

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Освітня програма	6136 Фізика та астрономія
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	104 Фізика та астрономія

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	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	6136
Назва ОП	Фізика та астрономія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	104 Фізика та астрономія
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	Гаврюшенко Дмитро Анатолійович, Черкач Христина Петрівна, Коротун Андрій Віталійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	06.02.2023 р. – 08.02.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/45336>

Програма візиту експертної групи <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/45336>

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 вищої освіти «Фізика та астрономія» за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» складає позитивне враження та відповідає критеріям акредитації. Програма є типовою для напряму «Фізика та астрономія» освітнього ступеня бакалавр, але разом з тим збагачена компонентами комп'ютерних наук, інформаційних технологій та електроніки. Обсяг освітньої програми та окремих компонентів відповідає вимогам чинного законодавства щодо навчального навантаження. Зміст освітньої програми має чітку структуру, освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Викладачі і здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до матеріально-технічної та інформаційної бази ЗВО. Під час візиту експертної групи було перевірено достовірність інформації, наданої у Відомостях про самооцінювання та перевірено відповідну документацію. Це дало можливість зробити висновок, що ОПП відповідає усім Критеріям акредитації, а висловлені зауваження не впливають істотно на її якість та мають рекомендаційний характер.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Зміст та структура ОП втілює багаторічний досвід підготовки здобувачів в Ужгородському національному університеті, що ґрунтується на здобутках і досягненнях відомих наукових шкіл, заснованих на фізичному факультеті, які продовжують розвиватися і сьогодні з урахуванням найсучасніших досягнень науки і техніки. Цілі ОП є чіткими і повністю корелюють із місією та стратегією розвитку ЗВО. Університет підтримує розвиток даної ОП і прагне її оновлення та удосконалення. Регіональний та галузевий контекст, а також тенденції розвитку спеціальності та ринку праці знайшли своє відображення у наповненні освітніх компонент ОП. Висока кваліфікація кадрів, залучених до реалізації даної ОП, тісний взаємозв'язок із зовнішніми стейкхолдерами та інтеграція в освітньо-науковий простір України та світу, без сумніву, забезпечують конкурентоспроможність випускників даної ОП, що є свідченням її ефективності. Сильною стороною ОП є її наукова складова – викладачі є керівниками та основними виконавцями держбюджетних тем, беруть участь у міжнародних проєктах, проходять стажування, в тому числі за кордоном. До сильних сторін ОП можна також віднести розвинену систему стимулювання найбільш активних працівників, що здійснюють наукову і методичну діяльність. Критерії оцінювання чітко структуровані і вчасно доводяться до відома здобувачів вищої освіти. В університеті культивується дотримання політики академічної доброчесності. Отже, вдалий симбіоз освітньої і наукової компонент разом із потужною матеріально-технічною базою та переліченими вище чинниками робить ОП «Фізика та астрономія» Ужгородського національного університету однією з найбільш ефективних серед аналогічних програм.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

До слабких сторін даної ОП можна віднести наступне: – цілі ОП, а також перелік компетентностей та результатів навчання не розкривають особливостей, притаманних саме цій програмі. – відсутність популяризації серед здобувачів програм неформальної освіти; – вивчення іноземної мови у неповній мірі задовольняє потреби здобувачів ОП в їхній подальшій професійній діяльності; – здобувачі погано володіють інформацією щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій та оскарження результатів оцінювання; – відсутність опитування щодо фактичного навантаження студентів; – відсутність заходів щодо популяризації академічної доброчесності для здобувачів; – відсутність детальної інформації щодо змісту навчальних дисциплін. З урахуванням цього експертна група рекомендує: – під час наступного перегляду змісту ОП гарантувати залучити до обговорення проєкту ОП не лише роботодавців, а й здобувачів освіти та випускників, що дозволить більш чітко сформулювати цілі ОП, ввести додаткові компетентності та результати навчання, притаманні саме для цієї ОП. – розмістити силабуси/ робочі навчальні програми вибіркового ОК на сайті факультету; – автоматизувати процес вибору дисциплін для покращення та пришвидшення процесу комунікації зі здобувачами при обранні ОК за вільним вибором; – скласти план заходів популяризації різних програм неформальної освіти і запровадити інформування здобувачів вищої освіти щодо можливостей зарахування результатів неформальної освіти; – розширити перелік програм академічної мобільності; – збільшити учбове навантаження з англійської мови, або ввести викладання деяких курсів (лекцій запрошених вчених) англійською мовою; – більш активно проводити роз'яснювальну роботу щодо академічної доброчесності та змісту цього поняття серед здобувачів вищої освіти як під час написання дипломних робіт, так і під час проведення аудиторних занять; – доводити до здобувачів ВО процедуру вирішення конфліктних ситуацій та оскарження результатів оцінювання; – модернізувати сайт, зокрема, покращити зручність навігації на ньому. Проте, вказані зауваження носять виключно рекомендаційний характер і не є визначальними при оцінюванні програми.

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.

ОП «Фізика та астрономія» забезпечує підготовку здобувачів за першим рівнем освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія». Місія ДВНЗ «УжНУ» сформульована в концепції розвитку університету на 2015-2025 рр. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>), а також Стратегії інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>). Цілі освітньої програми є чіткими і зрозумілими та полягають у підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та/або астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання, які характеризуються комплексністю, міждисциплінарністю і невизначеністю умов та передбачають застосування певних теорій і методів фізики та/або астрономії. В цілому цілі ОП корелюють із місією та стратегією ЗВО у напрямках реалізації взаємодії складових частин системи освіти і науки з метою забезпечення її розвитку, для вирішення міждисциплінарних завдань освіти і науки, зокрема для ефективного провадження інноваційної діяльності, а також підготовки нової генерації, професіоналів, які вміють комплексно поєднувати професійну, дослідницьку та підприємницьку діяльність. Стосовно унікальності даної ОП можна відмітити наступне. Незважаючи на досить позитивну і гарну практику поєднання навчального процесу із специфікою наукових профілей кафедр фізичного факультету, бажано було б при наступному оновленні освітньої програми більш повно розкрити її унікальність.

