

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Освітня програма	30238 Прикладна фізика та наноматеріали
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали

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	30238
Назва ОП	Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Гудь Володимир Миколайович, Денищенко Владислав Віталійович, Гарабазів Ярослав Дмитрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	06.04.2021 р. – 08.04.2021 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/bakalavr/vidomist_pro_samocinuvannya_prykladna_fizyka_ta_nanomat.pdf
Програма візиту експертної групи	http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/accredit/akredit_OP/bakalavr/program_visit_bakalavr_prykladna_fizyka_ta_nanomat.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

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня Прикладна фізика та наноматеріали за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» складає в цілому позитивне враження та в основному відповідає критеріям акредитації. Освітня програма є актуальною, за своїми цілями узгоджується із місією та стратегією розвитку університету. Підготовка студентів за освітньою програмою «Прикладна фізика та наноматеріали» враховує потреби регіону. Обсяг освітньої програми та окремих компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження. Зміст освітньої програми має чітку структуру, освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему та в основному дають можливість досягти заявлених цілей. Академічна та професійна кваліфікація викладачів відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Викладачі і здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до матеріально-технічної та інформаційної бази ЗВО. Органи студентського самоврядування залучаються до опитування якості освітнього процесу, а також є активною рушійною силою освітнього процесу. Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти є дієвою та відповідає внутрішнім нормативним документам університету. Однак освітня програма містить й ряд недоліків, а саме: не в повній мірі досягається частина результатів навчання, наявні неузгодженості в матриці відповідності, здобувачі обмежені у праві на формування індивідуальної освітньої траєкторії, навчально-методичне забезпечення розміщене на офіційній веб-сторінці кафедри викладено іноземною (російською) мовою. Проте, на думку ЕГ, у Одеського національного університету імені І.І.Мечникова наявні резерви для покращення й вдосконалення ОП та покращення освітньої діяльності.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильними сторонами та позитивними практиками є: 1. Чітко сформульовані цілі освітньої програми, які відповідають місії та стратегії Одеського національного університету імені І.І.Мечникова. 2. Класична фундаментальна підготовка з курсів загальної та теоретичної фізики та можливість набуття здобувачами соціальних навичок як обов'язковими так і вибірковими ОК. 3. Належний доступ до освітньої програми, розроблені нормативні документи стосовно визнання результатів навчання, чіткі форми та правила проведення контрольних заходів, система перевірки на унікальність академічних робіт. 4. Значна кількість занять у формі лабораторних та практичних робіт, наявність спеціалізованого лабораторного центру медичної фізики, підтримка існуючої матеріально-технічної бази для проведення лабораторних робіт з фундаментальної фізики, наявність сучасних комп'ютерних класів, вільний доступ до Wi-Fi та бібліотечного фонду (також до міжнародних електронних ресурсів). 5. Висококваліфікований викладацький склад, прозора процедура конкурсного добору викладачів, участь викладачів у міжнародних програмах мобільності, у закордонних грантових проектах та у виконанні госпдоговірних робіт, система стимулювання до захисту дисертацій та професійного росту. 6. Досвід викладачів у проведенні наукових досліджень 7. Наявні викладачі з високим рівнем володіння англійською мовою. 8. Наявність величезної кількості стародруків в бібліотеці та проведення їхнього оцифрування. 9. Гарні побутові умови в гуртожитках де проживають здобувачі з даної ОП (наявність пральних машини, бойлерів, тренажерного залу, кімнати для велосипедів), 10. Врахування побажань студентів, щодо внесення змін в ОП, підтримка зв'язку з випускниками ОП «Прикладна фізика та наноматеріали».

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Врахування досвіду лише однієї освітньої програм Оптометрія закордонного закладу освіти; неформальне залучення роботодавців до формування цілей та змісту освітньої програми та РН; програмних результатів навчання Р4 та Р13 не можуть бути досягнуті виключно за рахунок обов'язкових ОК; матриця відповідності містить ряд неузгодженостей; здобувачі обмежені у праві побудови індивідуальної освітньої траєкторії; відсутня практика участі здобувачів у програмах академічної мобільності; не усім здобувачам відомо про існування в університеті положень про визнання різних результатів навчання; відсутність робочих програм (силабусів) частини вибіркових ОК; морально застаріле лабораторне обладнання; незначна увага приділена вивченню сучасних пакетів комп'ютерного моделювання; відсутність сучасної лабораторної бази для занять з основ сучасної електроніки; навчально-методична література розміщена на веб-сайті викладена російською мовою; відсутність у репозиторії університету повних текстів захищених кваліфікаційних робіт; низький рівень поінформованості студентів, щодо академічної доброчесності; низький рівень залучення роботодавців та зовнішніх професіоналів-практиків до аудиторних занять на ОП; відсутність умов для навчання осіб із особливими освітніми потребами; роботодавці офіційно не залучені до внесення змін в ОП; відсутність таблиці пропозицій від зацікавлених осіб після закінчення громадського обговорення. Експертна група рекомендує: 1. Оновити зміст ОП з метою усунення її слабких сторін та приведення у повну відповідність до стандарту вищої освіти, збільшити кількість ОК за вільним вибором, 2. Осучаснити (оновити) лабораторну базу (особливу увагу звернути на прикладні ОК), розширити застосування сучасних пакетів комп'ютерного моделювання (включаючи мульти фізичного моделювання) в навчальному процесі. 3. Розмістити на сайті кафедри навчально-методичну літературу державною мовою (привести у відповідність до Законодавства України). Підготувати та розмістити у відкритому доступі робочі програми (силабуси) усіх ОК передбачених ОП; 4. Провести інформування студентів щодо програм академічної мобільності та можливості перезарахування РН здобутих у неформальній освіті; 5. Поінформувати роботодавців про можливість формування цілей ОП та РН. Залучити роботодавців офіційно приймати участь у внесенні змін до ОП; Оприлюднювати таблиці пропозицій до ОП

після закінчення громадського обговорення; 6. Розширити міжнародну співпрацю з метою обміну досвідом в освітній діяльності за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали при оновленні ОП. 7. Передбачити створення умов для осіб із особливими освітніми потребами;

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.

Експертною групою встановлено, що ціллю освітньої програми є підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані складні задачі і практичні проблеми, пов'язані з дослідженням фізичних об'єктів і систем, процесів і явищ та їх технічними застосуваннями, згідно Стратегічних пріоритетів розвитку Одеського національного університету імені І.І. Мечникова на 2020-2025 роки метою університету є створення привабливого людиноцентричного освітнього і наукового середовища через розвиток власного потенціалу, досягнення лідерства у регіоні та міжнародне визнання для здійснення підготовки конкурентоспроможних, інноваційно орієнтованих фахівців і високоякісного наукового продукту. Освітня програма має чіткі цілі та відповідає стратегічному пріоритету розвитку університету.

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

Експертною групою встановлено, що цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням позицій стейкхолдерів (студентів за даною ОП та випускників). Під час інтерв'ювання зі здобувачами освіти встановлено, що вони долучені до обговорення освітньої програми. Студенти 4 курсу повідомили, що вони після вивчення освітнього компонента на 1 курсі «Інформатика та програмування» запропонували змінити мову програмування (з Pascal на C++), що і було зроблено. Одним із прикладів врахування пропозицій випускників є пропозиція додати теми з радіології та дозиметрії (після працевлаштування випускника в Одеському обласному онкологічному диспансері). На зустрічі з роботодавцями було підтверджено що вони неофіційно долучені до обговорення освітньої програми та готові до офіційної співпраці з проектною групою ОП.

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.

