НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

| | |
|---|---|
| Заклад вищої освіти | **Одеський національний університет імені І. І. Мечникова** |
| Освітня програма | **36928 Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка** |
| Рівень вищої освіти | **Доктор філософії** |
| Спеціальність | **113 Прикладна математика** |

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

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

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

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

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

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

| | |
|---|---|
| Назва ЗВО | **Одеський національний університет імені І. І. Мечникова** |
| Назва ВСП ЗВО | *не застосовується* |
| ID освітньої програми в ЄДЕБО | **36928** |
| Назва ОП | **Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка** |
| Галузь знань | **11 Математика та статистика** |
| Спеціальність | **113 Прикладна математика** |
| Спеціалізація (за наявності) | *відсутня* |
| Рівень вищої освіти | **Доктор філософії** |
| Вид освітньої програми | **Освітньо-наукова** |

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

| | |
|---|---|
| Склад експертної групи | **Мікуліч Олена Аркадіївна, Суханова Ольга Ігорівна, Черевко Ігор Михайлович (керівник)** |
| Залучений представник роботодавців | *не застосовується* |
| Дати візиту до ЗВО | **03.10.2022 р. – 05.10.2022 р.** |

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

| | |
|---|---|
| Відомості про самооцінювання ОП | **http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/accredit/akredit_OP/PhD/vidomist_pro_samocinuvannya_113_obchys_matematyka_PhD.pdf** |
| Програма візиту експертної групи | **http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/accredit/akredit_OP/PhD/programa_vizytu_113_obchys_matematyka_PhD.pdf** |

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

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

**відсутні**

## II. Резюме

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

ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» третього рівня вищої освіти у ОНУ імені І.І.Мечникова складає позитивне враження. Цілі освітньо-наукової програми «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» передбачають розвиток дослідницького середовища, що поєднує класичну університетську освіту та досвід наукової школи в галузі прикладної математики та механіки в ЗВО. ОНУ імені І.І.Мечникова є потужним закладом вищої освіти з позитивним іміджем та впізнаваним брендом, має добре розвинену інфраструктуру, ефективно працюючу систему внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу, дієве функціонування Центру забезпечення якості освіти. У непростих умовах сучасного стану менеджмент університету та структурні підрозділи в повній мірі забезпечують організацію освітнього процесу. Науково-педагогічний персонал, що забезпечує провадження освітньої діяльності за ОНП – досвідчені науковці, що мають високий дослідницький досвід та активність, залучені у міжнародну науково-освітню спільноту. Форми й методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, є різноманітними, враховують специфіку ОНП, а інформація про освітній процес для здобувачів освіти є доступною, зрозумілою та подається вчасно. Особливістю ОНП є те, що вона охоплює широке коло сучасних наукових напрямів досліджень в різних розділах прикладної математики, зокрема теорії оптимального керування, методів математичної фізики, обчислювальної математики, математичних методів розпізнавання образів тощо. Рекомендуємо чіткіше конкретизувати основний фокус ОНП, розробити процедури відстеження історії змін ОНП та реалізувати механізми ширшого залучення здобувачів і роботодавців під час перегляду та модернізації освітньо-наукової програми. Виявлені ЕГ слабкі сторони не носять системного характеру. ОНП має гарні перспективи для подальшого розвитку та удосконалення.

**Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

1. Цілі ОНП відповідають місії та стратегії ЗВО, програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій ринку праці, галузевого та регіонального контексту, при проектуванні ОП враховувався досвід аналогічних українських та іноземних ОП. 2. Освітня складова забезпечує можливість не тільки здобути поглиблені знання зі спеціальності, а й отримати соціальні навички, що є важливими для проведення наукових досліджень. 3. ОНП має чітку структуру, а ОК, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему. 4. Правила вступу враховують особливості ОНП, забезпечують доступ до навчання на третьому рівні за неупередженим конкурсом. 5. Наявність в ОНУ Центру міжнародної освіти дає можливість здобувачам вищої освіти отримати всю інформацію щодо закордонної співпраці, мобільності та грантової діяльності в одному місці. 6. Нормативно-правова база ЗВО щодо академічної доброчесності є чіткою та зрозумілою. Наукова бібліотека ОНУ та Центр забезпечення якості освіти ефективно популяризують принципи академічної доброчесності. 7. Процедури підсумкового контролю і оцінювання результатів навчання аспірантів та наукової складової чітко регламентовані. 8. В університеті створені комфортні умови для навчання, науково-дослідної діяльності та викладання. Наявні приміщення у сховищах, де є навчальні аудиторії з інтернет-покриттям. 9. Дієве функціонування Центру забезпечення якості освіти стосовно дотримання Кодексу академічної доброчесності Одеського національного університету імені І.І.Мечникова, активна позиція Ради молодих учених в плані модернізації та покращення освітнього процесу. 10. Всі наукові керівники є активними дослідниками, що достатньо публікуються як у фахових виданнях України так і у зарубіжних журналах, в тому числі у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. 11. Аспіранти мають можливість безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у періодичних виданнях ОНУ та брати участь у конференціях, що проводяться в Університеті

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

1. Здобувачі та роботодавці залучені в основному до обговорення змісту ОНП, проте не достатньо залучені до формування її цілей та програмних результатів навчання. Рекомендуємо розробити та реалізувати механізми ширшого залучення здобувачів та роботодавців під час перегляду та модернізації освітньо-наукової програми. 2. Фокус програми сформульований досить уніфіковано, що ускладнює його розуміння, рекомендуємо врахувати пропозицію рецензента ОНП д.ф.м.н. Пічкура В.В. про доцільність чіткіше конкретизувати основний фокус ОНП. 3. Рекомендуємо чіткіше прописати зміст педагогічної асистентської практики, зокрема надати рекомендаційний обсяг проведених занять під час активної (аудиторної) частини практики та розробити критерії їх оцінювання. 4. Рекомендуємо розробити більш чіткі правила формування комісії та оприлюднення результатів її роботи з перевірки дисертаційних робіт на плагіат сервісом UNICHECK і ознайомити з ними здобувачів ОНП. 5. Обговорення з роботодавцями та дискусії щодо змісту ОНП та її ОК не завжди фіксувались та за результатами не оформлювались протоколи засідань. Доцільно було б вести задокументовану історію змін та оновлень ОНП. 6. Відсутнє залучення представників роботодавців до проведення аудиторних занять на постійній основі. Експертна група рекомендує: залучати до групи забезпечення більше прямих фахівців за науковою спеціальністю, залучати професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до аудиторних занять на ОНП 7. Відсутність рейтингової (змагальної) системи оцінювання результатів діяльності окремих викладачів, що встановлювала б прозорі, об'єктивні та вимірювальні критерії оцінки якості їх діяльності. Рекомендуємо запровадити рейтингування викладачів, що стимулювало б викладачів до підвищення рівня наукової діяльності і викладацької майстерності та дозволяло б співставляти досягнення викладачів для забезпечення більшої прозорості системи стимулювання. 8.

Здобувачі даної ОНП не залучені до наукових товариств молодих вчених та органів самоврядування. Рекомендуємо керівництву випускових кафедр та факультету математики, фізики та інформаційних технологій активізувати цю діяльність здобувачів ОНП. 9. Рекомендуємо звернути увагу на доцільність проведення опитувань для виявлення потреб здобувачів ОНП представниками студентського самоврядування та обговорення результатів на засіданнях випускових кафедр та вченій раді факультету математики, фізики та інформаційних технологій. 10. ЕГ рекомендує створити асоціацію випускників ОНП, яка буде сприяти покращенню матеріальної бази та залучатися до процесу періодичного перегляду освітньої програми. 11. В ОНУ спостерігається слабке залучення випускників та роботодавців до оновлення тем дисертаційних досліджень. Експертна група рекомендує проводити у межах факультету круглі столи із залученням цих груп стейкхолдерів для формування таких напрямків наукових досліджень, що мають практичний інтерес та комерційну складову.

## III. Аналіз

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

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

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

Стратегічні пріоритети розвитку Одеського національного університету імені І.І.Мечникова на 2020-2025 роки http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/strategyonu.pdf передбачають підготовку конкурентно спроможних інноваційно орієнтованих фахівців спроможних здійснювати сучасні наукові дослідження та одержувати високоякісний науковий продукт. Метою ОНП є підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, які мають необхідні компетентності для самостійної роботи в сфері науки і освіти, здатні розв'язувати комплексні проблеми в професійній та дослідницькій діяльності в галузі прикладної математики. Основні стратегічні пріоритети ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка»: інноваційна освітня діяльність, що відповідає європейським стандартам якості, розвиток фундаментальних і прикладних досліджень та запровадження інновацій на основі останніх досягнень науки повністю відповідають місії та статегії ОНУ. За результатами спілкування зі стейкхолдерами, гарантом, керівництвом ЗВО та аналізу цілей ОНП ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» у контексті підкритерію 1.1. Як рекомендацію вважаємо за доцільне врахувати пропозицію рецензента ОНП д.ф.м.н. Пічкура В.В. про доцільність чіткіше конкретизувати основний фокус ОНП.

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

гідно з інформацією, наданою ЗВО та під час інтерв'ю з науково-педагогічними працівниками експертна група дізналася, що в цілому зауваження, пропозиції всіх стейкхолдерів є цікавими для групи забезпечення при формуванні цілей ОНП та її результатів навчання. Здобувачі вищої освіти третього рівня Латиш А.О. та Пожиленков О.В. були введені до складу робочої групи ОНП. Під час зустрічей із аспірантами та випускниками та керівником Центру забезпечення якості освіти http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iakosti-osvity ЕГ встановила, що у ЗВО та структурних підрозділах, що відповідають за реалізацію освітньої програми, регулярно проводяться анкетування аспірантів, які дозволяють встановити їх інтерес до цілей освітньої програми та програмних результатів навчання, проте із аспірантами і випускниками не проводились зустрічі, круглі столи з обговорення цілей ОНП, тобто не був налагоджений активний діалог. Водночас аспірантське самоврядування активно залучене до формування освітніх програм – як через обговорення на радах молодих вчених, так і через голосування на вчених радах факультетів та університету. В ході спілкування з фокус-групою роботодавців встановлено, що вони залучалися до проектування освітньої програми, здійснювали відповідний вплив, але цей процес не здобув свого достатнього документального підтвердження. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» має загальний рівень відповідності якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.2.