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

Онлайн-зустрічі зі стейкхолдерами показали, що їх інтереси та пропозиції враховуються у повній мірі. Зокрема, інтереси і пропозиції здобувачів вищої освіти, що дозволяють їм відповідно до потреб ринку праці набути необхідні компетентності, та сформувати індивідуальну освітню траєкторію забезпечуються ПР 7, 8, 9, 10. Запити здобувачів щодо удосконалення організації навчального процесу, академічної мобільності (ПР25), дотримання принципів академічної доброчесності та соціально-психологічних аспектів професійної компетентності (ПР 8, 14, 16, 19, 21), розширення можливостей набуття практичних вмінь (ПР 8, 10, 12, 18, 25) систематизуються і аналізуються в ході опитувань, розглядаються на засіданнях кафедр та на Вченій раді фізичного факультету. Під час розробки та перегляду ОП звертається увага на побажання роботодавців. Головним чином це є пропозиції та зауваження представників підприємств, з якими є договори про співпрацю, включаючи виробничу практику (ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ, виробничі підприємства області), на яких працюють випускники фізичного факультету за даною спеціальністю, і де формулюються вимоги до сучасного спеціаліста. Знайомство роботодавців зі специфікою підготовки фахівців з фізики дозволяє враховувати ще на етапі навчання потреби ринку праці, що реалізується під час перегляду ОП. Це відбувається головним чином при формуванні програм спеціальних дисциплін на старших курсах. Так, з метою поглиблення знання студентів із новітніх систем комп'ютерної обробки інформації, патентознавства було розроблено та впроваджено такі курси за вибором, як: «Автоматизація експериментальних досліджень», «Інтелектуальна власність та патентознавство», а також збільшено тривалість практик. Крім того, для поглиблення зв'язку з роботодавцями ЗВО регулярно проводить спільні заходи («Ярмарок вакансій» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/v-uzhnu-zakarpatskipratsedavtsi-proponuvaly-vakansiyi-studentam.htm>), круглі столи), заключає договори про співробітництво та про бази навчальних практик (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42863>), проводить конференцій. Науковці академічних закладів міста (ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ) регулярно залучаються до рецензування кваліфікаційних робіт студентів. Інтереси та пропозиції академічної спільноти забезпечуються включенням до ОП комплексу науково-орієнтованих дисциплін та залученням студентів до науково-дослідної роботи через виконання курсової роботи, завдань переддипломної практики, що виконуються в напрямках досліджень, які є профільними для вказаних наукових закладів. Науково-педагогічний персонал університету, адмінперсонал, батьки здобувачів, абітурієнти, випускники університету та інші зацікавлені особи, для котрих є важливим розвиток ОП «Фізика та астрономія», також можуть брати участь у громадському обговоренні 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.

Формування нових висококваліфікованих кадрів з глибокою фундаментальною підготовкою в галузі фізики і астрономії, здатних швидко та ефективно адаптуватися до нових задач можливе лише на базі оволодіння здобувачами вищої освіти повним циклом фізико-математичних дисциплін. Дана ОП передбачає одержання теоретичних знань та формування навичок, необхідних як для роботи у науково-дослідних закладах та лабораторіях, так і у фізико-технологічному секторі економіки, і які також можуть бути основою для подальшої підготовки та здобуття кваліфікації вищого рівня (ПР 1-6, ПР 9-11). Успішне засвоєння програми студентами забезпечить отримання базових знань та навичок, необхідних для проведення наукових досліджень як в країні за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки України (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>), так і в світовому

дослідницькому просторі. Стратегічним стейкхолдером даної ОП є Закарпатська обласна рада, яка розробила і затвердила «Регіональну Стратегію розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років», де вказано на необхідність і сформульовано перспективи розвитку високотехнологічного виробництва, зокрема розвитку індустріальних парків, у Закарпатській області (<https://carpathia.gov.ua/storage/app/sites/21/Economics/201001-184op.pdf>). У даному документі серед основних факторів, які впливають на подальший розвиток потенціалу області, зокрема відзначено: «Науково-технічний і кадровий потенціал для фундаментальних і прикладних досліджень. Створення та програмна діяльність Наукового парку «УжНУ». У цій Стратегії відзначається необхідність стимулювання інноваційної діяльності вітчизняних підприємств та створення інституцій для науково-технічної і технологічної підтримки інноваційної економіки; відзначається успішний досвід залучення в регіон та забезпечення реалізації інвестиційних проектів транснаціональних та вітчизняних компаній, серед інших – у сфері електронної промисловості, відновлювальної енергетики, а також передбачено заснування індустріальних парків. Усі вказані напрямки передбачають наявність кваліфікованого кадрового потенціалу, в тому числі за галуззю знань 10 Природничі науки зі спеціальності Фізика та астрономія, підготовка якого здійснюється в рамках даної ОП (ПР 9, 16, 25).

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.