За результатами аналізу ОП ЕГ встановлено, що цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці. За результатами інтерв'ювання із роботодавцями встановлено, що освітня програма відповідає їхнім потребам та враховує тенденції розвитку спеціальності. Освітня програма має виражений регіональний попит, випускники за даною освітньою програмою можуть бути працевлаштовані в Одеському обласному онкологічному диспансері, Одеській міжобласній філії Державного спеціалізованого підприємства «Об'єднання Радон». При перегляді освітньої програми вивчався досвід аналогічних програм зі спеціальності 105 «Прикладна фізика та нанотехнології» двох українських ЗВО (Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://rex.knu.ua/applied-physics-nanoelectronics-and-computer-technologies/> та <https://rex.knu.ua/electronics-and-information-technologies-in-medicine/> та Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна <http://start.karazin.ua/programs/5/15/105/223>) та зарубіжного ЗВО (Університет Латвії <https://www.lu.lv/en/gribustudet/study/bachelors-study-programmes/bachelor-optometry/>) за інформацією від гаранта ОП в результаті аналізу проектна група освітньої програми врахувала в освітній програмі практичне спрямування запровадження практичних курсів, які спрямовані на подальше працевлаштування випускників (Радіологія, Мікроелектроніка) і освітні компоненти присвячені комп'ютерному обслуговуванню медичної техніки. У всіх зазначених освітніх програмах присутні освітні компоненти, як Радіоелектроніка, Апаратне та програмне забезпечення, Об'єктно-орієнтоване програмування, Методи обробки даних та числові методи у всіх ОП форма підсумкової атестації є захист кваліфікаційної роботи.

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.

Зміни до ОП були ініційовані проектною групою освітньої програми 8 квітня 2020 року, схвалена 7 травня 2020 року (протокол № 9) на засіданні навчально-методичної комісії зі спеціальностей Фізика та астрономія та Прикладна фізика та наноматеріали, після схвалення Вченою радою факультету математики, фізики та інформаційних технологій (протокол № 5 від 26.05.2020 року) до освітньої програми були внесені зміни відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти зі спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, який був затверджений наказом Міністерства освіти і науки України № 804 від 16.06.2020 року. На засіданні Вченої ради (протокол № 8 від 30.06.2020р.) оновлена ОП була затверджена і наказом ректора введена в дію з 1 вересня 2020 року. ПРН зазначені в ОП корелюють із результатами навчання визначеними стандартом вищої освіти. Оновлена ОП, в основному, забезпечує досягнення всіх результатів навчання визначених стандартом вищої освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: чітко сформульовані цілі освітньої програми, які відповідають місії та стратегії Одеського національного університету імені І.І.Мечникова.

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

На даний час враховано досвід лише однієї освітньої програм Оптометрія закордонного закладу освіти, неформальне залучення роботодавців до формування цілей освітньої програми та результатів навчання. На основі аналізу відповідності освітньої програми критерію 1, експертна група рекомендує покращити міжнародну співпрацю з метою обміну досвідом в освітній діяльності за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали, проінформувати роботодавців про можливості формування цілей освітньої програми та результатів навчання.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 1: Сформульовані цілі освітньої програми відповідають місії та стратегії, ПРН зазначені в ОП корелюють із результатами навчання визначеними стандартом вищої освіти. Виявлені слабкі сторони є не значними та здебільшого пов'язані з адаптацією університету до сучасних викликів в освітній діяльності. У цілому освітня програма Прикладна фізика та наноматеріали та освітня діяльність за цією програмою відповідають визначеному критерію.

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).

ЕГ проаналізувавши ОП та навчальний план встановила, що загальний обсяг підготовки здобувачів складає 240 кредитів ЄКТС, що відповідає статті 5 Закону України «Про вищу освіту». Загальний обсяг обов'язкової складової освітньої програми становить 180 кредитів ЄКТС (75%), а обсяг вибіркового компонент складає 60 кредитів ЄКТС (25%), що відповідає пункту 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту».

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.

На думку ЕГ зміст ОП відповідає предметній області та в основному дозволяють досягти заявлених цілей та ПРН. Переважно всі ПРН визначені Стандартом вищої освіти досягаються обов'язковими компонентами, однак «Р4 Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій» та «Р13. Оцінювати фінансові, матеріальні та інші витрати, пов'язані з реалізацією проектів у сфері прикладної фізики, соціальні, екологічні та інші потенційні наслідки реалізації проектів» не в повній мірі можуть бути досягнуті за рахунок обов'язкових ОК, частина результату навчання досягається за рахунок вибіркових ОК. Формування загальних компетентностей (передбачених стандартом вищої освіти), наприклад ЗК 11 Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського, вільного демократичного суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні здійснюється такими загальними обов'язковими компонентами як ОК4 Історія України, ОК5 Фізичне виховання, ОК32 Виробнича практика. ЗК12 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя досягаються ОК1 Українська мова (за проф. спрямуванням), ОК4 Історія України, ОК5 Фізичне виховання, ОК32 Виробнича практика. Доводиться визнати, що представлені в ОП матриці мають ще ряд неузгодженостей, серед яких, наприклад, забезпечення набуття загальної компетентності ЗК5 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій такою освітньою компонентою, як ОК5 Фізична культура та досягнення наступних результатів навчання: Р6 Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації та Р11 Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні. Представлена структурно-логічна схема в освітній програмі мало інформативна для здобувачів і не дає можливості встановити взаємозв'язки між освітніми компонентами для формування індивідуальної освітньої траєкторії.

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

Зміст ОП, перелік ОК, а також результати навчання відповідає предметній області для спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали. ЕГ встановлено, що ОП структурована як змістовно (містить цикли загальної і професійної підготовки), так і за семестрами / роками навчання. Це відображено в навчальному плані. Вивчення курсів загальної та теоретичної фізики відповідає класичному порядку.

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

ЕГ при аналізі ОП та навчального плану встановила, що обсяг вибіркових ОК становить 60 кредитів ЄКТС (25%), що відповідає пункту 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Вибір ОК в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова регламентується «Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова». На ОП побудова індивідуальної освітньої траєкторії реалізується шляхом вибору однієї ОК із переліку, що складається з двох ОК, що пропонується на семестр. З робочими програми здобувачі освіти можуть ознайомитися на сайті відділення фізики факультету фізики, математики та інформаційних технологій (<http://phys.onu.edu.ua/uk/robochi-programy-navchalnykh-dystsyplin>). Деканат факультету, куратори організують ознайомлення здобувачів вищої освіти з порядком, термінами, особливостями формування груп для вивчення ОК вільного вибору. Запис на вивчення вибіркових ОК здобувач здійснює до 15 березня навчального року, що передую навчальному року, в якому розпочинається вивчення вибіркових ОК. Якщо вивчення вибіркових ОК розпочинається в першому або другому семестрі першого навчального року, то запис здійснюється до 15 вересня цього навчального року. Якщо для вивчення окремої вибіркової ОК не сформувалась мінімальна кількість здобувачів вищої освіти, то деканат доводить до відома здобувачів перелік ОК, які не будуть вивчатись. Після цього здобувач протягом тижня повинен обрати іншу вибірку ОК з переліку, з яких сформувалась (чи сформується) кількісно достатня група здобувачів. При інтерв'юванні зі здобувачами було встановлено, що побудова індивідуальної освітньої траєкторії студента є обмежена, оскільки здобувачі прослуховують той курс який обирає більшість групи. Представлені в освітній програмі попарні вибіркові освітні компоненти співзвучні (наприклад: Анатомія і фізіологія людини або Нормальна анатомія людини; Медична оптика або Оптичні методи діагностики; Економічна теорія або Теорія економічного аналізу; Захист інформації в комп'ютерних мережах або Основи криптографії; та інші) ,на думку ЕГ здобувачі освіти мають дещо обмежений вибір навчальних дисциплін.

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

На даній ОП практична підготовка регламентується «Положенням про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова», яка розміщена на сайті університету (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>) в розділі Організація освітнього процесу. Освітньою програмою передбачена виробнича практика на яку виділено 6 кредитів ЄКТС. Основною базою практики є Навчально-науковий центр медичної та біологічної фізики ОНУ. Згідно із останнім опитуванням здобувачі (<http://phys.onu.edu.ua/uk/rezultaty-anketuvannia>) освіти висловили пропозиції, щоб освітня програма мала можливість отримання реального досвіду поза університетських лабораторій. Крім практичної підготовки, набуттю практичних навичок сприяє проведення лабораторних робіт та практичних занять з обов'язкових (Фізика напівпровідників і напівпровідникових приладів; Технології та методи досліджень наноматеріалів) та вибіркового (Діагностичні прилади та системи або Системи реєстрації медико-біологічної інформації) ОК.