**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 зустрічі з роботодавцями ЕГ дістала запевнення, що випускники ОНП “Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка” відповідають сучасним вимогам та тенденціям ринку праці, а компанії потребують фахівців з інноваційними підходами до розв’язання складних технічних задач. Зокрема, ОНП направлена на дослідження явищ і процесів в навколишньому середовищі, які потребують створення математичних моделей складних систем, методів, алгоритмів і комп’ютерних технологій їх аналізу. Директор компанії Altris Inc Куропятник А. О. підтвердив, що здобувач ОНП Марченко Ф.О. залучений до розробки в компанії оптимізаційних проектів пов’язаних з телекомунікаційними технологіями. Досвід закордонних програм враховано під час стажувань та мобільності науково-педагогічних працівників. Відзначимо добру співпрацю з КНУ імені Тараса Шевченка. Професор кафедри моделювання складних систем КНУ Пічкур В.В. керував підготовкою двох здобувачів ОНП і продовжує тісне наукове співробітництво, є рецензентом ОНП.

**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.**

Стандарт вищої освіти для третього (доктор філософії) рівня вищої освіти за відповідною спеціальністю відсутній. Визначені в ОНП цілі та результати навчання сформульовано в термінах компетентнісного підходу та в цілому враховують вимоги Національної рамки кв аліфікацій України. ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» містить 9 загальних та 9 фахових компетентностей, а також 15 ПРН, поданих в термінах вимог до знань, умінь, комунікацій. На думку ЕГ, результати навчання ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти відповідають дескрипторам НРК України для відповідного рівня. Визначена інтегральна компетентність має відповідність визначеному рівню НРК (Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності у сфері математики та статистики із залученням отриманих знань із суміжних навчальних дисциплін, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійних практик). Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» повністю відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.4.

**Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

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

Основні стратегічні пріоритети ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» повністю відповідають місії та стратегії ОНУ. Добра співпраця з КНУ імені Тараса Шевченка в плані підготовки здобувачів ОНП і тісному науковому співробітництві, публікаційній активності.

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

Здобувачі та роботодавці залучені лише до обговорення змісту ОНП, проте не залучені до формування її цілей та програмних результатів навчання. Рекомендуємо розробити та реалізувати механізми залучення здобувачів та роботодавців під час перегляду та модернізації освітньо-наукової програми, фокус програми сформульований досить уніфіковано, що ускладнює його розуміння, рекомендуємо чіткіше конкретизувати основний фокус ОНП.

**Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

Цілі ОНП відповідають місії та стратегії ЗВО, фокус програми сформульований досить уніфіковано, що ускладнює його розуміння. З роботодавцями проводились обговорення змісту ОНП, аспіранти та органи самоврядування приймають участь у анкетуванні та затвердженні ОНП, але не був налагоджений активний діалог щодо формування цілей освітньої наукової програми та програмних результатів навчання. Цілі ОНП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій ринку праці, галузевого та регіонального контексту, при проектуванні ОП враховувався досвід аналогічних українських та іноземних ОП. Результати навчання ОНП «Обчислювальна

математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного рівня та є результатами навчання із зазначеної спеціальності. Вважаємо, що ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 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).**

Освітня складова ОНП "Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка" (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/edu-programm/fmfit/ONP_111_Matematyka_PhD_2022.pdf) складає 45 кредитів. Відповідно до статті 5 Закону України "Про вищу освіту" та за відсутності стандарту вищої освіти за спеціальністю 113 Прикладна математика для освітньо-наукового рівня (доктор філософії) обсяг ОНП відповідає чинному законодавству. Відповідно до Постанови КМУ № 261 від 23.06.2016 р. навчання за ОНП забезпечує оволодіння загально науковими (філософськими) компетентностями відбувається через вивчення дисциплін "Філософія науки та етика науковця" (4 кредити) та "Комунікаційні технології наукового дискурсу (3 кредити); здобуття мовних компетентностей здобувачами освіти забезпечується при вивченні дисципліни "Академічне письмо іноземною мовою" (6 кредитів); набуття універсальних навичок дослідника відбувається під час вивчення дисциплін "Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність" (3 кредити) та "Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень" (4 кредити); глибинні знання зі спеціальності (не менше 12 кредитів) забезпечуються ОК "Історія, концепції та сучасні досягнення науки" ( 4 кредити) та вибірковими дисциплінами блоків ВБ 2 - ВБ 4 (загалом 4 дисципліни та 3 кредити). Навчальний план та перелік ОК в ОНП неструктурований за 4 розділами. У самоаналізі вказано відповідність ОК щодо забезпечення відповідних груп компетентностей. Під час зустрічі з гарантом ОНП вона підтвердила також цю відповідність. На вивчення дисциплін самостійного вибору здобувачам вищої освіти третього освітньо-наукового рівня відведено 15 кредитів (33, 3% освітньої складової), що повністю відповідає вимогам чинного законодавства.

**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.**

Освітньо-наукова програма а (http://onu.edu.ua/pubф/bank/userfiles/files/edu-programm/fmfit/ONP_111_Matematyka_PhD_2022.pdf) в цілому структуровано коректно. Вона містить 7 ОК в обов'язковій частині, які об'єднані в цикл загальної і фахової та практичної підготовки. Вибіркова складова має блочну структуру загальним обсягом 15 кредитів. При цьому перший блок вибіркових дисциплін забезпечує поглиблення навичок педагогічної майстерності, блоки 2-4 - глибинних знань здобувачів зі спеціальності. ОК відповідають навчальним дисциплінам навчального плану. Структурно-логічно схема (п.2.2, с.12 ОНП) демонструє та обгрунтовує взаємозв'язок та порядок вивчення ОК програми. На сайті факультету "Математики, фізики та інформаційних технологій" у розділі "Навчальні матеріали" (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny) розміщені робочі прогами усіх обов'язкових дисциплін ОНП. Аналіз інформаційних матеріалів обов'язкових компонент ОНП з сайту факультету та інформації, отриманої при зустрічі з академічним персоналом дав можливість експертній групі зробити висновок, що освітні компоненти, включені до ОНП, складають логічну взаємопов'язані систему, а також, що послідовність вивчення обов'язкових ОК дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Анотації обов'язкових складових освітньо-наукової прогами містяться у відкритому доступі на сайті факультету (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny).

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

Зміст ОНП відповідає предметній області спеціальності 113 Прикладна математика. Аналіз освітніх компонентів, компетентностей та програмних результатів навчання показав, що всі обов'язкові освітні компоненти відповідають спеціальності 113 Прикладна математика. Затверджені теми дисертаційних робіт (п. 10 підкритерій 4 самоаналізу) відповідають галузі знань 11 Математика та статистика загалом та спеціальності 113 Прикладна математика зокрема.

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

У ЗВО реалізовано право вільного вибору освітніх компонент для здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня підготовки. Вибір ОК здобувачами здійснюється в межах ОНП. Проте, на зустрічі з гарантом та представником відділу аспірантури експертній групі було повідомлено, що здобувачі ВО мають можливість позакредитно слухати й дисципліни інших ОНП. Для цього вони мають звернутися до декана з письмовою заявою. Здобувачам пропонується блочний вибір дисциплін: 4 блоки по 4 дисципліни та 1 блок, що містить 3 дисципліни. З кожного блоку аспіранти вибирають 1 дисципліну. Вибіркові ОК згруповані наступним чином: перший блок дисциплін дозволяє поглибити компетенції, що пов'язані з практичним спрямуванням ОНП щодо подальшої викладацької діяльності. Блоки з другого по п'ятий дозволяють здобувачу освіти за даним ступенем набути компетентностей за кожною з вказаних наукових спеціальностей. Гарант ОНП під час зустрічі пояснила таку практику тим, що вибіркові ОК підібрані та об'єднані в блоки таким чином, щоб забезпечити потреби та інтереси аспірантів у поглибленні знань з обраного напрямку наукових дисертаційних досліджень. Під час інтерв'ювання аспірантів було отримано інформацію про те, що вибір дисциплін дійсно відбувається перед початком навчання. Після вибору дисциплін аспіранти заповнюють відповідну заяву, бланк якої розміщени на сайті факультету (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/nauk%20method%20rada/vybor-dis.docx). Загальний обсяг вибіркових дисциплін становить 15 кредитів, що становить 33,3% загального ОНП. Під час зустрічі з гарантом, академічним персоналом та здобувачами освіти експертній групі було підтверджено можливість визнання результатів навчання, отриманих під час програм академічної мобільності, що регулюється відповідним положенням (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf). Результати, отримані у неформальній освіті відповідно до положення (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-neformalosvita.pdf) можуть бути визнаними та зарахованими під час навчання на ОНП.

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

На ОНП "Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка" третього освітньо-наукового рівня передбачено педагогічну (асистентську) практику у обсязі 6 кредитів, яка відбувається відповідно до навчального плану на третьому році навчання. Під час зустрічі з аспірантами експертною групою було з'ясовано, що вони (аспіранти) оснайомлені з відповідним положенням, що є у вільному доступі на сайті (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya-praktika/polozennya_praktika2020.pdf). Під час зустрічі з викладачами, що є керівниками аспірантів та керівниками практики експертною групою було з'ясовано, що аспірант (за рекомендацією наукового керівника) обирає дисципліну для опанування ОК "Педагогічна (асистентська) практика". Базою педагогічної практики є безпосередньо ОНУ ім. І.І. Мечникова. Як з'ясувалося під час зустрічі з представником аспірантури та викладачами, студенти проводять різні типи занять за узгодження з керівником практики та деканом, а також приймають участь у розробці методичних вказівок. Відповідно до Положення про практику (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya-praktika/polozennya_praktika2020.pd) для аспірантів, зарахованих з посад науково-педагогічних працівників, які мають педагогічний стаж, або які поєднують навчання з науково-педагогічною діяльністю, практика рішенням кафедри може бути скорочена або переарахована (за умови надання довідки та позитивної характеристики з місця роботи). Також дисципліни першого вибіркового блоку (ВБ 1.1- ВБ 1.4) навчального плану (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/edu-programm/fmfit/Navch_plan_111_PhD_2022.pdf) дозволяють поглибити знання та отримати компетентності, необхідні для подальшої професіної діяльності.