Після введення в дію стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» за бакалаврським рівнем, було оновлено ОПП «Фізика та астрономія» та навчальний план 2019 року вступу. ЕГ дійшла висновку, що визначені ОП програмні результати навчання забезпечують здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та/або астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів фізики та/або астрономії і характеризуються комплексністю міждисциплінарністю та невизначеністю умов. Зміст ОП «Фізика та астрономія» відповідає змісту стандарту вищої освіти зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОНУ від 04.10.2018 р. № 1075). Змістовне наповнення ОП за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» відповідними освітніми компонентами здійснюється шляхом вивчення дисциплін гуманітарного та соціально-економічного спрямування, а також фахового спрямування, що сприяє здобуттю обов'язкових компетентностей і досягнення відповідних програмних результатів випускниками. Зокрема, ОК «Soft skills для інженерів /Інтелектуальна власність та патентознавство» сприяє формуванню інноваційного підходу та дотриманню принципів академічної доброчесності (ПР19); курс «Основи інформаційно-виміральної техніки / Автоматизація експериментальних досліджень» формує знання та навички роботи з сучасною технікою (ПР16) і спрямований на забезпечення інтересів підприємств-виробників електронної продукції; курс «Основи радіаційної фізики та дозиметрії / Ядерно-фізичні методи в медицині та екології» має на меті підготувати спеціалістів з екологічним мисленням та професійною кваліфікацією, достатньою для роботи в екологічних та контролюючих організаціях (ПР15).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Зміст та структура ОП втілює багаторічний досвід підготовки здобувачів в Ужгородському національному університеті, що ґрунтується на здобутках і досягненнях відомих наукових шкіл, заснованих на фізичному факультеті, які продовжують розвиватися і сьогодні з урахуванням найсучасніших досягнень науки і техніки. Цілі ОП є чіткими і повністю корелюють із місією та стратегією розвитку ЗВО. Університет бачить перспективу розвитку даної ОП і прагне її оновлення, подальшого розвитку та удосконалення. Регіональний та галузевий контекст, а також тенденції розвитку спеціальності та ринку праці знайшли своє відображення у наповненні освітніх компонент ОП. Висока кваліфікація кадрів, залучених до реалізації даної ОП, тісний взаємозв'язок із зовнішніми стейкхолдерами та інтеграція в освітньо-науковий простір України та світу, без сумніву, забезпечують конкурентоспроможність випускників даної ОП, що є свідченням її ефективності.

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

ЕГ встановлено, що цілі ОП не розкривають особливостей, притаманних саме цій програмі. Тому під час наступного перегляду освітньої програми ЕГ рекомендує більш чітко сформулювати цілі ОП, зокрема, з урахуванням регіонального контексту.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Наявні ресурси є цілком достатніми для досягнення цілей програми. ОП має актуальну спрямованість, чітко сформульовані цілі, які корелюють із місією та стратегією ЗВО, а також враховують регіональний і галузевий контекст; дана ОП побудована з урахуванням досвіду аналогічних іноземних програм, поточного та перспективного попиту ринку праці та пропозицій стейкхолдерів. Проте, бажано більш чітко сформулювати унікальність цієї ОП, що може бути реалізоване під час наступного перегляду ОП.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).

Загальний обсяг ОП «Фізика та астрономія» відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту», а також Стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і становить 240 кредитів ЄКТС. Обсяг ОК, спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом ВО, становить 180 кредитів ЄКТС. Обсяг ОК, що відводиться на дисципліни за вибором здобувачів ВО, становить 60 кредитів ЄКТС, що становить 25% від загальної кількості кредитів. Обсяг ОПП та окремих ОК відповідає вимогам статті 5 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.

Структура змісту ОП «Фізика та астрономія» чітко сформована. В ОПП надано інформацію про її розробників та рецензентів, описано предметну область, вказано перелік компетентностей випускника, окреслені ПРН та ресурсне забезпечення для їх реалізації, наведено освітні компоненти та надано їх логічну послідовність, відображено форми атестації здобувачів, а також встановлено прогнозовану придатність випускників до працевлаштування, Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОП та матриця забезпечення ПРН відповідними ОК відповідають змісту ОП «Фізика та астрономія». Досягнення ПРН і цілей навчання, визначених ОПП, повністю забезпечується обов'язковими ОК. Робочі навчальні програми ОК містять повний перелік цілей, компетентностей та ПРН, які досягаються у рамках вивчення конкретних обов'язкових дисциплін та вибіркового освітнього компоненту. Вибір освітніх компонентів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) та Порядком формування індивідуального навчального плану студентів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>). Зміст ОП визначається метою, що передбачає підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання, і тому є спрямованим на набуття відповідних компетентностей. Водночас для набуття якостей та компетентностей, покликаних виховати майбутніх бакалаврів як свідомих та активних членів суспільства, здатних зберігати та примножувати його наукові, культурні та моральні цінності, а також правової, екологічної та економічної грамотності, комунікабельності, колективної та індивідуальної безпеки і здорового способу життя, ОП передбачає вивчення гуманітарних дисциплін в обсязі 15 кредитів ЄКТС.

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

Зміст ОП «Фізика та астрономія» повністю відповідає предметній області спеціальності 104 «Фізика та астрономія галузі» знань 10 «Природничі науки», та Стандарту вищої освіти України за цією спеціальністю. Теоретичні основи та експериментальні знання з сучасної фізики та астрономії формуються при вивченні обов'язкових базових дисциплін, які включають наступні курси: механіка, електрика і магнетизм, молекулярна фізика та термодинаміка, оптика, атомна фізика, фізика ядра і елементарних частинок, астрономія, астрофізика, а також типові курси з основ теоретичної фізики: теоретична механіка, електродинаміка, квантова механіка, статистична фізика і термодинаміка. Всі вказані курси загальної фізики передбачають як лекційні, так і практичні аудиторні заняття, а також лабораторні роботи, які сприяють формуванню в студентів навичок практичної роботи з різними приладами, освоєння методів обробки та оформлення результатів експериментів (ПР 7, 11, 12), що також розвиває основи науково-дослідної діяльності. Необхідною складовою ОП є цикл математичних курсів, що формують математичний апарат як основу для вивчення теоретичних дисциплін (ОК 13, 14, ВК 2, 5), а також курси з комп'ютерних методів обробки інформації та програмування (ОК 21-23) Важливим елементом ОП є також вивчення цифрової схемотехніки та мікросхемотехніки як елементної бази сучасної експериментальної фізики (ОК 27, ВК 7). Усі