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

На думку ЕГ обов'язкові компоненти ОП забезпечують набуття здобувачами соціальних навичок. Так наприклад навички комунікації досягаються ОК2 Українська мова (за проф. спрямуванням), ОК3 Іноземна мова (за проф. спрямуванням); спрямованість на формування умінь працювати в групі досягаються рядом ОК під час проходження лабораторних робіт коли здобувачі працюють в парі; навички збереження та примноження моральних та культурних цінностей суспільства досягаються ОК4 Історія України, ОК2 Українська мова (за проф. спрямуванням).

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

Професійний стандарт відсутній.

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

Навчання за ОП здійснюється у 8 семестрах. Кількість тижневих аудиторних годин складає в середньому – 24 год. Кількість екзаменів по семестрах складає 4, 5, 4, 4, 4, 6, 5, 4. Кількість аудиторного навантаження по семестрах реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів. Періодично проводяться опитування, однак питання щодо фактичного навантаження студентів в опитуваннях відсутнє. Незмінна кількість аудиторних годин та однакова кількість іспитів по семестрах дозволяє стверджувати, що фактичне навантаження студентів є відповідним для досягнення цілей та ПРН. ЕГ встановила, що в ОП наявна позакредитна дисципліна “ОК5 Фізичне виховання”, що не відповідає Закону України “Про вищу освіту”. Відповідно до Стандарту вищої освіти «Атестаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою». Відповідно до п. 13 частини першої статті 1 Закону України “Про вищу освіту” кредит ЄКТС - одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Атестаційний іспит передбачає оцінювання результатів та не передбачає їх досягнення, тому не дозволяє присвоїти 3 кредити ЄКТС, як це передбачено в освітній програмі.

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

Навчання за дуальною формою освіти не проводиться.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: Класична фундаментальна підготовка з курсів загальної та теоретичної фізики, можливість набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок як обов'язковими так і вибілковими компонентами.

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

Недоліки: 1) не в повній мірі можуть бути досягнуті ПРН «Р4 Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій» та «Р13. Оцінювати фінансові, матеріальні та інші витрати, пов'язані з реалізацією проектів у сфері прикладної фізики, соціальні, екологічні та інші потенційні наслідки реалізації проектів» за рахунок обов'язкових дисциплін. 2) Представлені в ОП матриці мають ряд неузгодженостей, серед яких, наприклад, забезпечення досягнення ряду фахових результатів навчання «Р6 Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації» та «Р11 Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні» таким освітнім компонентом, як «Фізичне виховання», що є сумнівним, та ін., а тому потребують доопрацювання. Виявлені недоліки можуть вказувати на формальний підхід до підготовки освітньої програми. 3) Недостатньо представлено право студентів на індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін: студент вивчає дисципліну яку обрала більшість групи. На основі аналізу відповідності освітньої програми критерію 2, ЕГ рекомендує 1) оновити зміст ОП, звернувши увагу на необхідність досягнення в повній мірі ПРН саме обов'язковими ОК та усунути невідповідності в матрицях. 2) збільшити кількість вибірових компонент на вільний вибір, урізноманітнити їх та формувати групи з різних освітніх програм для прослуховування вибірових компонент.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Відсутність можливості досягнення обов'язковими компонентами програмних результатів навчання «Р4 Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій» та «Р13. Оцінювати фінансові, матеріальні та інші витрати, пов'язані з реалізацією проектів у сфері прикладної фізики, соціальні, екологічні та інші потенційні наслідки реалізації проектів» визначених стандартом вищої освіти (<https://osvita.ua/consultations/spec-bach/75158/>) та обмежений індивідуальний вибір вибірових ОК. Виявлені недоліки є критичними та можуть бути усунені в однорічний термін.

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.

ЕГ встановила, що правила прийому до Одеського національного університету імені І.І.Мечникова знаходяться у вільному доступі та оприлюднені на офіційному сайті університету (<http://onu.edu.ua/uk/abitur>). Правила прийому є чіткими, зрозумілими і не містять дискримінаційних положень. Конкурсний відбір для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється на основі повної загальної середньої освіти із зазначеним переліком сертифікатів Українського центру оцінювання якості освіти.

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

Конкурсний бал обраховується за наступною формулою $KB = K1 \times P1 + K2 \times P2 + K3 \times P3 + K4 \times A + K5 \times ML + K6 \times OU$; де $P1, P2$ – оцінки зовнішнього незалежного оцінювання з Української мови (ваговий коефіцієнт 0,3) та математики (0,3); $P3$ - оцінка зовнішнього незалежного оцінювання з Історії України або Іноземної мови або Біології або Географії або Фізики або Хімія (0,25); A - середній бал документа про повну загальну середню освіту, переведений у шкалу від 100 до 200 балів відповідно до таблиці переведення середнього бала документа про повну загальну середню освіту, обчисленого за 12-бальною шкалою, в шкалу 100-200 (переведення регламентується додатком 5 Правил прийому); OU - бал за успішне закінчення у рік вступу підготовчих курсів (0,05); ML – оцінка за мотиваційний лист, переведений у шкалу від 100 до 200 (0,1). Мінімальний конкурсний бал для вступу на бюджетну форму навчання встановлений на рівні 125 балів, а для вступу на контрактну форму навчання на рівні 100 балів. На думку ЕГ врахування балів за успішне закінчення підготовчих курсів та оцінки за мотиваційний лист є гарною практикою і дозволяє зараховувати мотивованих абітурієнтів.

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.

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова регламентується «Положенням про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова» розміщено на сайті університету (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>) в розділі Організація освітнього процесу. Перед поїздкою до закладу освіти складається індивідуальний навчальний план академічної мобільності - документ, що встановлює порядок вивчення навчальних дисциплін та складання контрольних заходів за результатами навчання з урахуванням особливостей навчального плану освітньої програми та програми академічної мобільності, і оформляється методистами факультету за підписом декана факультету із залученням при необхідності гаранта ОП. В Індивідуальному навчальному плані академічної мобільності зазначаються ОК, які будуть вивчатися під час академічної мобільності в приймаючому ЗВО, і підлягають визнанню, а також ОК з навчального плану ОНУ, які вивчаються студентом за індивідуальним графіком навчання із зазначенням обсягу, форми та дати семестрового контролю. Усі кредити, отримані під час навчання за програмами академічної мобільності, які погоджено в Договорі про навчання та підтверджено Академічною довідкою, обов'язково мають бути без затримки визнані деканом факультету без будь-якої додаткової роботи чи оцінювання учасника академічної мобільності. За період існування ОП випадків академічної мобільності не виявлено. Під час інтерв'ювання зі здобувачами підтверджено, що більшість здобувачів ознайомлені із можливостями участі в програмах академічної мобільності.

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

ЕГ встановлено, що нормативний документ яким регламентується визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті розміщений на сайті університету (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>) в розділі Організація освітньої діяльності і є доступний для всіх учасників освітнього процесу. Університет може визнати результати навчання, здобуті у неформальній освіті, в обсязі, що, як правило, не перевищує 10% від загального обсягу кредитів, передбачених освітньою програмою, але не більше 6 кредитів на бакалаврському рівні освіти. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті поширюється на обов'язкові та вибіркові ОК навчального плану за ОП. За наявності сертифікату з іноземної мови на рівні B2 та вище дисципліна «Іноземна мова» обов'язкової частини навчальних планів перезараховується з підсумковою оцінкою «відмінно». Для визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: здобувач звертається із заявою до декана факультету з проханням про визнання результатів навчання у неформальній освіті. До заяви обов'язково додаються документи (сертифікати, свідоцтва, освітні програми тощо), Розпорядженням декана факультету створюється Предметна комісія у складі п'яти осіб до складу якої входять декан (заступник декана з навчальної роботи), гарант ОП, завідувач кафедри, провідні НПП. Під час інтерв'ювання зі здобувачами встановлено, що вони не поінформовані про можливість перезарахування результатів навчання здобутих в неформальній освіті, а здебільшого розглядають її як самоосвіту.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: належний доступ до освітньої програми та розроблені нормативні документи стосовно визнання результатів навчання.