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

У ОНП наявні дисципліни, що дозволяють здобути компетентності, які формуюють соціальні навички (soft skils) у здобувачів вищої освіти: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4. Під час зустрічі зі здобувачами експертною групою було встановлено, що соціальні та комунікативні навички здобувалися при вивченні таких дисциплін як «Філософія науки та етика науковця», «Комунікаційні технології наукового дискурсу», "Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність" та «Академічне письмо іноземною мовою». Наукові керівники аспірантів зазначили, що набуття ними (аспірантами) соціальних навичок, педагогічної майстерності, здатності приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися відбувається також і під час проходження педагогічної практики. Під час вивчення дисципліни "Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність" аспіранти мають можливість здобути навички командної роботи, проектного мислення, критичної оцінки та відповідальності за прийняття обґрунтованих рішень, оскільки навчання відбувається для усіх спеціальностей третього (освітньо-наукового) рівня загалом. Також гарант зазначила, що ряд соціальних навичок, такі як саморозвиток і самовдосконалення, відповідальність за новизну наукових досліджень, здатність мотивації до спільної мети, здатність презентувати отримані результати здобуваються під час наукових семінарів, які відбуваються двічі на рік на кафедрі та один раз на факультеті за результатами наукової роботи аспірантів.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 113 Прикладна математика для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти наразі 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.**

Аналіз змісту компонентів навчального плану освітньо-наукової програми (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/edu-programm/fmfit/Navch_plan_111_PhD_2022.pdf) експертами групи показав, що обсяг самостійної роботи становить від 24% до 25% частки всіх годин, відведених на вивчення відповідної навчальної дисципліни окрім ОК "Педагогічна (асистентська) практика", де весь обсяг годин відведений на самостійну роботу Під час зустрічі з аспірантами експертною групою встановлено, що розподіл аудиторної та самостійної роботи є достатнім і не потребує вдосконалення зі сторони здобувачів вищої освіти. В цілому, на думку експертної групи, обсяг освітньої програми та окреми освітніх компонентів є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні в Одеському національному університеті ім. І.І. Мечникова не здійснюється.

**Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

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

Сильною стороною ОНП є те, що її освітні компоненти відповідають предметній галузі прикладної математики і є актуальними для ринку праці. Також освітня складова забезпечується таким чином, що під час навчання здобувачі вищої освіти мали можливість не тільки здобути поглибленні знання зі спеціальності, а і отримати соціальні навички, що є важливими під час захисту дисертації та презентування результатів наукових досліджень

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

Вибіркові складові згруповані у вигляді блоків. Експертна група рекомендує запровадити можливість вибору 2 чи більше дисциплін з одного блоку чи сформувати вибіркову складову у вигляді загального списку дисциплін. Також ЕГ вважає, що структурно-логічна схема, що була в ОНП 2020 року і враховувала вибіркову складову є більш інформативною, ніж структурно-логічна схема, наведена у ОНП 2022 року.

**Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Освітня складова ОНП відповідає встановленим вимогам чинного законодавства. Зміст ОНП має чітку структуру, а ОК, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему. Зміст ОНП підповідає предметній галузі визначеної для неї спеціальності. У ЗВО реалізовано право вільного вибору освітніх компонент, проте здобувачам пропонується блочний вибір лише в межах ОНП. Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за ОНП не здійснюється. Враховуючи узгодженість за підкритеріями Критерію 2, різну вагомість окремих підкритеріїв, експертна група вважає, що ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 2 з недоліками, що є несуттєвими.

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

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

Правила прийому на навчання за освітньою програмою «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» розміщені на сайті офіційному сайті ОНУ ім. Мечникова (http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/aspirantura ). Вони є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень.

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

Правила прийому також оприлюднені на сайті аспірантури та докторантури ОНУ (http://onu.edu.ua/uk/science/postgraduate). Створені умови для конкурсного відбору, хоча, як зазначила під час онлайн-зустрічі гарант, на даній ОНП конкурсу немає. Для вступу в аспірантуру здобувачі складають фаховий іспит зі спеціальності та іспит з іноземної мови. Вступні випробування проводяться в усній формі та/або з використанням тестових технологій. Конкурсний бал розраховується як множення оцінок іспитів та додаткових балів на вагові коефіцієнти. Ваговий коефіцієнт, який множиться на оцінку іспиту зі спеціальності є найбільшим (0,5). Додаткові бали присуджуються за наявність індивідуальної чи колективної монографії, наявність статей у фахових наукометричних виданнях чи в інших наукових виданнях за цією спеціальністю, наявність тез доповідей у матеріалах конференцій, участь у наукових конференціях, за призерство у студентських олімпіадах та/або призерство у конкурсах студентських наукових робіт. Вступник обов'язково подає лист-рекомендацію від наукового керівника. Вступник, якщо має підтвердження свого рівня знання англійської мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL, IELTS або сертифікат Cambridge English Language Assessment, німецької мови – TestDaF, французької – DELF або DALF (не нижче рівня B2), звільняється від складання іспиту з іноземної мови. Програма вступного іспиту оприлюднена на офіційному сайті ОНУ, розташована за посиланням (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/abitur/program_disciplines/aspirantura/Prykladna_matematyka_exam_aspirant.pdf ).

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється наступними документами: Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення та зміни умов навчання студентів Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-poryadokvirahuvannya_2022.pdf ), Положенням про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennya-kredity.pdf ) та пп. 3.21, 3.22 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі ОНУ (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/aspirantura/phd-docs/pologennya_pidgotovka_PhD_apirantura.pdf ). Правила є чіткими, зрозумілими та доступними для всіх учасників освітнього процесу, проте прикладів їх застосування на ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» не було.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється наступними документами: Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-neformal-osvita.pdf ) та Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/aspirantura/phd-docs/pologennya_pidgotovka_PhD_apirantura.pdf ). Дисципліна «Іноземна мова» перезараховується при наявності у здобувача сертифікату, що підтверджує знання іноземної мови не нижче рівня B2. Правила є чіткими, зрозумілими та доступними для всіх учасників освітнього процесу. Під час онлайн співбесіди зі здобувачами, експертна група встановила, що аспірант Марченко проходив курс з нейромереж на Coursera та на підставі сертифікату пройденого курсу і співбесіди з викладачем було отримано додаткові бали.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

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

Правила вступу та визнання результатів навчання є чіткими, зрозумілими та прозорими, враховують особливості ОНП, забезпечують доступ до навчання на третьому рівні за неупередженим конкурсом, регламентуються низкою положень, які є у вільному доступі офіційному веб-сайті ЗВО.

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

Відсутня мотивація здобувачів в отриманні результатів навчання в інших закладах вищої освіти, під час академічної мобільності. Рекомендуємо посилити інформаційну підтримку здобувачів щодо можливостей визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах вищої освіти, під час академічної мобільності.

**Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Враховуючи належний документальний супровід всіх процедур, пов'язаних зі вступом до ОНП, визнанням результатів навчання, та те, що виявлені недоліки не є суттєвими і не впливають на якість освітнього процесу за ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка», експертна група вважає рівень відповідності Критерію 3 рівним В.

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

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

Методи і форми навчання дозволяють ефективно досягти ПРН. Під час інтерв'ювання фокус-груп здобувачів та НПП встановлено, що для врахування думки здобувачів щодо визначення їх рівня задоволеності методами навчання і викладання проводяться опитування. Проте, опитування проводиться для здобувачів всіх освітніх програм Університету третього освітньо-наукового рівня; аналізу окремо стосовно даної ОНП в контексті викладання спеціальних дисциплін не проведено. Під час зустрічі з аспірантами встановлено, що вони (аспіранти) мають можливість використовувати літературу, що є у бібліотечних фондах кафедр для підготовки та самовдосконалення. Під час зустрічі з представниками Ради молодих вчених, студентського самоврядування та профспілки експертною групою було встановлено, що в Університеті наявний студентоцентрований підхід: Рада молодих вчених постійно інформує та залучає здобувачів та молодих НПП до всеукраїнських конкурсів та грантів; профспілкова організація здійснює всебічну підтримку здобувачів: від отримання податкової знижки при оплаті за навчання до можливості оформлення субсидій для тих, хто проживає у гуртожитках. Також на зустрічі з головним бухгалтером експертна група отримала інформацію про те, що в Університеті існує індивідуальний підхід до кожного здобувача освіти при оплаті навчання з можливістю відстрочки чи розтермінування платежів. Експертній групі під час зустрічі з адміністрацією Університету було повідомлено, що ректор і проректори постійно здійснюють моніторинг задоволеності здобувачів освіти як якістю освітніх послуг, так і умовами навчання, що підтвердили і здобувачі освіти. Гарант ОНП під час зустрічі повідомила про можливість зміни індивідуальної наукової траєкторії для здобувачів освіти під час навчання. Це відбувається під час проведення наукових семінарів та звітів аспірантів на кафедрах. Зустріч з керівником відділу аспірантури показала відкритість та доступність для співпраці з аспірантами. У ЗВО на факультеті є відповідальна особа, з якою ЕГ мала зустріч, до якої можуть звернутися аспіранти з приводу освітніх чи індивідуальних консультацій.