експериментальні курси включають лабораторні роботи, які забезпечені відповідним обладнанням (<https://drive.google.com/file/d/1xM8ThkUj-a9vUYJb3Rwm8U8scsm4profoJ/view>). Предметом вивчення даної ОП є фізичні процеси та явища у фізичних системах, ідеї, гіпотези, теорії, закони та моделі, які їх описують на всіх рівнях організації матерії - від елементарних частинок до Всесвіту. Зміст ОП визначається метою, що передбачає підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання, і тому є спрямованим на набуття відповідних компетентностей. Водночас для набуття якостей та компетентностей, покликаних виховати майбутніх бакалаврів як свідомих та активних членів суспільства, здатних зберігати та примножувати його наукові, культурні та моральні цінності, а також правової, екологічної та економічної грамотності, комунікабельності, колективної та індивідуальної безпеки і здорового способу життя, ОП передбачає вивчення гуманітарних дисциплін в обсязі 15 кредитів ЄКТС (ОК1-4).

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

Здобувачі вищої освіти реалізують своє право на формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом вибору навчальних дисциплін згідно з Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>). Цей вибір навчальних дисциплін здобувачі можуть здійснювати в обсязі, що становить не менше як 25 % від загального обсягу кредитів ЄКТС. Згідно з цим Положенням, на веб-сторінці університету розміщена ОП, навчальний план та анотації курсів, що пропонуються на вибір. Здобувач може реалізувати своє право шляхом вибору: – однієї дисципліни або спеціалізованого блоку дисциплін із вибіркової складової ОП, на якій навчається здобувач; – із обов'язкових або вибіркових дисциплін навчального плану іншої ОП того ж рівня вищої освіти; – дисципліни навчального плану іншої ОП іншого рівня вищої освіти (за обов'язковим погодженням з деканатом факультету, де реалізується ОП, з навчального плану якої обрана дисципліна); – із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/42291>); – навчальних дисциплін в іншому ЗВО в рамках реалізації права здобувача на академічну мобільність. Із переліком вибіркових дисциплін, робочими програмами дисциплін та їх анотаціями студенти можуть ознайомитися на відповідних сайтах (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/44458>), а також інформуються безпосередньо викладачами, які забезпечують викладання цих курсів. Згідно цього Положення, до 15 березня навчального року, що передує року вивчення дисциплін вільного вибору, деканат ознайомлює студентів з порядком формування груп для вивчення навчальних дисциплін вільного вибору. Особливістю формування груп на вибір навчальних дисциплін за ОП «Фізика та астрономія» є те, що вибір дисциплін здійснюється, як правило, в межах академічної групи, що не суперечить Положенню (п. 6.4.5). Після ознайомлення з ВК, здобувачі впродовж квітня подають узгоджену групою заяву на вивчення дисциплін вільного вибору. На підставі листів реєстрації деканат здійснює попереднє формування груп для вивчення окремих вибіркових навчальних дисциплін на наступний навчальний рік. Формування груп для вивчення ВК здійснюється розпорядженням декана, після чого відповідна інформація вноситься до індивідуального навчального плану здобувача. Вибрані здобувачами дисципліни вносяться до робочих навчальних планів, і включаються до науково-педагогічного навантаження кафедр і викладачів. Кафедри періодично оновлюють перелік вибіркових дисциплін з урахуванням інтересів і побажань роботодавців і здобувачів, а також кон'юнктури ринку праці, що було підтверджено на зустрічах із фокус-групами. Крім того, в рамках даної ОП формування індивідуальної траєкторії здобувачами реалізується також і через вибір тематики своєї подальшої спеціалізації, згідно з профілем обраної кафедри фізичного факультету.

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

ЕГ пересвідчилась, що практичну підготовку здобувачів забезпечують освітні компоненти, у яких передбачено виконання практичних і лабораторних робіт (ОК11), а також компоненти ОК 29-33. Практичні і лабораторні заняття в середньому складають близько 50% від загального аудиторного навантаження. Важливу роль відіграють практики (ОК 31-33), проведення яких в УжНУ регламентується згідно Положення про практику студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11775>). ОП Фізика та астрономія передбачає проведення трьох практик: – технологічна практика (навчальна) – 4-й семестр, 3 тижні; – конструкторська (виробнича) - 6-й семестр, 3 тижні; та – переддипломна практика - 8-й семестр, 4 тижні. Практична підготовка під час проходження практик формує наступні компетентності ОП: ЗК 16-26, та дозволяє досягти результатів навчання ПР 08-14, 16,17. Важливу роль у формуванні змісту практик відіграє співпраця з потенційними роботодавцями, тому базами практик, крім наукових лабораторій кафедр, можуть бути також підприємства-стейкхолдери: ІЕФ НАНУ, ІПІ НАНУ, JABIL, YAZAKI та інші, з якими УжНУ має укладені договори про співпрацю і зокрема про бази практик (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42863>).