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

Відсутність прикладів участі студентів в програмах академічної мобільності, зокрема Erasmus+, не всім студентам відомо про існування в університеті положень про визнання різних результатів навчання. На основі аналізу відповідності освітньої програми критерію 3, ЕГ рекомендує провести інформування студентів щодо програм академічної мобільності та можливості перезарахування результатів здобутих у неформальній освіті.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 3: Правила прийому є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному вебсайті Одеського національного університету імені І.І.Мечникова та враховують особливості самої освітньої програми. В університеті визначені правила визнання результатів навчання отриманих в інших закладах вищої освіти, а також отриманих в неформальній освіті. Виявлені некритичні слабкі сторони не перешкоджають якісному забезпеченню освітнього процесу та можуть бути усунені.

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.

Встановлено, що навчання студентів за ОП здійснюється у відповідності до «Положення про організацію освітнього процесу в ОНУ» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf>), у формах: лекції, семінарського, практичного або лабораторного заняття. Контроль набутих знань, умінь та навичок здійснюється у формах написання контрольних робіт, складання заліків або іспитів, публічного захисту курсової роботи. Атестація випускників за освітньою програмою здійснюється у формі комплексного іспиту. Лабораторні заняття за ОК фізичного спрямування проводяться в спеціалізованих фізичних лабораторіях. Для опанування основ програмування та комп'ютерного моделювання наявні 2 комп'ютерних класи. Практична підготовка забезпечується проходженням виробничої практики. Для забезпечення належної професійної підготовки в напрямі медичної фізики в університеті наявний центр медичної фізики в якому розміщено відповідне медичне обладнання, що використовується ЗВО в процесі виконання лабораторних робіт зі спеціалізованих дисциплін. Форми і методи навчання і викладання за освітньою програмою, в основному, дозволяють досягти ПРН передбачених стандартом вищої освіти. Однак ПРН.04 та ПРН.13 досягаються частково ОК блоку за вибором. ОП надає здобувачам можливість побудови індивідуальної освітньої траєкторії за рахунок вибору однієї з двох запропонованих дисциплін блоку за вибором у кожному навчальному семестрі. Однак можливість абсолютно вільного вибору дисциплін за даною ОП не передбачена. Викладачам ЗВО забезпечено право на вільний вибір методів навчання, викладання, оцінювання та змістового наповнення ОК, що підтверджено в процесі особистого спілкування під час відеоконференції. Під час зустрічей зі здобувачами та випускниками даної ОП встановлено, що вони мали право на вільний вибір тематики курсової та випускної роботи. Також, викладачами надається всебічна допомога при виконанні індивідуальних робіт здобувачам, а право на академічну свободу закріплено у п.5.6. Статуту ОНУ (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>)

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).

Встановлено, що інформація для учасників освітнього процесу щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання зазначається в робочих програмах дисциплін, які розміщено на сторінці сайту відділення фізики та астрономії (<http://phys.onu.edu.ua/uk/robochi-prohramy-navchalnykh-dystsyplin>) та доводиться до відома здобувачів на першому аудиторному занятті, що підтверджено під час особистого спілкування зі здобувачами та випускниками даної ОП. Однак робочі програми окремих вибіркового ОК відсутні, що пояснено начальником навчального відділу Ніцуком Ю.А тим, що вони ще не викладались здобувачам на даній ОП. Навчально-методична література на веб-сайті відділення опублікована переважно російською мовою (<http://phys.onu.edu.ua/uk/navchalno-metodychna-literatura>). ЕГ встановила, що єдиним навчальним посібником розміщеним в закладі навчально-методична література, який видано державною мовою, є посібник ЯДЕРНА ФІЗИКА, авторства Ю.А. Ніцук (http://phys.onu.edu.ua/pub/files/student/3course/2term/yader_physic.pdf).

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

Встановлено, що за ОП передбачено значний обсяг лабораторних робіт як з базових ОК так і ОК професійного спрямування, що надає можливість здобувачам поєднувати навчання та дослідження. Також викладачами ОП в останні роки, виконується цілий ряд наукових тем Д/б № 584. Фундаментальна. «Дослідження інтерфейсних і приповерхневих процесів у гетерогенних наноструктурах на базі напівпровідникових оксидів, халькогенідів та кремнію» 1.01.2018 р.– 31.12.2020р. Д/б № 594. Фундаментальна. «Встановлення і застосування нових закономірностей оптичних,електронно-адсорбційних процесів у наноструктурованих SnO₂, ZnO, RuO₂ подвійного призначення» 1.01.2020р.- 31.12.2022 р. Д/б №595. Прикладна. «Створення автономного портативного комплексу виявлення,розпізнавання і автосупроводу наземних та аеродинамічних цілей» В.А. 1.01.2020р.– 31.12.2022 р.

Наук.керівн.д.ф.-м.н.Сминтина В.А.Науково-дослідна тема No 169 (кафедральна) «Дослідження адсорбційних процесів і явищ переносу в напівпровідникових структурах з поверхневим шаром, модифікованим фізичними і хімічними методами» (без цільового фінансування). 01.01.2017р.-31.12.2021 р. Наук.керівн.,доц.Маслеєва Н.В., виконавці ст.викл.Стукалов С.А., Пастернак Н.М. Д/б. №563 Фундаментальна. «Встановлення фундаментальних закономірностей формування люмінесцентних,фотоелектричних властивостей наночастинок ZnSe, їх аналогів для фотоелектроніки, флуоресцентної томографії» Наук. Кер. –д.ф.-м.н.Ніцук Ю.А..01.2017 р.– 31.12.2019 р. До проведення досліджень можуть долучитися і здобувачі. Викладачі ОП виконували наукову тематику за грантом НАТО розміром фінансування 120 000 Євро. У 2021 році отримали замовлення на господарсько-договірну тематику об'ємом фінансування 2,5 млн.грн.

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

Встановлено, що у ЗВО наявна затверджена Політика забезпечення якості вищої освіти ОНУ <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politika-yakosti.pdf>, яка передбачає оновлення змісту ОК ОП. Оновлення змісту ОК здійснюється відповідно до Положенн про освітні програми (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-osvit-prog.pdf>) та Положенням про організацію освітнього процесу (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf>). Оновлення змісту ОК здійснюється за ініціативою НПП, гаранта ОП, групи забезпечення або пропозицією студентів. Встановлено, що за ОП оновлено зміст курсів ОК Інформатика та програмування (за словами здобувачів, з їхньої ініціативи, змінено мову програмування з Pascal на C++) та ОК технології та методи досліджень наноматеріалів (за словами проф.Ніцука Ю.А. розширено розділ вивчення методів дослідження наноматеріалів).

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

Встановлено, що ЗВО є учасником наукових проектів та програми академічної мобільності Erasmus+. Однак здобувачі даної освітньої програми участь у програмах академічної мобільності не приймали. За словами проф. Ніцука Ю.А. у програмах академічної мобільності приймали участь здобувачі за ОП фізика та астрономія. Професор Ніцук Ю.А. в 2019 році проходив наукове стажування в університеті Латвії (Рига). За словами гаранта викладачі кафедри експериментальної фізики щороку беруть участь в проекті NATO «Science for Peace and Security», результати якого публікуються в монографіях, зокрема, проф. Сминтина В.А. брав участь в проекті ЄС «FP-7“DEVELOPMENT OF NANOTECHNOLOGY BASED BIOSENSORS FOR AGRICULTURE – BIOSENSORS-AGRICULT”» та Українсько-литовському проекті «Застосування гібридних наноструктур TiO₂ та ZnO, модифікованих біомолекулами в оптоелектронних сенсорах»(2018-2019). Також викладачі ОП постійно приймають участь у міжнародних конференціях та публікують результа наукових досліджень у провідних цитованих закордонних виданнях.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильними сторонами сторонами та позитивними практиками є: 1. Значна кількість занять у формі лабораторних та практичних робіт. 2. Наявність спеціалізованого лабораторного центру медичної фізики. 3. Участь викладачів у міжнародних програмах мобільності. 4. Досвід викладачів у проведенні наукових досліджень. 5. Участь у закордонних грантових проектах та виконання госпдоговірних робіт.