**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).**

На сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій у розділі “Навчальні матеріали” розміщено робочі програми усіх нормативних дисциплін, що викладаються за ОНП (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny). На вкладці “Спеціальності та освітні програми” факультету (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii ) розміщено ОНП та навчальні плани. Під час зустрічі з експертною групою керівник відділу аспірантури проінформувала, що перед початком навчання відбувається інформування здобувачів щодо освітніх компонент, які вони вивчатимуть на кожному році навчання. Відповідальний представник у деканаті факультету, з яким ЕГ мала зустріч під час Резервної зустрічі, запевнила, що проводить постійне інформування аспірантів та здійснює моніторинг подальшої реалізації у випадку їх звернень. Також під час зустрічі зі здобувачами освіти експертну групу було повідомлено, що перед початком навчання кожен викладач інформує їх про систему та критерії оцінювання в межах кожного предмету. Таку ж інформацію ЕГ повідомили НПП під час фокус-зустрічі. ЕГ через кабінет було надано зразки силабусів вибіркових дисциплін, з якими здобувачі ВО мають можливість ознайомитися в деканаті перед здійсненням вибору. На основі аналізу ЕК встановила, що здобувачам вищої освіти своєчасно надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання у межах навчальних дисциплін ОНП.

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

У цілях ОПН третього освітньо-наукового рівня вищої освіти акцентовано увагу на науково-дослідницькій складовій. Під час реалізації ОНП дослідницька компонента реалізується через різні елементи досліджень, насамперед через участь здобувачів освіти у конференціях та успішну роботу над науковими публікаціями. У індивідуальному плані роботи аспіранта окремо виділено освітню та наукову складову. ЕГ було надано інформацію щодо публікацій керівників аспірантів, що продемонструвало дотичність тем дисертаційних робіт здобувачів до напрямів наукових досліджень керівників. Крім того, під час зустрічі з гарантом ОНП ЕГ проінформували щодо залучення аспірантів до виконання науково-дослідних робіт, що є на кафедрах факультету. Інформація про це була надана ЕГ на запит (blob:https://office.naqa.gov.ua/255fd8ed-a3aa-4249-914b-737c69cd0fc5). Під час зустрічі з директором Центру міжнародної освіти ЕГ розповіли про підтримку аспірантів у поданні грантів та участі у міжнародних конкурсах. Аспіранти ОНУ під час зустрічі запевнили ЕГ, що мають можливість брати участь у наукових заходах, які проводить ОНУ. Також їм (аспірантам) надається можливість безкоштовної публікації результатів досліджень у журналі “Дослідження в математиці та механіці” категорії “Б” для спеціальності 113 Прикладна математика. Аспіранти приймали участь у міжнародних наукових конференціях із презентуванням результатів наукових досліджень, про що повідомили ЕГ під час зустрічі. Експертною групою встановлено, що в ОНУ є доступ до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science при спілкуванні з представниками бібліотеки. Гарант ОНП повідомила, що велика кількість публікації за науковою тематикою є у відкритому доступі, тому аспіранти не часто звертаються до бібліотеки за наданням доступу до матеріалів відповідних баз.

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

Механізм оновлення змісту освіти на основі наукових досягнень і сучасних тенденцій у відповідній галузі в ОНУ відпрацьований. Викладачі ОНП постійно оновлюють зміст ОК ОНП, враховуючи результати нових наукових досліджень у галузі. Під час зустрічі з фокус-групою НПП експертна група пересвідчилася, що викладачі, які забезпечують викладання за ОП, поєднують педагогічну діяльність з науковою та беруть активну участь у міжнародних наукових заходах: конференціях, стажуваннях, грантах та ін. Зокрема, під час акредитації ОНП гарант Вайсфельд Н.Д. перебувала у Великобританії на науковому стажуванні. ЕГ під час зустрічі з НПП пересвідчилася, що напідставі результатів виконання НДР кафедр факультету у ОНП 2022 року було запропоновано нові вибіркові курси “Основи побудови адаптивних скінченно-елементних апроксимацій”, “Розв’язання спектральних задач методом скінченних елементів”, “Оптимальне керування функціонально-диференціальними системами”, “Термопружність” та “Обробка зображень та трекінг об'єктів”. Також було оновлено наступні вибіркові дисципліни професійного спрямування: “Методи побудови інтегральних перетворень”, “Теорія руйнування”, “Прикладний статистичний аналіз”. Також до вибіркового блоку дисциплін, що забезпечують поглиблення навиків з професійної педагогічної майстерності додано дисципліну “Інноваційні технології викладання у вищій школі” та оновлено дисципліну “Освітні вимірювання”. Гарант ОНП підтвердила під час зустрічі, що тематика дисертаційних робіт оновлюється після обговорення ОНП та звітів аспірантів.

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

У ОНУ є прийняте положення про порядок організації права на академічну мобільність (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf ). На зустрічі з директором центру міжнародної освіти та головою ради молодих вчених ЕГ було проінформовано про порядок інформування здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня про можливості участі у різних видах стажувань, грантових програмах та інших освітніх та наукових заходах. НПП, що забезпечують освітню та наукову складову ОНП, приймають активну участь у міжнародній співпраці та намагаються залучити до неї аспірантів також. Ректор

університету та гарант ОНП під час зустрічі повідомили ЕГ про підписання угоди з консорціумом InterMaths значно розширює можливості міжнародної співпраці. Крім того, під час інтерв'ювання менеджменту університету ЕГ з'ясувала, що ОНУ активно співпрацює з багатьма зарубіжними університетами, директор центру міжнародної освіти надала інформацію щодо можливостей такої співпраці для аспірантів. НПП кафедр факультету приймають активну участь інтернаціоналізації діяльності ОНУ ім. І.І. Мечникова під час закордонних стажувань, участі у міжнародних конференціях. Під час проведення акредитаційної експертизи гарант ОНП перебувала у Великобританії з програмою стажування.

**Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

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

Сильною стороною ОНП є наявність в Університеті Центру міжнародної освіти, що дає можливість всім здобувачам вищої освіти отримати повну інформацію щодо закордонної співпраці, мобільності та грантової діяльності в одному місці. Позитивною практикою Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова є те, що всім аспірантам надають можливість опублікувати результати своїх досліджень у наукових виданнях університету на безоплатній основі.

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

ЕГ не знайшла підтвердження, що пропозиції випускників та роботодавців як стейкхолдерів враховуються під час підбору форм та методів навчання і викладання. ЕГ рекомендує інтенсифікувати опитування випускників та роботодавців з метою визначення пропозицій щодо актуальних напрямів наукових досліджень та вибору форм і методів навчання. Також ЕГ рекомендує проводити круглі столи, семінари та інші заходи із залученням випускників та роботодавців з метою отримання інформації щодо пропозицій оновлення ОНП. ЕГ також рекомендує гаранту та НПП активізувати міжнародну співпрацю з партнерами після закінчення військових дій на Україні.

**Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

В ОНУ реалізується студентоцентрований підхід. Викладачі дотримуються принципів академічної свободи. Здобувачам вищої освіти своєчасно та належним чином надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання в межах навчальних дисциплін ОНП. Під час реалізації ОНП забезпечується поєднання навчання та досліджень. Викладачі оновлюють зміст освітніх компонент ОНП, враховуючи сучасні тенденції та наукові результати відповідної галузі. Здобувачі вищої освіти не активно приймають участь у міжнародній академічній мобільності та грантових проектах. Враховуючи незначні недоліки, що виявлені під час експертизи ОНП, ЕК вважає, що освітня діяльність за цією програмою відповідають Критерію 4 з недоліками, що є несуттєвими.

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

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

Контрольні заходи у межах навчальних дисциплін ОНП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf , Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова poloz-org-kontrol_2022.pdf (onu.edu.ua). Поточний і підсумковий контроль результатів навчання проводиться відповідно до розділу 3 Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі Одеського національного університету імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/aspirantura/phd-docs/pologennya_pidgotovka_PhD_apirantura.pdf . Контрольні заходи та критерії їх оцінювання є заздалегідь оприлюдненими та описаними у робочих програмах освітніх компонентів та відповідних силабусах. З урахуванням особливостей організації освітнього процесу в ОНУ на

третьому (освітньо-науковому) рівні підсумковий контроль і оцінювання результатів навчання аспірантів здійснюється під час сесії раз на рік. В науковій складовій основна форма контролю – атестація: аспіранти двічі на рік звітують про хід виконання індивідуального плану роботи на засіданнях кафедри та Вченої ради факультету. На зустрічі з науково-педагогічними працівниками встановлено, що кожен викладач формує власну систему накопичення балів, доводить її заздалегідь до здобувачів освіти завдяки чому вони знають необхідні завдання , терміни і виконання та критерії оцінювання. Наявні форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяють встановити досягнення результатів навчання за ОНП. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» повністю відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 5.1.

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

Стандарт вищої освіти підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 113 – "Прикладна математика" галузі знань 11 – "Математика та статистика" на момент проведення акредитаційної експертизи відсутній. В якості форми підсумкової атестації передбачено захист дисертаційної роботи доктора філософії. Чіткий інформаційний пакет підготовки доктора філософії розміщено на сайті відділу аспірантури та докторантури http://onu.edu.ua/uk/science/postgraduate/zakhysty-dysertatsii-doktoriv-filosofii.

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

Контрольні заходи оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (п.3) та порядок подання апеляцій (п.4) містяться у Положенні про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова poloz-org-kontrol_2022.pdf (onu.edu.ua). Критерії оцінювання здобувачів освітньої програми є чіткими і зрозумілими. Контрольні заходи та розподіл балів для конкретних дисциплін описуються в силабусах. Усі силабуси навчальних дисциплін ОНП знаходяться у вільному доступі на сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій Навчальні матеріали (onu.edu.ua), що забезпечує їх доступність для всіх учасників освітнього процесу. Під час зустрічі із здобувачами ОНП підтверджено, що кожен викладач формує систему накопичення балів, доводить її заздалегідь до здобувачів освіти завдяки чому вони знають об'єми роботи , терміни її виконання та критерії оцінювання. Для врахування думки аспірантів щодо якості та об'єктивності системи оцінювання проводяться опитування здобувачів відділом аспірантури у вигляді анкетування. Об'єктивність проведення контрольних заходів забезпечується чіткою регламентацією всіх процедур, послідовне дотримання якої підтверджується аспірантами під час спілкування. Комісії не вдалося пересвідчитись у дієвості зазначених процедур оскарження/апеляції процедур та результатів контрольних заходів у зв'язку з їх відсутністю. На підставі аналізу ОНП, вказаних вище Положень, отриманої від ЗВО та стейкхолдерів інформації ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» у контексті підкритерію 5.3.

