП відбулися у 2019 році та були обумовлені врахуванням пропозицій роботодавців та здобувачів вищої освіти щодо вдосконалення освітнього процесу за ОП.

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

Факти, докази та їх аналіз:

ЗВО дотримується принципу студентоцентризму під час освітнього процесу, тому існує практика залучення студентів, як безпосередньо, так і через студентське самоврядування до процедур перегляду ОП. Всю інформацію студенти отримують через випускову кафедру та на сайті університету та кафедри і можуть вносити пропозиції щодо удосконалення ОП, зокрема щодо вдосконалення змісту навчальних дисциплін, методів навчання. Так у 2019 році ОП «Прикладна математика» була переглянута за бажанням здобувачів вищої освіти, поданим через органи студентського самоврядування в частині введення в ОП курсів, пов'язаних з машинним навчанням (ОК «Алгоритми машинного навчання» та «Методи аналізу великих даних»). Представники органів студентського самоврядування залучалися до проведення опитувань з питань якості організації та здійснення освітнього процесу. Зміни в ОП затверджені в чинному порядку СумДУ, викладачами кафедри розроблено необхідне методичне забезпечення. Факт опитування був підтверджений в ході інтерв'ювання представників здобувачів вищої освіти та студентського самоврядування. Рекомендується далі впроваджувати практику студентських фокус-груп для щорічного перегляду освітніх програм.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Експертна група при спілкуванні з роботодавцями встановила, що у ЗВО існує практика залучення стейкхолдерів до процесу перегляду ОП «Прикладна математика». Пропозиції роботодавців щодо покращення ОП, виходячи з реальних потреб економіки та запитів суспільства, знайшли відображення в оновленій версії ОП, що підтверджено їх підписами на ОП та наданими рецензіями на ОП. В ході інтерв'ювання роботодавців вони виявили готовність до працевлаштування випускників та за необхідності їх подальшого навчання з метою надання специфічних знань та адаптації до умов діяльності на конкретному робочому місці. Існує постійна комунікація між роботодавцями, випусковою кафедрою та здобувачами вищої освіти у межах освітньої діяльності за ОП. На наш погляд, практика

співпраці з роботодавцями ОП «Прикладна математика» є не лише для оновлення змісту окремих ОП, але й в напрямку розвитку та удосконалення політик та процедур внутрішнього забезпечення якості та має конкретні форми реалізації.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Відстеження кар'єрної траєкторії випускників ЗВО здійснюється як централізовано СУМДУ так і на факультеті ЕлЕ та випусковою кафедрою. Інформація про відомих випускників розміщена на сайтах університету та кафедри. Інформація про працевлаштування випускників щорічно оновлюється. Випускники запрошуються на профорієнтаційні заходи для спілкування з абітурієнтами, проводять на постійній основі безкоштовні заняття зі здобувачами вищої освіти. Щорічно проводяться «Дні кар'єри» для студентів та учнів старших класів.

Ці факти були підтверджені в процесі інтерв'ювання фокус-групи випускників ОП.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Відповідні процедури передбачені у Положенні про організацію освітнього процесу, «Принципах формування освітніх програм та навчальних планів згідно нових стандартів вищої освіти». Освітній процес за ОП «Прикладна математика» другого (магістерського) рівня вищої освіти здійснюється лише другий рік, тому формально на даний час реагування внутрішньої системи забезпечення якості на виявлені недоліки в освітній програмі не відбувалось. Слід зазначити, що зроблене у 2018 р. Радою забезпечення якості факультету ЕлІТ зауваження щодо недостатньої кількості інноваційних методів викладання окремих ОК було враховано щодо тем курсів підвищення кваліфікації викладачів.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Акредитація є первинною, тому результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що беруться до уваги під час удосконалення ОП, немає.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Організація системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти Університету ґрунтується на принципах студентоцентричності; інформаційної відкритості; толерантності та запобігання проявів дискримінації; пильнування виявів академічного шахрайства; забезпечення принципів академічної чесності і свободи. На факультеті ЕлІТ діє Рада із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, членами якої є викладачі кафедри, в університеті та на факультеті проводяться семінари щодо забезпечення якості («Внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти СумДУ», «Викладач як ключовий стейкгольдер забезпечення якості освіти», та ін.). В СумДУ розроблена та впроваджена 5 ступенева система якості, в якій активну участь беруть органи студентського самоврядування та Студентська агенція співдії якості освіти. Ці принципи відображені у відповідних нормативних актах та сприяють формуванню культури якості, дозволяють постійно розвивати ОП «Прикладна математика» та провадити освітню діяльність за програмою.

Загальний аналіз щодо Критерію 8

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8:

В ЗВО розроблені та поступово реалізуються політики і процедури щодо внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності. Нормативно закріплені правила перегляду та оновлення освітніх програм, до цих процесів залучаються представники роботодавців та здобувачів вищої освіти. Університет адекватно та своєчасно реагує на зауваження та пропозиції, висловлені під час акредитації освітніх програм.