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

1. Неможливість побудови абсолютно вільної траєкторії навчання. 2. Відсутність робочих програм (силабусів) частини вибіркового компонент. 3. Здобувачі не мають можливості ознайомитися зі змістом ОК робочі програми (силабуси) яких відсутні. 4. Навчально-методична література на веб-сайті опубліковано переважно російською мовою. На основі аналізу відповідності освітньої програми критерію 4, експертна група рекомендує для забезпечення якісної підготовки варто було б: 1. Передбачити ОП можливість абсолютно вільного вибору дисциплін здобувачами. 2. Підготувати та розмістити у відкритому доступі робочі програми (силабуси) усіх ОК передбачених ОП. 3. Розмістити на сайті кафедри навчально-методичну літературу державною мовою.

Рівень відповідності Критерію 4.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП, під час викладання та наукових досліджень має місце інтернаціоналізація діяльності та оновлення змісту освіти за ОК, форми та методи навчання дозволяють досягти ґрунтовних фундаментальних знань, вміння аналітично вирішувати поставлені завдання. Однак ЕГ вважає, що наявне обладнання, зміст ОК, форми та методи навчання прикладних дисциплін не дозволяють опанувати методи проектування і конструювання та сучасні методи обчислювального експерименту та моделювання фізичних об'єктів і процесів, що передбачено Стандартом вищої освіти за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: <https://osvita.ua/consultations/spec-bach/75158/>, навчально-методична література, яка викладена переважно іноземною (російською) мовою (<http://phys.onu.edu.ua/uk/navchalno-metodychna-literatura>) та відсутність частини робочих програм (силабусів) ОК за вибором вказує на те, що не своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах частини окремих ОК. На основі проведеного аналізу ЕГ вважає, що вказані недоліки є суттєвими, безпосередньо порушують діючу нормативну базу, позначаються на набутті компетентностей здобувачами освіти та суттєво ускладнюють якість отримання освітніх послуг.

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 компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Встановлено, що поточний контроль досягнення програмних результатів навчання за ОП здійснюються у формі опитування, тестування, захисту лабораторних звітів, представлення презентацій, розв'язування задач та вирішення практичних ситуацій (кейсів). Періодичний контроль за підсумками змістового модулю відбувається у формі тестування або письмових контрольних робіт, які містять різні типи завдань, у тому числі творчого характеру. Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту або заліку. Розподіл балів, які може отримати здобувач за кожною формою контролю зазначено в робочих програмах окремих ОК, які розміщено на сторінці: <http://phys.onu.edu.ua/uk/robochi-prohramy-navchalnykh-dystsyplin>. Згідно з Порядком проведення контрольних заходів ОНУ регламентується Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти ОНУ <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol.pdf> терміни та форми проведення контрольних заходів, а також інформація щодо розподілу балів за кожен форму контролю доводяться до здобувачів на першому занятті з навчальної дисципліни. Не пізніше, ніж за тиждень до проведення контрольних заходів, викладач знайомить здобувачів з переліком контрольних завдань та критеріями їх оцінювання. Розклад навчальних занять та підсумкового контролю за ОК формується заздалегідь та оприлюднюється на сайті відділення фізики та астрономії <http://phys.onu.edu.ua/uk/rozklad-zaniat>. Після кожного контрольного заходу викладач інформує студентів про кількість отриманих ними балів, а після завершення вивчення навчальної дисципліни – про підсумкову оцінку.

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

Встановлено, що атестація здобувачів відбувається складанням атестаційного іспиту, що відповідає стандарту вищої освіти бакалавра за спеціальністю «105-Прикладна фізика та наноматеріали», затвердженого і введеного у дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 804

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.

Встановлено, що правила проведення контрольних заходів регулюються Положенням про організацію освітнього процесу у Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf> та Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти ОНУ <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol.pdf>. У робочих програмах ОК зазначено методи контролю, перелік питань для підсумкового оцінювання, шкала та критерії оцінювання

навчальних досягнень здобувачів <http://phys.onu.edu.ua/uk/robochi-prohramy-navchalnykh-dystyplin>. З метою забезпечення об'єктивності оцінювання знань студентів при складанні ними екзаменів та заліків з навчальних дисциплін створюється комісія (не менше 2 осіб, одна із яких – лектор дисципліни). Якщо окремі модулі дисципліни викладалися різними викладачами, екзамен проводиться за їх участі та виставляється загальна оцінка. Також під час підсумкового контролю можуть бути присутніми проректор з науково-педагогічної роботи, декан, завідувач кафедри. Для запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в разі наявності скарг від студентів щодо необ'єктивності підсумкового оцінювання за рішенням деканату може бути створена апеляційна комісія, до складу якої входять заступник декана з навчально-методичної роботи, завідувач кафедри та викладач, який є фахівцем з відповідної ОК, а також представник студентського самоврядування. За час дії ОП конфлікту інтересів зафіксовано не було, що підтверджено при спілкуванні зі здобувачами та випускниками ОП. Перескладання окремих змістових модулів дозволяється за умови, що здобувач склав інші змістові модулі з дисципліни, виконав усі практичні та лабораторні роботи. До повторного складання екзамену здобувач допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачам, які приймали екзамен, другий – комісії з ліквідації академічної заборгованості, яка створюється деканом факультету. Повторне складання екзамену можливе, якщо здобувач не з'явився без поважних причин або отримав «незадовільно» під час першої спроби. Порядок повторного проходження контрольних заходів реалізується відповідно до Положення про організацію освітнього процесу <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf> та Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти ОНУ <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol.pdf>. Підтвердженням дотримання даних положень є студенти Грац М.О. та Іванишина В.І., які навчаються за ОП, не склали іспит з ОК «Методи математичної фізики». Вказаним студентам ЗВО надано право ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Внаслідок чого академічна заборгованість студентами була ліквідована

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.

Встановлено, що політику академічної доброчесності ЗВО регламентує Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців ОНУ (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-22-02-2018.pdf) у розділі 4 якого визначено порядок перевірки на академічний плагіат та Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>). Загальні етичні принципи та правила поведінки, якими мають керуватися учасники освітнього процесу, шляхи запобігання та особистої відповідальності за порушення академічної доброчесності в університетському середовищі визначено Положенням про організацію освітнього процесу в ОНУ (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvitprocess.pdf>). Для протидії порушенням академічної доброчесності ЗВО застосовуються індивідуальні завдання для студентів, комп'ютерне тестування, перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів, наукових публікацій та методичних розробок НПП на предмет академічного плагіату, створення електронного репозитарію університету.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильні сторони та позитивні практики є: 1. Чіткі форми та правила проведення контрольних заходів. 2. Система перевірки на унікальність академічних робіт. 3. Форми атестації здобувачів, які відповідають стандарту вищої освіти.

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

Низький рівень поінформованості студентів, щодо академічної доброчесності. На основі аналізу відповідності освітньої програми критерію 5, експертна група рекомендує для забезпечення якісної підготовки покращити інформування студентів, щодо академічної доброчесності.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. У ЗВО чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. ЗВО популяризує академічну доброчесність та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності. На основі проведеного аналізу ЕГ вважає, що вказані недоліки не є суттєвими.

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.