**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.**

У ЗВО існують розгалужена система підтримки політики академічної доброчесності та дієві процедури щодо її дотримання. Нормативно-правова база ЗВО щодо впровадження та дотримання принципів академічної доброчесності регламентуються такими документами: Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І.Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І.Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-22-02-2018.pdf . Вона є чіткою та зрозумілою, та знаходиться у вільному доступі. ОНУ є учасником міжнародного проєкту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic IQ Initiative). Для популяризації принципів академічної доброчесності здійснено такі заходи: на сайті Центру забезпечення якості освіти розміщено Методичні рекомендації з підтримки принципів академічної доброчесності recomendatsii.pdf (mon.gov.ua); правила цитування та посилань розміщено на відповідній сторінці Наукової бібліотеки ОНУ Дослідникам – Наукова бібліотека Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (onu.edu.ua). Дотримання академічної доброчесності при написанні дисертації забезпечує науковий керівник, дисертаційні роботи випускників ОНП, проходять перевірку на наявність академічного плагіату за допомогою системи Unicheck, що є в Науковій бібліотеці ОНУ імені І.І. Мечникова

http://lib.onu.edu.ua/proverka-na-plagiat/. Доцільно розробити більш чіткі правила такої перевірки робіт і ознайомити з ними здобувачів ОНП, оскільки на зустрічі із аспірантами здобувачі 4 року навчання знали про таку процедуру, але не змогли чітко описати технічні моменти її проходження.

**Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

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

У ЗВО існують розгалужена система підтримки політики академічної доброчесності та дієві процедури щодо її дотримання, що безумовно є позитивною практикою. Нормативно-правова база ЗВО щодо академічної доброчесності є чіткою та зрозумілою. Наукова бібліотека ОНУ та Центр забезпечення якості освіти ефективно популяризують принципи академічної доброчесності. Контрольні заходи та критерії їх оцінювання є заздалегідь оприлюдненими і зрозумілими здобувачам ОНП. Процедури підсумкового контролю і оцінювання результатів навчання аспірантів та наукової складової чітко регламентовані.

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

Як побажання доцільно було б чіткіше прописати зміст педагогічної асистентської практики, зокрема надати рекомендаційний обсяг проведених занять під час активної (аудиторної) частини практики та розробити критерії їх оцінювання. Рекомендуємо розробити більш чіткі правила формування комісії та оприлюднення результатів її роботи перевірки дисертаційних робіт на плагіат сервісом UNICHECK і ознайомити з ними здобувачів ОНП.

**Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

Оскільки суттєвих недоліків за Критерієм 5 не виявлено, а слабкі сторони суттєво не впливають на загальну оцінку за даним критерієм і можуть бути швидко виправленими керівництвом факультету математики та факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ, які відповідальні за реалізацію ОНП, то експертна група прийняла спільне рішення оцінити відповідність Критерію 5 за рівнем В.

**Критерій 6. Людські ресурси:**

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

До реалізації ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» в ОНУ залучено 14 науково-педагогічних працівників, них 6 докторів наук. Академічна та професійна кваліфікація викладачів забезпечує здобувачам у повній мірі досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання відповідно до ОНП. Спеціальності за вищою освітою, наукові спеціальності, попередня наукова та професійна підготовка та діяльність, фахові публікації викладачів (зокрема ті, які індексуються у міжнародних науково-метричних базах Scopus та Web of Science) відповідають освітнім компонентам, що ними викладаються. З аналізу наданих ЗВО додаткових документів встановлено, що тематика наукових досліджень наукових керівників, як правило, відповідає науковим напрямам досліджень здобувачів ОНП. Активна участь в міжнародній діяльності (проф. Вайсфельд Н.Д., доц. Кічмаренко О.Д., доц. Журавльова З.Ю. та доц. Фесенко Г.О.) дозволяє використовувати кращий міжнародний досвід при реалізації ОНП. Чисельність та якісний склад науково-педагогічних працівників, залучених до реалізації ОНП відповідають чинним Ліцензійним вимогам.

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

Критерії відбору викладачів на ОНП здійснюється відповідно до «Положення про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ОНУ імені І.І. Мечникова»

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz_nauk-ped.pdf. Конкурсний відбір є прозорим, проводиться у терміни та у відповідності до вимог, встановлених законодавством. До участі в конкурсі допускаються особи, які мають наукові досягнення і за своїми професійно-кваліфікаційними та моральними якостями відповідають вимогам до науково-педагогічних працівників та умовам оголошеного конкурсу. Ключовим фактором конкурсного відбору є спроможність забезпечити якісне викладання відповідної освітньої компоненти. За результатами конкурсного відбору з НПП укладаються трудові договори на відповідні терміни. Наявність конфліктних ситуацій при конкурсному відборі викладачів на ОНП під час проведення акредитаційної експертизи не виявлено. В цілому, отримані ЕГ дані свідчать про прозорість процедур конкурсного добору викладачів у ЗВО та можливість забезпечення необхідного рівня їх професіоналізму для успішної реалізації ОНП, а отже, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» у контексті підкритерію 6.2.

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

Під час інтерв'ювання представників зовнішніх стейкхолдерів ЕГ встановила, що на третьому рівні вищої освіти роботодавці залучаються до освітнього процесу, приймаючи участь у стажуванні та консультуванні аспірантів, а також через стажування викладачів, що реалізують ОНП. Відзначимо, що представники ІТ компаній на зустрічі з членами експертної групи відзначили добру збалансованість фундаментальної та технічної підготовки ОНП, а також вказували на високу підготовку здобувачів ОНП з інформаційних технологій. ЕГ також отримала інформацію від представників роботодавців щодо наданих ними рекомендацій та відгуків, що враховувалися при перегляді та оновленні ОНП. На засідання робочої групи ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» 4 травня 2022 року представники групи стейкхолдерів – Платонов В.В. – керівник групи ТОВ НЕТКРЕКЕР, та Красинський Р.В. – керівник програмного розвитку комп'ютерної школи Hillel підкреслили, що кафедра ОНП постійно оновлює вибіркові дисципліни відповідно до потреб ринку праці, та наголосили про актуальні потреби в спеціалістах-аналітиках, зокрема в галузі машинного навчання, відмітили, що наявні в ОНП вибіркові дисципліни «Згорткові мережі у задачах комп'ютерного зору» і «Методи машинного навчання у задачах розпізнавання візуальних образів» є актуальними і відповідають сучасним вимогам, а доповнення програми новою дисципліною щодо трекінгу об'єктів посилить підготовку фахівців.

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

ідготовка здобувачів ОНП "Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка" у ОНУ тісно пов'язана із науково- дослідними установами та представниками ІТ бізнесу м. Одеса, які долучились до розробки та реалізації ОНП. Слабкою стороною є те, що обговорення та дискусії щодо змісту ОНП та її ОК не фіксувались та не оформлювались протоколи засідання. Заступник декана факультету математики, фізики та інформаційних технологій доцент Страхов Є.М., якій займає позицію Team Lead Analytics у департаменті управління та аналізу даних ІТ компанії «AUTODOC» є керівником асистентської практики на третьому (освітньо-науковому) рівні, викладає вибірковий курс "Прикладний статистичний аналіз" та є науковим керівником аспіранта Марченка Ф.О. У зв'язку з епідеміологічною та політичною ситуацією у цьому навчальному році прикладів залучення інших роботодавців та професіоналів-практиків до аудиторних занять на ОНП не виявлено.

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

Основні питання підвищення кваліфікації НПП регламентуються Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників ОНУ імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/dek/poloz-pidvishennya-kvalifikatsii_12112020.pdf. Професійний розвиток викладачів ОНП забезпечується через проходження курсів підвищення кваліфікації, участь викладачів у програмах міжнародної академічної мобільності, наукову діяльність, підвищення кваліфікації в інших ЗВО. Під час зустрічі з академічним персоналом ЗВО ЕГ також отримала інформацію про те, що у 2022 р. доц. Журавльова З.Ю. та доц. Фесенко Г.О. були запрошеними дослідниками (visiting researcher) в університеті Л'Аквіли, доц. Кічмаренко О.Д. стажувалася за програмою Erasmus+ у Юліус-Максиміліан університеті у 2018, 2019 та 2020р. В ОНУ діє Центр мовної підготовки та мовної сертифікації http://onu.edu.ua/uk/structure/filials/kursy-tsentr-movnoi-pidhotovky-ta-movnoi-sertyfikatsii. Доц. Кічмаренко О.Д. отримала мовний сертифікат цього центру. В сучасних умовах у на даній ОНП активно практикується підвищення кваліфікації у вигляді неформальної освіти: дистанційні курси, тренінги, майстер-класи, вебінари, що спрямовані на розвиток додаткових умінь та навичок.

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

У ЗВО функціонує система матеріального, морального та професійного заохочення за досягнення у фаховій сфері, яка регулюється п.15.6 Статуту ОНУ імені І.І.МЕчникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf та Додатком № 3. До колективного договору ОНУ на 2021-2024 роки http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/Kollektuvnuj_dogovir_2021-24.pdf . Протягом року за різні досягнення викладачів заохочують через нагородження почесними грамотами від ректора університету, місцевих адміністрацій, МОНУ. Зокрема член робочої групи ОНП завідувач кафедри оптимального керування та економічної кібернетики Кічмаренко Ольга Дмитрівна була нагороджена ректором ОНУ у 2022 році почесною грамотою за високі досягнення у науково-педагогічній роботі. ЕГ рекомендує запровадити рейтингову систему оцінювання викладачів, що стимулювало б викладачів до підвищення рівня наукової діяльності і викладацької майстерності та дозволяло б співставляти досягнення викладачів для забезпечення більшої прозорості системи стимулювання.

**Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

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

Сильними сторонами ОНП у контексті Критерію 6 є академічна та професійна кваліфікація викладачів, що реалізують ОНП, яка дозволяє здобувачам досягнути визначених цілей та ПРН. Активна участь в міжнародній діяльності (проф. Вайсфельд Н.Д., доц. Кічмаренко О.Д., доц. Журавльова З.Ю. та доц. Фесенко Г.О.) дозволяє використовувати кращий міжнародний досвід при реалізації ОНП. Визнані, як елементи підвищення кваліфікації, наукові стажування, академічна мобільність та елементи самоосвіти. Наявність в ОНУ Центру мовної підготовки та мовної сертифікації, який забезпечує науково-педагогічних працівників Одеського національного університету імені І. І. Мечникова у високоякісній мовній освіті.

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

Обговорення з роботодавцями та дискусії щодо змісту ОНП та її ОК не фіксувались і за результатами не оформлювались протоколи засідань, відсутність залучення представників роботодавців до проведення аудиторних занять на постійній основі; відсутність рейтингової (змагальної) системи оцінювання результатів діяльності окремих викладачів, що встановлювала б прозорі, об'єктивні та вимірювані критерії оцінки якості їх діяльності. Експертна група рекомендує: залучати до групи забезпечення спеціальності 113 «Прикладна математика» більше прямих фахівців за науковою спеціальністю, залучати професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до аудиторних занять на ОНП, запровадити рейтингування викладачів, що стимулювало б викладачів до підвищення рівня викладацької майстерності та дозволяло б співставляти досягнення викладачів для забезпечення більшої прозорості системи стимулювання.

**Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

ОНП має слабкі сторони, які не спричиняють значного впливу на загальний рівень відповідності. Водночас ОНП має сильні сторони й позитивні практики, а також значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями 6.1-6.6. Отже, експертна група робить висновок, що ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» та освітня діяльність ОНУ імені І. І. Мечникова за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 6.

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

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

У ОНУ підготовка здобувачів наукового ступеня доктора філософії за ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» здійснюється на факультеті математики, фізики та інформаційних технологій (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit). МТБ пристосована для навчання та науково-дослідної діяльності здобувачів. Під час онлайн огляду МТБ, експертам було продемонстровано комп'ютерні класи, фізичну лабораторію, а також аудиторію під землею у бомбосховищі. Ця аудиторія пристосована для занять, наявне інтернет-покриття. На усій території реалізовано потужна інтернет

система. Це було підверджено під час розмови з начальником Центру інформаційних технологій. МТБ відповідає чинним санітарно-технічним нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки і науково-дослідної роботи здобувачів, передбачених цією ОНП. Наукова бібліотека ОНУ (http://onu.edu.ua/uk/science/scientificlibrary ) має підписку до науковометричних баз Scopus, Web of Science, EastView, EBSCOhost, ЛИГА ЗАКОН. Локальні бібліотеки кафедр містять методичні матеріали до компонент ОНП, монографії та навчальні посібники викладачів, наукові журнали, збірники тез та праць конференцій, автореферати дисертацій за спеціальностями, суміжними з ОНП, що надходили до ОНУ згідно з переліком розсилки, затвердженому МОН, або до провідних фахівців-співробітників кафедр тощо. Учасники освітнього процесу мають можливість на безоплатній основі публікувати результати наукових досліджень у виданнях Університету.

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

Під час онлайн інтерв'ювання здобувачів та викладачів експертна група з'ясувала, що всі учасники освітнього процесу мають безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, що є необхідними для навчання, викладання та здійснення наукової діяльності в межах ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка». Хоча аспіранти показали не зацікавленість у користуванні каталогами бібліотеки та робочими місцями, експертна група встановила, що така можливість для учасників освітнього процесу є.

**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.**

Як зазначено у Відомості про самооцінювання та перевірено експертною групою під час онлайн візиту, у ОНУ та на факультеті, що реалізує ОНП, забезпечуються права здобувачів вищої освіти на належні умови для задоволення їх потреб та інтересів аспірантів, вільний та безкоштовний доступ до наявної інфраструктури та інформаційних ресурсів (бібліотеки, читальних залів, актової зали, стадіону, комп'ютерних класів тощо). Будівлі гуртожитків відповідають санітарно-технічним нормам, обладнані необхідними меблями, є санітарні та побутові приміщення, кухні, холи для відпочинку, безкоштовний Wi-Fi. Взаємодія здобувачів з цієї ОНП з приводу виявлення їх потреб та інтересів відбувається через відділ аспірантури та докторантури, деканат і заступника декана з математичних спеціальностей ФМФІТ, завідувачів випускових кафедр, наукових керівників, а також через опитування аспірантів. Під час онлайн розмови з учасниками освітнього процесу, експенртною групою було встановлено, що опитування проводяться Центром забезпечення якості освіти (http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iakosti-osvity ). В ОНУ дуже добре працює Рада молодих вчених (РМВ) (http://onu.edu.ua/uk/science/rada-molodykh-vchenykh ), що створює середовище, що відповідає інтересам молодих науковців. Здобувачі даної ОНП проінформовані та слідкують за новинами, що розміщуються у Телеграм каналі РМВ. Також в ОНУ працює Профком студентів та аспірантів, що сприяє отриманню здобувачам пільг, субсидій, знижок на оплату гуртожитків, медичного забезпечення (навіть є сімейний лікар). Перед початком навчального року, а також, за необхідності, і протягом навчального року в ОНУ здійснюється оцінка умов праці та навчання, технічного стану обладнання приміщень, вживаються заходи щодо їх приведення у відповідність до чинних норм з охорони праці, забезпечується навчання та перевірка знань здобувачів освіти та працівників з питань охорони праці. ОНУ має базу відпочинку «Чорноморка» (http://onu.edu.ua/uk/infostud/chornomork ) та Центр культури та дозвілля (http://onu.edu.ua/uk/culture/culture_center ).

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

Здобувачі ОНУ забезпечені освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою. Це здійснюється деканатом факультету математики, фізики та інформаційних технологій (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit), відділом аспірантури та докторантури (http://onu.edu.ua/uk/science/postgraduate), гарантом ОНП, завідувачами кафедр, науковими керівниками та викладачами. Усю необхідну інформацію здобувачі отримують через особисті співбесіди, соціальні мережі, офіційні сайти факультетів, відділ аспірантури та докторантури. Соціальною підтримкою опікується Студентська рада (http://onu.edu.ua/uk/infostud/selfgov) та Профком студентів та аспірантів, різнопланові консультації надаються працівниками Психологічної служби (http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service та Юридичного центру (http://onu.edu.ua/uk/lawcente ). Також в ОНУ існує Скринька довіри (http://onu.edu.ua/uk/infostud/suggestbox). Здобувачі ОНП проінформовані стосовно їх прав та можливостей. Ця інформація була підтверджена ЕГ під час онлайн-зустрічами з відповідними представниками.

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

У ОНУ особи з особливими освітніми потребами мають достатні умови для реалізації права на освіту, що регламентуються п. 2.2 Статуту ОНУ (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf ). В ОНУ корпуси, аудиторії, лабораторії, бібліотека обладнані пандусами. Це було підтверджено експертною групою під час онлайн огляду матеріально-технічної бази. Як зазначено о Відомості про самооцінювання, у разі подання документів на участь у конкурсному відборі особами з особливими освітніми потребами ОНУ імені І.І.Мечникова забезпечує відповідні умови для проходження ними вступних іспитів та співбесід згідно правил прийому (http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/pravyla-pryiomu-do-onu ). Здобувачі з особливими потребами отримують психологічну підтримку через Психологічна служба (http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service ). На даній ОНП аспірантів з особливими потребами не було.

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

У Відомості про самооцінювання зазначено, що політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій регламентуються: Положенням про політику та порядок врегулювання конфліктних ситуацій в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-kofliktov.pdf ), Антикорупційною програмою (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/anticorrupt.pdf ) та п. 3.37 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/aspirantura/phd-docs/pologennya_pidgotovka_PhD_apirantura.pdf ). Для вирішення конфліктних ситуацій в ОНУ є постійно діюча Комісія з урегулювання конфліктних ситуацій, що здійснює заходи з навчання учасників освітнього процесу щодо попередження конфліктних ситуацій, надає інформаційну та консультативну підтримку, отримує і розглядає скарги. У разі конфлікту аспірант звертається із заявою до декана факультету. Декан факультету передає розглянути заяву структурному підрозділу, де здійснювалася підготовка здобувача, який протягом місяця з дня надходження заяви проводить засідання щодо подальшої роботи. У разі втрати наукового керівника, призначення нового відбувається наказом ректора на підставі рішення Вченої ради факультету. Протягом дії даної ОНП конфліктних ситуацій не було.

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

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

Високий рівень матеріально-технічної бази Університету до якої входять комп'ютерні та спеціалізовані лабораторії. В університеті створені комфортні умови для навчання, науково-дослідної діяльності та викладання. Наявні навчальні аудиторії у сховищі, де є інтеренет-покриття. Наукова бібліотека забезпечує відкритий доступ до міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science.

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

Здобувачі даної ОНП не залучені до наукових товариств молодих вчених та органів самоврядування. Рекомендуємо більш активно долучати аспірантів до ради молодих вчених, де вони зможуть не тільки розкрити свій науково-дослідний потенціал, а й розвивати soft skills, приймати участь у різних заходах та спілкуватися з багатьма колегами-науковцями.

**Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Здобувачі ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» забезпечені необхідним матеріально-технічним та навчально-методичним забезпеченням. Науково-технічна бібліотека ОНУ надає доступ до науково-метричних баз. Аспірантам надано належну інформаційну, соціальну, освітню, організаційну підтримку. Існує чітка та зрозуміла політика і процедури

вирішення конфліктних ситуацій. Наявні слабкі сторони не є суттєвими. Тому експертна група вважає рівень відповідності Критерію 7 рівним В

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

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

В ОНУ добре врегульовано процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП, у відкритому доступі в мережі Інтернет розташовані відповідні процедури та положення, якими керується проєктна група: Положення про освітні програми в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-osvit-prog_2022.pdf; Положення про моніторинг якості освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozmonitoring2020.pdf, ; Положення про організацію і проведення опитування здобувачів вищої освіти в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_opytuvanya2020.pdf. Підставою перегляду ОНП є результати зворотного зв'язку зі стейкхолдерами університету: здобувачами, випускниками і роботодавцями, та прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. Постійний моніторинг ОНП у ОНУ здійснюється Центром забезпечення якості освіти http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iakosti-osvity, основним фокусом діяльності якого є розбудова й ефективне функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освіти.