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

Університет має чітку політику щодо напрямів формування soft skills в межах даної ОП. Гарантом та розробниками ОП «Фізика та астрономія» передбачена можливість формування професійних та соціальних навичок, які є складовою частиною як загальних, так і фахових компетентностей, передбачених Стандартом. Ці завдання відповідають загальним компетентностям Ко8 – 15, та фаховим К28, 29. Освітніми компонентами, що сприяють набуттю здобувачами освіти соціальних навичок, за даною ОП, є гуманітарні курси: «Історія та культура України», «Іноземна мова», «Ділова українська мова», «Філософія». Ці курси спрямовані на досягнення таких результатів як навички організації командної роботи, мовна грамотність, уміння коректно застосовувати термінологію галузі, спілкуватись з професійних питань державною та іноземною мовами, керуватись етичними нормами поведінки. Професійні компетентності формують також «Охорона праці та безпека життєдіяльності», та дисципліни за вибором «"Soft skills" для інженерів / Інтелектуальна власність та патентознавство». Зокрема курс «Інтелектуальна власність та патентознавство» навчає цивілізовано використовувати інтелектуальну власність – свою та інших осіб, що формує усвідомлене дотримання принципів академічної доброчесності. На думку ЕГ, в межах ОП «Фізика та астрономія» та в цілому в університеті створені достатні умови для розвитку soft skills. В свою чергу, сформовані соціальні навички дозволяють випускникам ОП бути успішними як у своїй подальшій професійній діяльності, так і у соціумі.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для першого бакалаврського рівня вищої освіти відсутній. ОП розроблено відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН № 1075 від 04.10.2018 року Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-vishoyi-osviti-za-specialnistyu-104-fizika-ta-astronomiya-dlyapershogo-bakalavrskogo-rivnya-vishoyi-osviti>).

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.

Під час зустрічей із фокус-групами, зокрема, здобувачами та випускниками ОП «Фізика та астрономія» було підтверджено, що обсяг ОП та окремих освітніх компонентів відповідає їх фактичному навантаженню. Так, загальне навантаження за ОП становить 7200 год. (240 кредитів ЄКТС), з яких на аудиторну роботу припадає 3144 год. (104,8 кредитів ЄКТС). За навчальним планом розподіл аудиторних годин є наступним: лекції – 1432 год., лабораторні та практичні 1712 год., самостійна робота студента - 3546 год. (118,2 кредитів ЄКТС). Індивідуальна робота під керівництвом викладача (курсова робота, практики, кваліфікаційна робота) – 510 годин (17 кредитів ЄКТС). Щотижневе аудиторне навантаження складає від 24 до 26 годин. Наказом №71/01-17 від 03.10.2014 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/4116>) в ДНВЗ «УжНУ» впроваджено електронну форму навчального процесу на базі платформи Moodle, завдяки чому студентам доступні електронні курси, лекції та інші навчальні матеріали в межах даної ОП.

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.

Дана ОП не передбачає дуальної форми освіти, проте під час інтерв'ювання роботодавців, керівник відділу ТОВ «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітет» Ігор Сернівка зазначив, що їх підприємство робить певні кроки разом із УжНУ до запровадження елементів дуальної освіти. Зокрема, здобувачі працюють на устаткуванні, наданому підприємством, проходять практику, представники підприємства готові проводити аудиторні заняття, але карантинні обмеження та збройна агресія росії дещо відтермінувала початок цієї діяльності.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

До сильних сторін ОП «Фізика та астрономія» за Критерієм 2 можна віднести наявність тісної систематичної співпраці як з науково-дослідними установами НАН України, так підприємствами-стейкхолдерами, що сприяє можливості здобувачів даної ОП проходити практики і стажування у потенційних роботодавців. Ще однією позитивною практикою ОП є її гнучкість до вимог, потреб та реалій сьогодення з урахуванням побажань і пропозицій стейкхолдерів, що сприяє її регулярному оновленню та вдосконаленню.

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

До слабких сторін слід віднести відсутність на сайті фізичного факультету силабусів/ робочих навчальних програм вибіркових ОК, з якими б здобувачі ОПП могли ознайомитися і зрозуміти, яких ПРН та компетентностей вони здобудуть у результаті вивчення певної ОК. ЕГ рекомендує розмістити силабуси/ робочі навчальні програми вибіркових ОК вказаної ОП на сайті факультету. Крім того, для покращення та пришвидшення процесу комунікації зі здобувачами при обранні ОК за вільним вибором ЕГ рекомендує автоматизувати процес вибору дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Аналіз підкритеріїв Критерію 2 показує, що як Структура, так і зміст ОП «Фізика та астрономія» загалом відповідають вимогам даного критерію, проте ЕГ не знайшла взірцевих практик. Зокрема, перелік компетентностей і програмних результатів повністю співпадає з аналогічними переліком зі Стандарту вищої освіти для даної спеціальності. При цьому не має додаткових компетентностей і/або програмних результатів, що враховували б особливості даної ОПП. Зважаючи на некритичний характер відображення особливостей ОП, що може бути легко усунено під час її наступного перегляду, експертна група оцінила відповідність Критерію 2 рівнем В.

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

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

Вступ на ОП відбувається згідно Правил прийому до ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>). Посилання на Правила є функціонуючим. Вказані Правила відповідають чинному законодавству, не містять дискримінаційних положень, є чіткими і зрозумілими, а також містять інформацію щодо особливостей вступу до УжНУ абітурієнтів із особливими освітніми потребами. Експертною групою не виявлено фактів несвоєчасного оприлюднення правил прийому на навчання або змін до цих правил.

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

Прийом на спеціальність 104 «Фізика та астрономія» здійснювався відповідно до затверджених Правил прийому до ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>) та Умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році (наказ МОН України №392 від 27.04.2022 р. «Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році»). Право вступу на навчання за даною ОП мають особи, які здобули повну загальну середню освіту або ОКР молодшого спеціаліста. Прийом студентів на основі середньої освіти проводиться на конкурсній основі, за результатами ЗНО (або НМТ з урахуванням умов 2022 р.). Поточні рейтингові списки вступників оприлюднюються на офіційному сайті на підставі даних, внесених до ЄДЕБО. Відповідно до Правил прийому до ДВНЗ «УжНУ» на спеціальності, визначені Переліком спеціальностей, яким надається особлива підтримка (зокрема, спеціальність 104 «Фізика та астрономія») зазначається, що: 1) галузевий коефіцієнт дорівнює 1.02 для поданих заяв з пріоритетністю 1 та 2; 2) особи, які не отримали рекомендацію для зарахування на місце державного замовлення, можуть бути переведені на навчання за кошти державного бюджету. Таким чином, Правила прийому враховують особливості самої освітньої програми. На даній ОП усі здобувачі вищої освіти вступали до ДВНЗ «УжНУ» на основі повної середньої освіти.