Відповідно до даних, представлених в таблиці 2 звіту СО, ЕГ встановлено, що навчальний процес за ОП забезпечують 12 докторів наук та 13 – кандидатів наук. В результаті аналізу представленої у звіті СО інформації ЕГ встановлено відсутність даних про освіту Потапенка І. В. (ОК Основи векторного та тензорного аналізу) та Толкачова А. В. (ОК Теорія ймовірності та математична статистика). Проте, ознайомившись із наданими копіями документів про освіту відповідних НПП, ЕГ встановила, що Толкачов А. В. закінчив у 1996 ОДУ ім. Мечникова за спеціальністю прикладна математика та присвоєно кваліфікацію математик (Диплом ЛБ ВЕН^о 008875 від 29.06.1996), а Потапенко І. В. закінчив у 1993 ОДУ ім. Мечникова за спеціальністю математика та присвоєно кваліфікацію математик. Викладач математики та інформатики (Диплом КНН^о 011736 від 26.06.1993), що свідчить про відповідність їхньої освіти ОК. Встановлено, що усі НПП, які викладають базові ОК за ОП мають науковий ступінь доктора або кандидата фізико-математичних наук в галузі прикладної фізики, два викладачі мають сертифікати про високий рівень володіння англійською мовою (Сушко М.Я. та Кулінський В.Л. склали кваліфікаційний іспит з англійської мови за рівнем B1). Наукові публікації НПП відповідають сфері їхньої професійної діяльності та ОК. На високу професійну кваліфікацію викладачів за ОП вказує їхня безпосередня участь у проведенні цілого ряду фундаментальних та прикладних наукових досліджень, що фінансувались за рахунок державного бюджету та закордонних організацій («Дослідження інтерфейсних і приповерхневих процесів у гетерогенних наноструктурах на базі напівпровідникових оксидів, халькогенідів та кремнію» 1.01.2018р.– 31.12.2020р., «Створення автономного портативного комплексу виявлення, розпізнавання і автосупроводу наземних та аеродинамічних цілей» 1.01.2020р.– 31.12.2022р.; «Встановлення фундаментальних закономірностей формування люмінесцентних, фотоелектричних властивостей наночастинок ZnSe, їх аналогів для фотоелектроніки, флуоресцентної томографії» 1.01.2017р.– 31.12.2019р. Проф. Сминтина В.А. брав участь в проєкті ЄС «FP-7“DEVELOPMENT OF NANOTECHNOLOGY BASED BIOSENSORS FOR AGRICULTURE – BIOSENSORS-AGRICULT”», Українсько-литовському проєкті «Застосування гібридних наноструктур TiO₂ та ZnO, модифікованих біомолекулами в оптоелектронних сенсорах»(2018-2019)) НПП, що працюють на даній ОП мають високі показники індексу Хірша в наукометричній базі Scopus: проф.Сминтина В.А. – 21, Маломуж М.П. – 18, Адамян В.М.-14, проф. Кулінський В.Л. – 11. За результатами зустрічі з НПП ЕГ переконалась у їхній орієнтованості на досягнення високих результатів у навчальному процесі. Високу професійну кваліфікацію НПП відзначено й на зустрічах зі студентами та випускниками. На основі проведеного аналізу ЕГ можна дійти висновку, що академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації даної освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

Встановлено, що конкурсний добір викладачів за ОП проводиться у відповідності до Положення про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ОНУ (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz_naukped.pdf). До складу конкурсної комісії з відбору НПП входять представники ректорату та органу громадського самоврядування університету. Персональний склад комісії затверджується ректором ОНУ. Під час розгляду відповідності поданих претендентами документів зважають на наявність відповідної вищої освіти, наукового ступеня кандидата/доктора наук або доктора філософії з відповідної галузі знань; вченого звання професора або доцента (старшого дослідника або старшого наукового співробітника), стаж науково-педагогічної роботи, наявність науково-методичних та наукових праць за фахом, тематику підвищення кваліфікації (1 раз на 5 років), наявність сертифікатів про володіння іноземними мовами, рейтинг/кількість публікацій, внесених до наукометричних баз Scopus. Оголошення про проведення конкурсу, терміни та умови його проведення публікуються в друкованих засобах масової інформації та розміщується на офіційному сайті ОНУ. Зауважень від НПП, щодо порушень процедури конкурсного відбору під час особистого спілкування не надходило.

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

Встановлено, що ОНУ залучає до організації та реалізації освітнього процесу роботодавців (МНН ФТЦ, НДІ фізики, НВО «Радон», ПАТ «ОПЗ»). Участь роботодавців у організації освітнього процесу за ОП реалізується через спільне обговорення змісту освітньої програми з поданням відповідних пропозицій. В результаті спілкування з роботодавцями встановлено, що обговорення ОП програми проводилось не офіційно, але вони дійсно надали пропозиції приділити більше уваги радіометрії та дозиметрії – зазначив Павлов Володимир Володимирович, завідувач лабораторії НВО «Радон». Завідувач відділенням радіології Одеського обласного онкологічно диспансеру зазначила, що рівень фундаментальної освіти за даною ОП є високим, а тих специфічних знань, яких не вистачає випускникам вони можуть надати на робочому місці.

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

Встановлено, що до навчального процесу на ОП залучені провідні науковці, професіонали-практики та експерти в галузі фізики: проф. Сминтина В.А., проф. Маломуж М.П., проф. Адамян В.М., проф. Кулінський В.Л. За словами гаранта ОП, наукові семінари, присвячені створенню оптичних біосенсорів шкідливих захворювань проводили Арунас Раманавічус, академік Литовської академії наук та Альмира Раманавичене, професор кафедри хімії факультету хімії та гео-наук Вільнюського університету (Литва). Під час конференцій на базі ОНУ наукові співробітники інституту фізики напівпровідників НАН імені В.Є.Лашкарьова Ф.Ф.Сізов, В.Г.Литовченко читали оглядові лекції для студентів та молодих науковців. Проте присутні здобувачі проведення семінарів не підтвердили. Роботодавці з якими зустрічалась ЕГ (кандидат фіз.-мат. наук Павлов В.В. з об'єднання «Радон» та зав.відділенням Одеського обласного онкологічного диспансеру) підтвердили готовність провести кілька занять за ОП.

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

Встановлено, що професійний розвиток викладачів в ОНУ здійснюється шляхом підвищення кваліфікації або стажування (планове та позапланове). НПП приймають участь у міжнародних та вітчизняних тренінгах, семінарах, Європейських програмах мобільності, конференціях різного рівня. Система підвищення кваліфікації НПП функціонує відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/dek/poloz-pidvishennya-kvalifikatsii_12112020.pdf. Підвищення кваліфікації здійснюється згідно з планом-графіком на підставі двосторонніх угод із закладами-партнерами. Кожному викладачу надається право самостійно обрати форму і місце стажування виходячи з особистих професійних інтересів та потреб, що підтверджено спілкуванням з НПП. НПП за ОП постійно підвищують професійну кваліфікацію. Зокрема, проф. Кулінський В.Л. пройшов стажування в США за програмою Фулбрайта, проф. Ніцук Ю.А. пройшов стажування в університеті Латвії, проф. Сминтина В.А.– Одеській національній академії харчових технологій, доц. Чебаненко А.П. – Одеська національна морська академія.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Встановлено, що за досягнення високих результатів у праці НПП, в установленому порядку за рішенням Вченої ради ОНУ можуть бути представлені до державних і урядових нагород, присвоєння почесних звань, відзначення преміями, грамотами, іншими видами морального та матеріального заохочення. Зокрема, у 2016 році проф. Ваксман Ю.Ф. нагороджений годинником від Верховної Ради України, проф. Ніцук Ю.А. грамотою голови Одеської обласної державної адміністрації, подякою начальника відділу освіти м. Чорноморськ. Ученим, які досягли особливих успіхів у вирішенні найсучасніших наукових проблем на світовому рівні, і викладачам, які володіють і використовують у роботі знання іноземної мови на сучасному рівні, може встановлюватися надбавка до заробітної плати, розмір якої визначається контрактом (п.п. 5.12 Статуту <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>). Відповідно до «Положенням про матеріальне заохочення співробітників ОНУ» встановлюється надбавка за високі досягнення в праці у розмірі до 50% (п.п.3.3.1.Положення, на сторінці 45 Колективного договору ОНУ <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/kd2020.pdf>) та разове преміювання за особливі показники. Так, відповідно до наказу ОНУ № 2449-18 від 17.12.20 ряд співробітників були премійовані у розмірі 2000 грн. за бездоганну працю та особистий внесок у розроблення стандартів освіти, серед яких, за словами головного бухгалтера університету, були проф. Сминтина В.А, проф. Ваксман Ю.Ф. та проф.Ніцук Ю. А. Молоді вчені, переможці конкурсу молодих вчених імені Л.Х.Халустяна отримують премії профспілкової організації ОНУ. Також передбачено преміювання за захист кандидатської дисертації у віці до 30 років та докторської у віці до 40 років.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильні сторони та позитивні практики є: 1. Висококваліфікований викладацький склад. 2. Прозора процедура конкурсного добору викладачів. 3. Участь викладачів у міжнародних програмах мобільності. 4. Наявні викладачі з високим рівнем володіння англійською мовою. 5. Дієва система стимулювання до захисту дисертацій та професійного росту.