**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.**

У процесі моніторингу ОНП використовують регулярні опитування здобувачів, щодо якості ОНП, їх задоволеності наповненням навчальних планів згідно Положення про організацію і проведення опитування здобувачів вищої освіти в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_opytuvanya2020.pdf. . Здобувачі вищої освіти третього рівня Латиш А.О. та Пожиленков О.В. були введені до складу робочої групи ОНП. На засідання робочої групи ОНП «» 4 травня 2022 року здобувач ОНП Пожиленков О.В. вніс пропозиції до оновлення програми: необхідність встановлення чітких вимог до оформлення та обсягів дисертації, а також запропонував скоротити аудиторне навантаження здобувачів, що дасть змогу зробити більший акцент на науковій та дослідницькій роботі. Під час онлайн розмови зі здобувачами ОНП, представниками студентського самоврядування та Ради молодих вчених експертна група дістала запевнення, що вони залучені до процесу забезпечення якості ОНП беручи участь у засіданнях науково-методичних та вчених рад. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування достатньою мірою залучені до процесу періодичного перегляду ОНП. Для виявлення рівня задоволеності ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» її здобувачами доцільно провести їх опитування представниками студентського самоврядування та обговорити результати на засіданнях випускових кафедр та вченій раді факультету математики, фізики та інформаційних технологій.

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

Зустріч з представниками роботодавців показала, що вони дійсно залучаються до процесу періодичного перегляду та модернізації ОНП. Зокрема до процесу перегляду ОП долучилися: Терентьєв В.В., директор ТОВ «НЕТКРЕКЕР»; Пічкур В.В., доктор фізико-математичних наук, професор кафедри моделювання складних систем факультету комп’ютерних наук та кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Красинський Р.В. – керівник програмного розвитку комп’ютерної школи Hillel, Страхов Є.М. – голова НМК зі спеціальності «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка», аналітик компанії AUTODOC. На засіданні робочої групи ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» 4 травня 2022 року Страхов Є.М. вніс пропозиції щодо необхідність внесення змін в перелік вибіркових дисциплін, а Красинський Р.В. запропонував курс «Методи машинного навчання у задачах розпізнавання візуальних образів» доповнити новим розділом щодо трекінгу об’єктів, що посилить підготовку фахівців аналітиків. Представники роботодавців під час співбесіди з ЕГ підтвердили свою участь в консультуванні викладачів щодо сучасних тенденцій у галузі Прикладна математика, удосконаленні навчальних програм фахових ОК та залучення здобувачів ОНП до виконання проектів на їх підприємствах ( аспірант Марченко Ф.О. компанія Altris Inc).

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

У ОНУ функціонує Відділ (бюро) сприяння працевлаштуванню випускників та студентів (http://onu.edu.ua/uk/infostud/employment), який орієнтований на встановлення та підтримання зв'язків з випускниками університету, здійснення моніторингу їх кар'єри. Завідувачі кафедр, що забезпечують провадження ОНП «Прикладна математика», підтримують постійний зв'язок з випускниками, сприяючи працевлаштуванню, аналізуючи кар'єрний шлях та попит на фахівців. На відкриту зустріч з ЕГ приєдналося випускники (Платонов В., Овдієнко О., Таїрова М.), які відзначили системність одержаної освіти, яка дозволила їм бути успішними в різних бізнес процесах. Їхні пропозиції щодо оновлення ОНП стосувалися зробити акцент на процеси економічного моделювання з використанням оптимізаційних технологій, в яких викладачі ОНП мають високі результати. В якості рекомендації від ЕГ пропонуємо створити асоціацію випускників ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка», яка буде сприяти покращенню матеріальної бази та залучатися до процесу періодичного перегляду освітньої програми.

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

Центр забезпечення якості освіти http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iakosti-osvity постійно здійснює моніторинг ОНП у ОНУ на основі Положення про моніторинг якості освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-monitoring2020.pdf; та Положення про організацію і проведення опитування здобувачів вищої освіти в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_opytuvanya2020.pdf. У звіті самоаналізу зазначено про недоліки, виявлені під час реалізації програми: потреба доповнити перелік вибіркових дисциплін навчальними курсами, безпосередньо пов'язаними з темами дисертаційних досліджень здобувачів; врахувати тенденції ринку праці та регіональний контекст у змісті ОНП тощо, які були усунуті при перегляді ОНП у 2022 році. На думку ЕГ Центр забезпечення якості освіти у ОНУ функціонує коректно, університет веде системну цілеспрямовану роботу щодо поліпшення якості освітнього процесу, а також підвищення рівня задоволеності здобувачів освіти навчанням, про що свідчать регулярні опитування здобувачів та позитивні практики, що використовуються для викладання за даною ОНП. Доцільно було б вести задокументовану історію змін та оновлень ОНП.

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

ОНП «Прикладна математика» акредитується вперше. Тому зауважень та пропозицій з попередніх акредитацій цієї ОНП не було.

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

Навчальна, освітня, наукова діяльність на ОНП відбувається злагоджено, сприймається всіма учасниками позитивно, про що свідчать бесіди ЕГ із фокус-групами. Регулярно проводяться опитування здобувачів, а також моніторинг якості освіти, що стають основою для внесення змін та покращень до освітнього процесу. Законодавчою базою формування культури якості освіти у ОДУ є Політика забезпечення якості вищої освіти Одеського національного університету імені І.І.Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politika-yakosti.pdf, Положення про систему внутрішнього забезпечення якості в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/yakist.pdf. Зустрічі із здобувачами ОНП продемонструвало, що в цілому вони ознайомлені з поняттям академічної доброчесності та дотримуються її принципів. Згідно з інформацією, отриманою ЕГ під час зустрічей з представниками адміністративного та викладацького складу, а також здобувачів освіти, ОДУ системно здійснює заходи, спрямовані на розбудову системи внутрішнього забезпечення якості освіти. Позитивною практикою у ОНУ є підбір та залучення висококваліфікованих та мотивованих кадрів до забезпечення системи внутрішнього забезпечення якості освіти в системні підрозділи (наприклад, Ружицька О.М. – завідувачка відділу аспірантури та докторантури та Аннєнкова І.П. - керівник Центру забезпечення якості освіти). Отже, ЕГ робить висновок щодо повної відповідності ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» і освітньої діяльності ОДУ за нею у контексті підкритерію 8.7.

**Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

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

До сильних сторін ОНП у контексті Критерію 8 варто віднести: – наявність та дотримання Кодексу академічної доброчесності Одеського національного університету імені І.І.Мечникова, дієве функціонування Центру забезпечення якості освіти, активну позицію самоврядування (Ради молодих учених) та їх активне залучення до модернізації та покращення освітнього процесу. Позитивною практикою ЗВО є залучення висококваліфікованих та мотивованих кадрів до роботи у структурних підрозділах до забезпечення системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

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

До слабких сторін ОНП у контексті Критерію 8 варто віднести: – слабку формалізованість залучення роботодавців до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості. Також рекомендуємо звернути увагу на доцільність проведення опитувань для виявлення потреб здобувачів ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» представниками студентського самоврядування та обговорити результати на засіданнях випускових кафедр та вченій раді факультету математики, фізики та інформаційних технологій. В якості рекомендації від ЕГ пропонуємо створити асоціацію випускників ОНП «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка», яка буде сприяти покращенню матеріальної бази та залучатися до процесу періодичного перегляду освітньої програми. Доцільно було б вести задокументовану історію змін та оновлень ОНП.

**Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

Беручи до уваги виявлені сильні сторони та деякі недоліки освітньої програми за Критерієм 8, ЕГ прийняла спільне рішення оцінити відповідність рівнем В. Слабкі сторони суттєво не впливають на якість ОНП та можуть бути швидко виправленими керівництвом випускових кафедр та факультету математики, фізики та інформаційних технологій.

**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.**

Правила і процедури, що регулюють права та обов’язки всіх учасників освітнього процесу розміщені на офіційному сайті ОНУ у розділі «Про ОНУ – Офіційні документи» (http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents). Вони є чіткими та зрозумілими, регулюються наступними документами: Статут університету, Антикорупційна програма, Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу, Правила внутрішнього трудового розпорядку. А також Положення про: організацію освітнього процесу; освітні програми; порядок проведення практики здобувачів вищої освіти; порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін; організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти; порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу; порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності; відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення та зміни умов навчання студентів; порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти; підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників; стипендіальне забезпечення учасників освітнього процесу; політику та порядок врегулювання конфліктних ситуацій; систему внутрішнього забезпечення якості; запобігання та виявлення академічного плагіату; моніторинг якості вищої освіти; проведення опитування здобувачів вищої освіти. Усі документи і Положення знаходяться у вільному доступі.

**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.**

На сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій, розділ «Спеціальності та освітні програми», підрозділ «Громадське обговорення» (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii) оприлюднено Проект змін ОНП Прикладна математика. Наявна електронна адреса для внесення пропозицій та зауважень (imem@onu.edu.ua). Однак, документального фіксування пропозицій стейкхолдерів експертна група не виявила. Під час онлайн зустрічі з роботодавцями, Роман Красинський зазначив, що висловлював пропозиції стосовно ОНП, але це не було задокументовано. У вільному доступі не зазначені історії внесення пропозицій до змін та покращення ОНП. Таблиці пропозицій, яка протягом 1 тижня після закінчення громадського обговорення повинна бути у відкритому доступі за діючою ОНП не виявлено. Забезпечення публічності інформації щодо освітніх програм є необхідною складовою системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

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

Освітньо-наукова програма «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка» за спеціальністю 113 «Прикладна математика» опублікована на сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій, розділ «Спеціальності та освітні програми» (http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii, http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/edu-programm/fmfit/ONP_Prykladna_matymatyka_113_PhD_2022_new2.pdf ). Експертна група вважає такий обсяг достатнім для інформування зацікавлених сторін та суспільства.

**Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

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

Освітньо-наукова програма за спеціальністю «Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка», Проект змін ОНП опубліковано на сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій. Сайт ОНУ та сайт відповідального за реалізацію ОНП факультету є інформативно-насиченими.

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

Відсутні історії та таблиці внесення пропозицій до змін та покращення ОНП у відкритому доступі за діючою ОНП. Рекомендуємо покращити співробітництво зі стейкхолдерами з метою отримання їх зауважень та пропозицій щодо ОНП, а також документально це фіксувати.

**Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

Відповідні нормативні документи регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу та опубліковані належним чином. На сторінці факультету математики, фізики та інформаційних технологій опублікована інформація про освітню програму та навчальні дисципліни. Наявні зауваження вважаються незначними, тому експертна група обрала рівень В для Критерію 9.

**Критерій 10. Навчання через дослідження:**

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

Під час інтерв'ювання здобувачів встановлено, що ОНП та її ОК відповідають науковим інтересам аспірантів. Зустріч з фокус-групою роботодавців показали, що університет готує аспірантів не лише для "себе" з пріоритетом на викладацьку діяльність, а і з можливістю зовнішнього працевлаштування. Зустріч з випускниками спеціальності, що відбулася під час Відкритої зустрічі, показала, що низка випускників, що мають науковий ступінь кандидата наук за даною науковою спеціальністю, працюють у провідних зарубіжних компаніях. Самоаналіз містить чітку інформацію, які дисципліни відносяться до циклу загальнонаукових, універсальних та спеціальних компонентів. Під час спілкування з фокус-групою здобувачів ЕГ пересвідчилася, що перелік ОК загалом забезпечує необхідні методологічні та викладацькі компетентності здобувачів. Експертна група вважає, що доцільним є залучення випускників та роботодавців як стейкхолдерів до активного обговорення напрямків наукових досліджень та тематики дисертаційних робіт аспірантів.

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

Експертною групою було проаналізовано індивідуальні наукові плани аспірантів, що були представлені під час акредитації щодо переліку публікацій та список публікацій їх наукових керівників щодо відповідності затвердженій тематиці досліджень. Встановлено, що всі наукові керівники є активними дослідниками, що мають публікації як у фахових виданнях України, так і в зарубіжних журналах, що індексуються в наукометричних базах Scopus та Web of Science. Аналіз переліку публікацій здобувачів вищої освіти та їх наукових керівників показав дотичність тематики досліджень та відповідність спеціальності 113 Прикладна математика. Аспіранти приймають участь та здійснюють апробації отриманих наукових результатів на міжнародних конференціях з прикладної математики, що підтвердили здобувачі вищої освіти під час інтерв'ювання.

**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).**

Під час сутрічі з гарантом та здобувачами ВО експертна група запевнилася, що усі аспіранти двічі на рік проводять апробацію результатів наукових досліджень. Атестація аспірантів відбувається на наукових семінарах кафедр двічі на рік та один раз на рік на раді факультету математики, фізики та інформаційних технологій. Крім того, для здобувачів освіти у ОНУ є можливість представити результати дисертаційних досліджень на щорічних наукових конференціях професорсько-викладацького складу та наукових працівників ОНУ імені І.І. Мечникова (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/science/regdocs/Prohrama_76_naukovoi_konferentsii_profesorsko_vykladatskoho_skladu_i_naukovykh_pratsivnykiv.doc). Також ЕГ під час інтерв'ювання гаранта та аспірантів дізналася, що у журналі «Дослідження в математиці і механіці» (http://rmm-journal.onu.edu.ua/), що видається в ОНУ та є фаховим виданням України категорії "Б" для спеціальності «Прикладна математика», здобувачі освіти мають можливість безкоштовно опублікувати матеріали наукових досліджень.

**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.**

Університет має велику кількість договорів про співпрацю з багатьма закордонними ЗВО. На наукових заходах, що проводяться цими університетами, мають можливість здійснювати виступи з презентаціями результатів наукових досліджень викладачі та аспіранти факультету. Під час спілкування з аспірантами встановлено, що вони мають досвід участі у міжнародних наукових конференціях, де результати наукових досліджень вони презентували англійською мовою. Фактів участі аспірантів та їх наукових керівників у виконанні спільних міжнародних наукових тем (проектів) під час акредитації не виявлено. Проте, під час зустрічі з гарантом ЕГ отримала інформацію, що ОНУ виграв проект, що фінансуватиметься у рамках програми "Горизонт-2022", де будуть залучені і здобувачі третього рівня освіти до виконання наукових досліджень. Залучення аспірантів до закордонних стажувань також не зафіксовано.

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

На кафедрах факультету математики, фізики та інформаційних технологій є низка науково дослідних тем: «Статичні та динамічні задачі для тіл канонічної форми з дефектами» (керівник Н.Д. Вайсфельд), «Методи усереднення для керованих систем різної природи» (керівник О.Д. Кічмаренко), «Чисельні методи розв'язування задач механіки та комп'ютерного зору» (керівник В.В. Мороз) (blob:https://office.naqa.gov.ua/752d18bc-6625-4de5-99dd-4a5447b0fb9c), до виконання яких залучають аспірантів даної ОНП. Під час зустрічі з гарантом ЕГ була повідомлена про перемогу у конкурсі "Горизонт-2020", де серед виконавців є викладачі факультету та аспіранти

ОНП. Результати наукових досліджень Стахова Є.М. (blob:https://office.naqa.gov.ua/0e1ad733-55a7-4748-9fac-99fc52887e9a), Таірової М.С. (blob:https://office.naqa.gov.ua/c99c1f55-07ff-423c-930c-ca8ddcf02b8e), Мороза В.В. (blob:https://office.naqa.gov.ua/abd1d0da-7ccd-4099-8f76-4c3d3796da20), Вайсфельд Н.Д. ( blob:https://office.naqa.gov.ua/3615cb36-df91-4d43-aaff-30c9971d664c) та інших НПП і аспірантів публікуються у провідних наукових журналах України та за кордоном .

**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.**

Під час фокус-груп з учасниками освітнього процесу, а також з працівниками структурних підрозділів, ЕГ запевнилася, що дисертаційні роботи перед подачею до спеціалізованих вчених рад в ОНУ проходять перевірку на плагіат в науковій бібліотеці ОНУ. Представник бібліотеки показала під час зустрічі ЕГ наявні можливості бібліотеки, що можуть використовуватися аспірантами для освітніх та наукових цілей. Також під час зустрічей з НПП та керівником відділу аспірантури експертна група була повідомлена, що у ОНУ регулярно проводяться заходи щодо популяризації академічної доброчесності у вигляді семінарів та тренінгів. Керівник Ради молодих вчених в ОНУ також повідомила ЕГ про залуччення аспірантів до всеукраїнських та внутрішньо університетських заходів щодо дотримання академічної доброчесності. Зустріч з керівництвом та НПП підтвердили інформацію з самоаналізу, що за час існування ОНП випадків порушення академічної доброчесності науковими керівниками дисертаційних досліджень в ОНУ не спостерігалось.

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

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

ОНП "Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка" в цілому відповідає науковим інтересом аспірантів та забезпечує їх достатню підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у ЗВО за спеціальністю 113 Прикладна математика. ОНУ організаційно та методично забезпечує в межах цієї ОНП можливості для проведення та апробації результатів наукових досліджень аспірантів. На факультеті створено матеріально-технічну базу, що відповідає сучасним вимогам щодо здійснення досліджень у галузі прикладної математики, де аспіранти можуть здійснювати дослідження без часових обмежень та додаткових узгоджень. Всі наукові керівники є активними дослідниками, що активно публікуються як у фахових виданнях України, так і у зарубіжних журналах, в тому числі у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. Аспіранти мають можливість безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у періодичних виданнях ОНУ та брати участь у конференціях, що проводяться в Університеті.

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

ОНП "Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка" в цілому відповідає науковим інтересом аспірантів та забезпечує їх достатню підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у ЗВО за спеціальністю 113 Прикладна математика. ОНУ організаційно та методично забезпечує в межах цієї ОНП можливості для проведення та апробації результатів наукових досліджень аспірантів. На факультеті створено матеріально-технічну базу, що відповідає сучасним вимогам щодо здійснення досліджень у галузі прикладної математики, де аспіранти можуть здійснювати дослідження без часових обмежень та додаткових узгоджень. Всі наукові керівники є активними дослідниками, що активно публікуються як у фахових виданнях України, так і у зарубіжних журналах, в тому числі у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. Аспіранти мають можливість безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у періодичних виданнях ОНУ та брати участь у конференціях, що проводяться в Університеті.

**Рівень відповідності Критерію 10.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

В університеті є потужний науковий потенціал викладачів, що забезпечують освітню та наукову підготовку здобувачів вищої освіти третього рівня підготовки. Проте, у міру обставин, що склалися в державі та у світі в цілому: військові дії та коронавірусна інфекція, в ОНУ спостерігається слабка активність у міжнародній мобільності

аспірантів. Враховуючи в основному узгодженість з підкритеріями Критерію 10 та наявність несуттєвих недоліків ЕГ вважає, що ОНП та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню “В” за критерієм 10..

## IV. Інші спостереження

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

*дані відсутні*

## V. Підсумки

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

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

| | |
|---|---|
| **Критерій 1.** Проектування та цілі освітньої програми | В |
| **Критерій 2** . Структура та зміст освітньої програми | В |
| **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 | В |
| **Критерій 6.** Людські ресурси | В |
| **Критерій 7.** Освітнє середовище та матеріальні ресурси | В |
| **Критерій 8.** Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми | В |
| **Критерій 9.** Прозорість та публічність | В |
| **Критерій 10.** Навчання через дослідження | В |

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

*Додатки до звіту:*
*Відсутні*

***

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Черевко Ігор Михайлович**

Члени експертної групи

**Мікуліч Олена Аркадіївна**

**Суханова Ольга Ігорівна**