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.

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, у ДВНЗ «УжНУ» регулюється наступними нормативними документами: «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/28875>), «Положенням про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>) та

Положенням про порядок визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програми академічної мобільності у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>). Визнання результатів навчання здійснюється на основі європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС, або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків студентів, прийнятої у країні, де не передбачено застосування ЄКТС. Зарахування навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого студентом документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, вказаною кількістю кредитів, а також інформацією про систему оцінювання, завіреного в установленому порядку, в партнерському ЗВО. Кредити, присвоєні здобувачам в межах однієї ОП певного ЗВО, можуть бути переведені для накопичування в іншій освітній програмі того самого або іншого ЗВО. Якщо студент не виконав програму навчання під час перебування у ЗВО-партнері, йому після повернення може бути запропоновано індивідуальний графік ліквідації академічної заборгованості. Під час спілкування з фокус-групами ЕГ з'ясувала, що в УжНУ вже були попередні домовленості про початок сумісного навчання з одним із Європейський університетів, проте карантинні обмеження та початок військових дій дещо відтермінував реалізацію подібних програм.

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.

Питання визнання результатів навчання отриманих у неформальній освіті регулюється чинним законодавством та «Положенням про порядок визнання в ДВНЗ «УжНУ» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>). Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, дозволяється для навчальних дисциплін, які починають викладатися з другого семестру, щоб у випадку невизнання результатів навчання здобувач зміг пройти підготовку з відповідної дисципліни у повному обсязі. Університет може визнати результати навчання, здобуті у неформальній освіті, обсяг яких, як правило, не перевищує 10% загального обсягу кредитів ЄКТС освітньої програми, на якій навчається здобувач. Проте, на час акредитації звернень здобувачів освіти за ОП «Фізика та астрономія» щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті або у програмах академічної мобільності, не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Всі документи, що стосуються даної ОП, оприлюднені на сайті кафедр та ЗВО. В ДВНЗ «УжНУ» наявна повна нормативна база щодо правил прийому на навчання, реалізації освітнього процесу, освітньої програми, визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО, за результатами академічної мобільності та неформальної освіти. Вказані нормативні документи є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень.

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

До слабких сторін можна віднести відсутність популяризації серед здобувачів програм неформальної освіти. Тому ЕГ рекомендує: – скласти план заходів популяризації різних програм неформальної освіти; – розширити перелік програм академічної мобільності; – запровадити інформування здобувачів вищої освіти щодо можливостей зарахування результатів неформальної освіти.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Освітня програма та освітня діяльність за цією програмою за всіма підкритеріями Критерію 3 відповідають встановленим вимогам.

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 та форми навчання забезпечують отримання визначених в ОП результатів навчання за освітніми компонентами. На зустрічах з ЕГ підтверджено фактичну і документальну відповідність студентоцентрованого підходу, а також врахування думок здобувачів освіти при моніторингу ОП. В університеті запроваджено система дистанційного навчання (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>), методи контролю дистанційної роботи регламентуються, зокрема, «Положенням про електронний журнал обліку успішності здобувачів вищої освіти в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22634>). Досягненню ПРН сприяють методи навчання, які застосовуються. Так, застосування проблемного і пошукового методів забезпечує набуття здобувачем навичок та вмінь самостійно працювати в сфері науки і освіти, набуття здатності самостійно розв'язувати нестандартні комплексні проблеми в дослідницькій діяльності в галузі фізики та астрономії. Крім того, ці методи навчання дозволяють провести розгалужену інтеграцію освітньої, наукової та педагогічної складових ОП. За результатами співбесіди можна зробити висновок про те, що цикл дисциплін професійної підготовки містить саме ті дисципліни, що враховують специфіку освітньої траєкторії студентів. Навчальний матеріал подається за допомогою відповідних засобів інформатизації навчання. Компоненти всіх освітніх програм, а також велика кількість методичних розробок доступні за посиланням <https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>. Викладання в університеті відповідає студентоцентрованому підходу у виборі форм і методів навчання і викладання. Принципи академічної свободи для студентів реалізуються через вільний вибір тематики дипломних робіт; формування дисципліни за вибором здобувачів освіти; впровадження різноманітних методів навчання. Здобувачі освіти самостійно обирають тематику робіт, активно приймають участь у кафедральних семінарах, дискусіях тощо. НПП мають свободу вибору найбільш доцільних методів організації освітнього процесу. Всі ці підходи постійно удосконалюються на відповідних кафедрах. На сайті університету доступні Положення про організацію освітнього процесу в Ужгородському національному університеті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Статут Ужгородського національного університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>); Положення про дипломну роботу (дипломний проект) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11106>); Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>); Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>), в якому описана процедура вибору навчальних дисциплін. Проте на відповідній сторінці відсутня форма заяви на вивчення ОК вільного вибору. Нажаль, у «Загальноуніверситетському каталозі вибіркових дисциплін на 2023-2024 н.р.» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/55451>) відповідні ВК знайти не вдалось.

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).