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

Низький рівень залучення роботодавців та “зовнішніх” професіоналів-практиків до аудиторних занять на ОП. На основі аналізу відповідності освітньої програми критерію 6, експертна група рекомендує для забезпечення якісної підготовки варто було б залучити роботодавців та зовнішніх професіоналів-практиків до аудиторних занять за ОП.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП. ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів, стимулює розвиток їхньої викладацької майстерності та залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. До аудиторних занять залучені штатні професіонали-практики, експерти в галузі фізики. Однак до аудиторних занять не залучаються представників роботодавців та зовнішні професіонали-практики, експерти в галузі прикладної фізики. На основі проведеного аналізу ЕГ вважає, що вказані недоліки не є суттєвими.

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.

Під час онлайн-конференцій експертна група пересвідчилась у реальному використанні матеріально-технічної бази, які необхідні для реалізації ОП. Завдяки відеоконференції було продемонстровано обладнання, яке використовується для виконання лабораторних робіт за цією ОП, наукову бібліотеку, 2 комп'ютерні зали та навчальні аудиторії, які були зазначені в звіті про самооцінювання. Під час інтерв'ювання експертна група встановила, що наявне обладнання повністю забезпечує проведення лабораторних робіт з фундаментальної фізики. Але, слід зазначити, що виконання робіт з медичної фізики відбувається більше в формі ознайомлення. У розпорядженні студентів лабораторне та комп'ютерне обладнання, WI-FI в навчальних корпусах та аудиторії, які обладнанні проекторами. Наявний величезний бібліотечний фонд з вільним доступом для всіх здобувачів. Також є доступ до міжнародних електронних ресурсів (<http://onu.edu.ua/uk/science/scientific-library>). В гуртожитках є достатньо місця для розміщення усіх бажаючих студентів даного ЗВО. Гуртожитки обладнанні пральними машинами, бойлерами, кімнатою для велосипедів та тренажерним залом. Наявність навчально-наукового центру медичної і біологічної фізики ОНУ дає можливість студентам ОП практикуватися на медичному обладнанні. В результаті опитування студентів та огляду матеріально-технічної бази, ЕГ встановила, що матеріально-технічна база за ОП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» потребує оновлення, особливо для вивчення прикладних ОК.

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.

Університет забезпечує безоплатний доступ здобувачів вищої освіти до наявної інфраструктури, інформаційних ресурсів та матеріально-технічної бази потрібних для навчання та/або наукової діяльності в межах ОП. Бібліотечний фонд (<http://lib.onu.edu.ua>) достатньо оснащений, має декілька читальних та комп'ютерних залів. Є доступ до Scopus та Web of Science, баз наукової літератури EBSCOhost, повнотекстової бази наукової літератури ScienceDirect від

компанії Elsevier. Інтерв'ювання студентів підтверджує доступність ресурсів, їх безкоштовність і задоволеність їхнім використанням.

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.

Онлайн-конференція зі студентами ОП засвідчила у цілому про задоволеність здобувачів освітнім середовищем. Умови для навчання у цілому забезпечують можливості для задоволення потреб та інтересів студентів. Зі слів здобувачів освіти, до їхніх потреб дослухається адміністрація ЗВО при плануванні графіку навчального процесу, та їм надається декілька дисциплін на вибір. В аудиторіях та лабораторіях підтримують санітарно-гігієнічні умови, з 10.02.2021 р. оголошено місячник пожежної безпеки, в медичних пунктах працівники надають кваліфіковану медичну допомогу, у разі потреби. Проводяться опитування студентів за допомогою Google форм та каналу студентської профспілки в Telegram. В університеті наявні спортивний комплекс, центр культури та дозвілля, здобувачі вищої освіти мають можливість відвідувати спортивно-оздоровчий табір «Чорноморка» (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/chornomoroka>). За результатами інтерв'ювання здобувачів освіти і викладачів, ЕГ вважає освітнє середовище цілком безпечним для життя та здоров'я.

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

Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через офіційний сайт ОНУ <http://onu.edu.ua> та власний сайт відділення фізики та астрономії <http://phys.onu.edu.ua> через сторінки у соціальних мережах <https://www.facebook.com/physfak>. Також студенти можуть отримати всю необхідну інформацію стосовно планування та організації освітнього процесу, контролю якості навчання та інше на кафедрі ОП. Для особистих звернень працює загально університетська «Скринька довіри ОНУ» (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/suggestbox>). В ОНУ працює Психологічна служба, що надає консультативну підтримку за попереднім записом по телефону (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>). Прикладом соціальної підтримки є встановлення бойлерів у гуртожитках, за проханням студентів та призначення академічних та соціальних стипендій. Соціальною підтримкою студентів також займаються студентське самоврядування та студентська профспілка. Рівень задоволеності здобувачів цією підтримкою, є високим. Результати опитування здобувачів ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» (<http://phys.onu.edu.ua/uk/rezultaty-anketuvannia>).

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

Для осіб з особливими освітніми потребами в ЗВО наявні соціальні стипендії. Психологічну підтримку забезпечує Психологічна служба (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>). Наразі особи з особливими потребами не навчаються на ОП. Корпуси ОНУ та гуртожитки не обладнані пандусами або ліфтами, насамперед це пов'язано з тим, що будівлі корпусів являються пам'ятками архітектури, але керівництво навчального закладу запевняє, якщо з'являться такі студенти, то ЗВО підготує все необхідне для їхнього комфортного навчання, а саме влаштує пандуси, забезпечать індивідуальну підтримку таким студентам, проводитимуть заняття на перших поверхах корпусів тощо.

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.

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо) прописані в «Положенні про політику та процедури урегулювання конфліктних ситуацій» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-kofliktov.pdf>) та «Антикорупційній програмі» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/anticorrupt.pdf>). Студенти можуть звернутись за допомогою до студентського самоврядування, студентської профспілки та надіслати листа на електронну скриньку довіри (dovira@onu.edu.ua). Моніторинг конфліктів проводиться методами анонімних опитувань. На онлайн-зустрічах зі студентами, здобувачі та представники студентського самоврядування стверджували, що конфліктних ситуацій не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

До сильних сторін можна віднести те, що підтримують існуючу матеріально-технічну базу для проведення лабораторних робіт з фундаментальної фізики, наявність величезної кількості стародруків в бібліотеці та проведення їх оцифрування, гарні побутові умови в гуртожитках де проживають здобувачі з даної ОП (наявність пральних машини, бойлерів, тренажерного залу, кімнати для велосипедів), наявність сучасних комп'ютерних класів, вільний доступ до Wi-Fi та бібліотечного фонду (також до міжнародних електронних ресурсів).

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

Застаріле обладнання для лабораторних робіт. Відсутність умов для навчання осіб із особливими освітніми потребами. Експертна група рекомендує оновити зміст та осучаснити лабораторну базу з вивчення ОК основи сучасної електроніки. Передбачити створення умов для осіб із особливими освітніми потребами.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 7: підтримка матеріально-технічної, гарні побутові умови в гуртожитках, сучасні комп'ютерні класи, потужний бібліотечний фонд. Наявні недоліки (застаріле обладнання для лабораторних робіт, відсутність умов для осіб з особливими потребами) суттєво не впливають на якість освітнього процесу.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Порядок розроблення, розгляду та затвердження ОП, дотримання принципів і процедур забезпечення якості (моніторинг, оцінювання, перегляд, припинення) в ОНУ визначаються: Положенням про освітні програми в ОНУ імені І.І.Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozosvit-prog.pdf>), Положенням про організацію освітнього процесу (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf>), Політикою забезпечення якості вищої освіти ОНУ (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politikayakosti.pdf>). Останній раз перегляд ОП був проведений у 2020 р., протокол № 9 від 7.05.2020 р. засідання НМК, протокол № 7 від 26.05.2020 р. засідання Вченої ради ФМФІТ. З інтерв'ювання роботодавців, вияснили, що вони робили неофіційні внесення змін до ОП. З опитування студентів виявили, що їх побажання враховували під час перегляду ОП (змінити мову програмування Pascal на C++).