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

Рекомендується більше уваги приділяти відстеженню кар'єрних траєкторій випускників.

Рівень відповідності Критерію 8:

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8:

Діяльність ЗВО щодо забезпечення якості освітньої програми відповідає всім умовам даного критерію.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

На сайті ЗВО наявні документи, які регулюють освітній процес. Про їх існування студенти дізнаються ще на першому курсі бакалаврату, а також отримують інформацію стосовно будь-яких змін у цих самих документах у власному електронному кабінеті. Здобувачі та викладачі продемонстрували таку практику на співбесідах, даючи доступ до власних електронних кабінетів. Документи які регулюють освітній процес у повній мірі:

1. Положення про організацію освітнього процесу в СумДУ
2. Кодекс академічної доброчесності
3. Кодекс корпоративної культури
4. Статут

Здобувачі знають про існування такої нормативної бази.

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 пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Факти, докази та їх аналіз:

Проект ОП опубліковано на офіційному сайті ЗВО та він є доступним для всіх відвідувачів сайту. Звідти можна дізнатися всю інформацію стосовно ОП, починаючи з матеріально-технічної бази та завершуючи результатами навчання та майбутнім кар'єрним ростом. Зі співбесід було отримано підтвердження того факту, що здобувачі усвідомлені про існування такого проекту ОП на сайті.

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 (стейкхолдерів) та суспільства.

Факти, докази та їх аналіз:

На сайті кафедри та ЗВО можна отримати повноцінну інформацію стосовно ОП. Наявні переліки вибірових та фахових дисциплін. Наявна інформація стосовно академічної мобільності та працевлаштування. Усе доступно та прозоро.

Загальний аналіз щодо Критерію 9

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9:

Доступна для будь-кого інформація оприлюднена у повній мірі та розкриває всі особливості та нюанси ОП, надає повну картину того, що чекає на здобувача, якщо він піде на магістратуру за цією ОП. Студенти постійно та оперативно інформуються стосовно змін у документах, які регулюють освітній процес. Електронний кабінет є чудовим способом швидкого інформування та зв'язку із всіма представниками ЗВО.

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

Рекомендації щодо оновлення деякої інформації на сайті є у Критерії 3.

Рівень відповідності Критерію 9:

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9:

Зважаючи на наведені сильні сторони і позитивні практики, а також рекомендації щодо удосконалення освітньої програми у контексті критерію 9, експертна комісія дійшла висновку, що освітня програма «Прикладна математика» відповідає рівню А за критерієм 9. Всі дані, наведені у самооцінці та на сайті, повністю відповідають кожному із підпунктів цього критерію.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

коротке поле

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

Факти, докази та їх аналіз:

коротке поле

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).

Факти, докази та їх аналіз:

коротке поле

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.

Факти, докази та їх аналіз:

коротке поле

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

Факти, докази та їх аналіз:

коротке поле

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.

Факти, докази та їх аналіз:

коротке поле

Загальний аналіз щодо Критерію 10

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10:

коротке поле

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

коротке поле

Рівень відповідності Критерію 10:

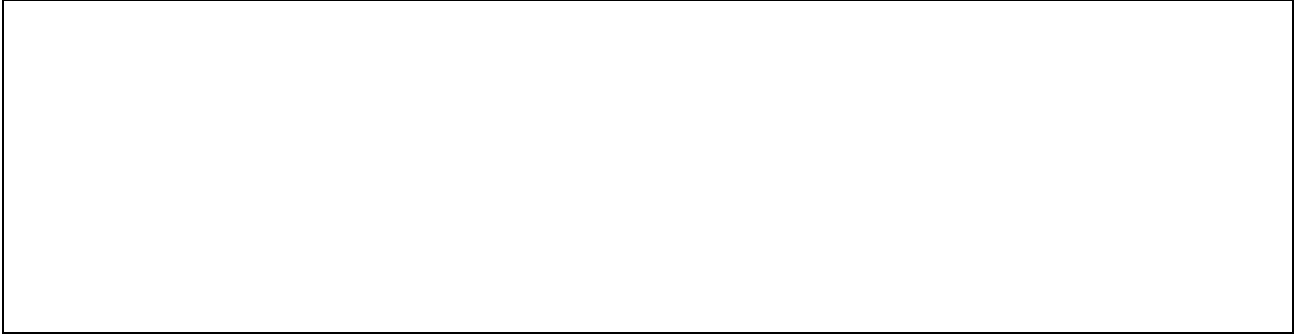
Рівень А / Рівень В / Рівень Е / Рівень F

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10:

коротке поле

5. Інші спостереження

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



6. Підсумки

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

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

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

До звіту додається:

- дорадчий висновок представника роботодавців
- окремі думки членів експертної групи
- програма відвідування ЗВО
- інші документи _____

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.

Голова експертної групи (електронний підпис)

Члени експертної групи (електронні підписи)