Під час зустрічі із здобувачами було встановлено, що їм на першому занятті викладачі надають інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. ЕГ з'ясувала, що наповненість обов'язкових дисциплін та вибіркових з циклу професійної підготовки задовільна. Учасники освітнього процесу отримують інформацію щодо цілей, змісту, та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах освітніх компонентів під час спілкування із науково-педагогічними працівниками, що забезпечують викладання відповідних освітніх компонент, адміністрацією факультету. Для кожної ОК розробляється робоча програма, де позначені методи навчання (знаходяться у вільному доступі на відповідній кафедрі, де здобувачі мають можливість з ними ознайомитись, на сайті університету (<https://www.uzhnu.edu.ua>) пошук ускладнений. Відповідні програми можна знайти на сторінці <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42861>. Рівень обізнаності та задоволення здобувачів освіти регулярно вивчається протягом усього періоду навчання проведенням моніторингу та опитувань згідно до «Положення про моніторинг якості освітнього процесу в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/6141>). На сторінці фізичного факультету доступні «Анкета для здобувачів вищої освіти Фізика та Астрономія» (https://docs.google.com/forms/d/1m1wJPW-aMipVo6_wZlm_l3vPEZGLEG5H3DIVgiQvnyY/edit?usp=drive_web_), «Анкета студента-першокурсника» (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCvVNQ8KcOchmTJ7_Ni11uugNrnI58Hoz-5SQMiZi8iMgn4g/formrestricted), «Анкетування здобувачів вищої освіти щодо результатів проходження практик за ОП «Фізика та астрономія»» (<https://docs.google.com/forms/d/1zCpQnsOkc98QOnOsPixBjDT6C7slWEjoDvHI2l-AyTw/formrestricted>), «Анкетування здобувачів щодо якості надання вищої освіти за ОП «Фізика та астрономія»» (https://docs.google.com/forms/d/1RMf_5Qv-T32EohTolEzJ97ZYt82oIjarpcu_qnsS1fKM/formrestricted). На сторінці «Оцінювання якості навчання і викладання» представлена «Анкета моніторингу пропозицій здобувачів щодо структури, змісту та якості ОНП "МБВ"» (https://docs.google.com/forms/d/1njIhlo56HGcJqUkcmYOFAbaiE9LstotVcqYJ4s5PTGY/formrestricted?edit_requested=true). У межах експертизи встановлено, що у 2021 року було здійснено опитування з метою моніторингу якості освіти, у якому взяли участь здобувачі освіти на ОП. Результати цього та інших опитувань були враховані викладачами при викладанні дисциплін ОП. Ці дані підтверджуються на зустрічах зі здобувачами, академічним персоналом та представниками студентського самоврядування. Відповідні результати опитування викладені на сторінці «Відділу моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/14819>).

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

ОП передбачає наукоємні розробки, тому в багатьох освітніх компонентах реалізуються наукові та дослідницькі складові. Студенти залучаються до НДР кафедр. Результати спільних наукових досліджень НПП і здобувачів публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових статей і матеріалах конференцій. Студенти беруть участь в роботі конференцій студентів фізичного факультету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/announce/1863.htm>, <https://uzhnu.edu.ua/uk/announce/1613.htm>, [m-partners.facebook.com/PhysDepUzhNU/photos/a.1433946513332485/396937822978928](https://www.facebook.com/PhysDepUzhNU/photos/a.1433946513332485/396937822978928)), Ukrainian-Polish-Lithuanian Meeting on Physics of Ferroelectrics (<http://uplmeeting.pp.ua/index.php>) тощо. Студенти набувають широкий спектр соціальних навичок – спілкування українською та іноземною мовою, вміння представляти результати своїх досліджень, організувати різні наукові заходи тощо. В УжНУ діє Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>), яке здійснює координацію наукової та науково-технічної роботи студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, Рада молодих вчених (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5620>). На відповідних кафедрах організована робота постійно діючих наукових семінарів, де активно працюють здобувачі освіти, та Студентські наукові гуртки (наприклад, на кафедрі твердотільної електроніки та інформаційної безпеки – http://teib.info/?page_id=1396). Разом з тим, необхідно зауважити, що інформація на відповідних веб-сторінках часто є застарілою і абсолютно неактуальною (так, План роботи студентського наукового гуртка кафедри твердотільної електроніки та інформаційної безпеки представлено для 2016/17 навчального року). Така діяльність викладачів та залучення до неї студентів сприяє поєднанню навчання з дослідженнями під час реалізації ОП.

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

ЕГ з'ясувала, що викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик, підвищують кваліфікацію за допомогою закладів післядипломної освіти, онлайн ресурсів. Викладачі поєднують педагогічну діяльність з науковою. На підставі виконання НДР модернізуються РП. Робочі програми навчальних дисциплін оновлюються вчасно, що зафіксовано у протоколах засідань кафедр, науково-методичної комісії та вченої ради Фізичного факультету. Разом з тим, інформація щодо створення нових курсів та внесення конкретних змін до Р П на підставі виконання НДР відсутня. На зустрічах зі стейкхолдерами та академічним персоналом підтверджується співпраця із академічними установами відповідного профілю, завдяки чому НПП мають можливість підвищити кваліфікацію.