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.

Останні два роки відбувається анонімне анкетування здобувачів з метою внутрішнього моніторингу якості освіти – центром якості освіти (http://phys.onu.edu.ua/pub/analit_zvit_opp_Prykladna_fizyka_ta_nanomaterialy_bakalavr2020-21.pdf). Здобувач вищої освіти Куліков С.С. був присутній на засіданнях кафедри експериментальної фізики, вносив пропозиції щодо курсів, відповідно до його пропозиції в пакет вибіркових дисциплін додано ОК «Комп'ютерна обробка та аналіз даних» та «Основи криптографії».

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

З інтерв'ю здобувачів та гаранта ОП експертна група встановила, що даний ЗВО тісно співпрацює з Одеським обласним онкологічним диспансером, де студенти мають можливість проходити практику. На зустрічі з двома

роботодавцями дізнались, що вони неофіційно приймають участь у внесенні змін до ОП. За даними самозвіту з'ясували, що співпраця йде з науковими установами МОН і НАН (Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова, Міжвідомчим науково-навчальним фізико-технічним центром МОН і НАН) та лабораторіями підприємств (лабораторія неруйнівного контролю та якості ПАТ ОПЗ та ЗАТ Стальканат).

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

Експертна група під час онлайн зустрічі з випускниками з'ясувала, що кафедра підтримує з ними зв'язок. Всі випускники, які були залучені до конференції, задоволені навчанням за ОП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали», та троє з чотирьох планують вступати до аспірантури. Також викладачі підтримують контакт з випускниками у соцмережах та месенджерах. Слід відмітити, що й з випускниками, які працюють за кордоном також проводяться онлайн-зустрічі. (<http://phys.onu.edu.ua/uk/nashi-vipuskniki>)

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

Систему забезпечення якості визначає «Політика забезпечення якості вищої освіти Одеського національного університету імені І.І.Мечнікова», яка розміщена на сайті університету (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politika-yakosti.pdf>). За останні два роки системою забезпечення якості освіти шляхом опитування учасників освітнього процесу були виявлені наступні недоліки: недосконалість процедури опитування стейкхолдерів, відсутність бази даних випускників тощо. На даний момент вказані недоліки ОП усунуті.

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

Перша акредитація відповідної спеціальності проведена у 2016 році. Зауваження та пропозиції під час минулої акредитації: подальшого розширення баз практик з метою забезпечення майбутнього працевлаштування випускників спеціальності «Прикладна фізика», активізації підготовки навчальних і навчально-методичних видань з дисциплін варіативної частини навчального плану напряму підготовки бакалаврів прикладної фізики; розширення переліку дисциплін вільного вибору студента циклу професійної та практичної підготовки; залучення провідних фахівців профільних науково дослідницьких установ до викладання спеціальних дисциплін; постійного оновлення матеріальної бази навчальних та наукових лабораторій сучасними приладами та системами. На даний момент було розширено перелік баз практик та підготовлені навчальні посібники (Сминтина В.А. Поверхневі явища у напівпровідниках Одеса: видавництво ОНУ. – 2016. – 224с. Ніцук Ю.А. Фізичні основи ядерної медицини - Одеса: видавництво ОНУ. – 2017. – 143с., Орловська С.Г. Основи екології. Одеса: видавництво ОНУ. – 2019. – 175с., Калінчак В.В., Черненко О.С. Хімічна кінетика та масообмін Одеса: видавництво ОНУ. – 2019. – 185с. тощо) з обов'язкових та вибіркових дисциплін. Вибір дисциплін відбувається однієї з двох дуже близьких за назвою ОК.

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

В академічній спільноті ЗВО сформована Політика забезпечення якості вищої освіти (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politika-yakosti.pdf>). Вона сприяє розвитку ОП та супроводу освітньої діяльності. Моніторинг ОП здійснюється сектором моніторингу якості освіти ОНУ із залученням представників студентського самоврядування. Результати моніторингу не менш, ніж раз на рік обговорюються на НМК і вченій раді ФМФІТ, що підтверджено під час зустрічі з НПП. Проводяться анонімні опитування щодо покращення ОП, результати яких оприлюднюються на сайті ЗВО (<http://phys.onu.edu.ua/uk/rezultaty-anketuvannia>).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: врахування побажань студентів, щодо внесення змін в ОП, підтримка зв'язку з випускниками ОП «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

Роботодавці офіційно не залучені до внесення змін в ОП. Рекомендації: залучити роботодавців офіційно приймати участь у внесенні змін до ОП

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 8: моніторинг ОП сектором моніторингу якості освіти ОНУ, врахування побажань студентів, щодо внесення змін до ОП, підтримка зв'язку з випускниками, щодо покращення освітнього процесу. Найвні недоліки (лише неофіційне залучення роботодавців) суттєво не впливають на якість освітнього процесу.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу регулюються Статутом Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>), Кодексом академічної доброчесності учасників освітнього процесу (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobroshesnosta.pdf>), Правилами внутрішнього розпорядку (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/kd_2020_dodatok4.pdf), Антикорупційною програмою (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/anticorrupt.pdf>) та інші. Права та обов'язки дотримуються, скарг від учасників освітнього процесу за результатами опитувань виявлено не було.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.

ЕГ за даними дати публікації та інтерв'юванням встановила, що на веб-сайті відділення фізики та астрономії 15 травня 2020 року розміщено повідомлення про обговорення проекту ОП (<http://phys.onu.edu.ua/uk/home-uk-ua/230-na-obgovorennya-vinosit-sya-proekt-navchal-nogo-planu-doktora-filosof-ji-za-spets-al-n-styu-104-f-zika-ta-astronom-ya>) у якому зазначено, що пропозиції та зауваження приймаються до 28 червня 2020 р. та вказано електронну адресу для пропозицій та зауважень, однак відсутня таблиця пропозицій від зацікавлених осіб після закінчення громадського обговорення. ОП затверджено Вченою радою ОНУ 30 червня 2020 р. (протокол № 8).

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.

ЕГ за даними властивостей файлу (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/edu-programm/imem/bach105-nano.pdf>) встановила, що затверджений примірник діючої ОП оприлюднено 13 липня 2020 р. (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>), робочі програми обов'язкових навчальних дисциплін та деякі робочі програми вибіркових навчальних дисциплін (<http://phys.onu.edu.ua/uk/robochi-prohramy-navchalnykh-dystsyplin>).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Зручність користування веб-сайтом ОНУ та веб-сайтом відділення на якому здійснюється ОП. На сайті відділення є інформація про викладачів та випускників ОП “Прикладна фізика та наноматеріали”, наявна вся інформація стосовно ОП.

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

Слабкою стороною є відсутність таблиці пропозицій від зацікавлених осіб після закінчення громадського обговорення. Не всі сторінки веб-сайту відділення фізики та астрономії доступні на англійській мові, також цей веб-сайт не зовсім коректно працює на мобільних пристроях. Експертна група рекомендує зробити веб-сайт відділення повністю доступним на англійській мові та в подальшому оприлюднювати для ознайомлення зацікавленими сторонами таблиці пропозицій до ОП після закінчення громадського обговорення.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ЗВО своєчасно оприлюднює на веб-сайті відділення фізики та астрономії точну та достовірну інформацію про ОП (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування всіх заінтересованих сторін. Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 9: веб-сайтом користуватись досить зручно, вся інформація стосовно ОП “Прикладна фізика та наноматеріали” є у вільному доступі. Слабкі сторони та недоліки є несуттєвими та не впливають на якість освітнього процесу.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	E
Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B

Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	E
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6 . Людські ресурси	B
Критерій 7 . Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8 . Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9 . Прозорість та публічність	B
Критерій 10 . Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) 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

Гарабajів Ярослав Дмитрович

Члени експертної групи

Гудь Володимир Миколайович

Денищенко Владислав Віталійович