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

УжНУ сприяє інтернаціоналізації навчання, викладання і наукових досліджень. Усі учасники освітнього процесу мають доступ до міжнародних інформаційних ресурсів - функціонує Відділ міжнародних зв'язків та грантової роботи (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/irelations-dep_irelations). В УжНУ з 2019 р. діє Стратегія інтернаціоналізації УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>) Усі здобувачі і науково-педагогічні працівники мають необмежений доступ до міжнародних інформаційних ресурсів (Web of Science, Scopus, CUL Online, та інших) через Наукову бібліотеку (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua/>). У ході спілкування із здобувачами було з'ясовано, що викладачі інформують їх про можливість участі у міжнародних програмах тощо. Під час спілкування з НПП ЕГ пересвідчилась, що ЗВО сприяє міжнародному стажуванню викладачів, у цьому випадку викладачам надається відпустка із збереженням заробітної плати. Так, проф. О. Грабар пройшов стажування в університеті Лотарингії (Франція, м. Мец, 2020, 2021, 2022 рр.), доц. Н. Юркович – у Пряшівському університеті (Словацьчина 2020 р.), доц. К. Глухов - у ЦЕРН, (Швейцарія, м. Женева, 2019 р.). Кафедри фізичного факультету беруть участь у численних міжнародних наукових проєктах з фізики, наприклад, Українсько-французькому (2021-2022 р.), Українсько-польському (2020-2021 р.) та інших.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Форми й методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, впровадженню новітніх технологій, та враховують специфіку наукоємної ОП. Інформація про освітній процес є для студентів викладена доступно, зрозумілою та подається вчасно. Зміст освітніх компонентів ОП відповідає сучасним досягненням науки та техніки. НПП безпосередньо мають зв'язок з академічною наукою та закладами освіти. Найсильнішою стороною слід вважати потужну наукову складову ОП. Дослідницька складова є невід'ємною частиною освітнього процесу. Викладачі на основі досвіду, отриманого під час проходження закордонних стажувань, оновлюють зміст окремих компонентів ОП. Впроваджують результати наукових досліджень у навчальний процес – раціональне поєднання навчання і наукових досліджень; міжнародна діяльність в Університеті організована на високому рівні.

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

Експертами виявлено, що вивчення іноземної мови (англійської) у неповній мірі задовольняє потреби здобувачів ОП в їхній подальшій професійній діяльності. За результати опитування фокус-групи пропонується або збільшити учбову навантаження з англійської мови, або ввести викладання деяких курсів (лекцій запрошених вчених) англійською мовою.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Методи навчання та викладання в межах ОПП в основному відповідають програмним результатам навчання, що обґрунтовується наявним матеріально-технічним та методичним забезпеченням. Зміст ОП забезпечує фундаментальну підготовку з фізики та математики у поєднанні з основами науково-дослідної роботи та навичок програмування і комп'ютерного моделювання. Форми й методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, впровадженню новітніх технологій, та враховують специфіку наукоємної ОП. ОПП в загальному відповідає вимогам Критерію 4; висловлені зауваження можна розглядати як рекомендацію.

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.

Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання відображена в «Положення про організацію освітнього процесу в Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). На ОП форми контрольних заходів та критерії оцінювання наводяться в навчальному плані (форма контрольних заходів – <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/50923>) і робочій програмі кожної навчальної дисципліни (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42861>). Дані документи перебувають у відкритому доступі на вебсайті фізичного факультету (підрозділ сайту УжНУ) у розділі «Інфо-центр». Для кожної ОК передбачено поточний, періодичний та підсумковий контроль, що дозволяє прослідкувати здобуття ПРН згідно із ОП. Кожен здобувач має право скласти іспит (залік) двічі: перший раз у присутності викладача, другий – комісії для більшої об'єктивності оцінки. За словами здобувачів ОП, інформація щодо контрольних заходів надається на перших лекційних заняттях, є зрозумілою та чіткою. За запитом експертної групи було отримано зразки екзаменаційних білетів із циклу обов'язкових дисциплін – Загальної фізики (оптики) (https://drive.google.com/file/d/1_4nUocUwl5_5ULn1EVLL0D6V5S7QBNFa/view?usp=share_link), що дозволяє встановити рівень засвоєних знань, а також досягнень ПРН.

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

На ОП державна атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи згідно з «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>). Ті ж самі дані містяться і у відповідному навчальному плані, де вказано, що атестація проводиться у формі захисту дипломної роботи, що узгоджується з даними ОП та відповідає вимогам Стандарту вищої освіти (рівень бакалавр, <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/104-fizika-ta-astronomiya-bakalavr-1.pdf>). Захист здобувачем кваліфікаційної роботи відбувається перед комісією, склад якої затверджується ректором університету, передбачає наявність оформленої у відповідності з вимогами друкованої роботи, відгука наукового керівника та зовнішньої рецензії. Доповідь та відповіді на запитання повинні продемонструвати рівень теоретичних знань та практичних вмінь студента, які є достатніми для отримання відповідної кваліфікації. Кваліфікаційна робота повинна бути оформлена з дотриманням принципів академічної доброчесності.

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.

Правила проведення КЗ містяться у «Положення про організацію освітнього процесу в Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), а також у робочих програмах навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42861>). У робочих програмах міститься наступна інформація щодо КЗ: методи контролю, система нарахування балів та критерії оцінювання навчальних досягнень. Об'єктивність екзаменаторів досягається завдяки можливості використання технічних засобів, єдиними критеріями оцінювання, відкритості інформації щодо КЗ. Процедури щодо запобігання та врегулювання конфлікту регулюються «Положенням про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>) та «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>). На зустрічах із НПП та здобувачами освіти було з'ясовано, що випадків конфлікту інтересів на даній ОП не було.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

ЗВО має чіткі та зрозумілі процедури дотримання академічної доброчесності, що відображені у «Положенні про академічну доброчесність» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>) та «Положенні про Комісію з питань академічної доброчесності та етики» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>). На сайті університету, в розділі «Відділ моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу» викладаються матеріали до Проєкт сприяння академічній доброчесності в Україні SAIUP (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/49153>), результати анкетування студентів в рамках Проєкту «Ініціатива академічної доброчесності» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40640>, останні результати відносяться до 2021/22 н.р.). На зустрічі із здобувачами ВО, НПП, адміністративним персоналом, директором наукової бібліотеки було підтверджено факт існування технологічних засобів для перевірки робіт на плагіат за допомогою системи Unicheck (договір на 2023 рік, <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/55606>). Фактів академічної недоброчесності на ОП виявлено не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

До сильних сторін ОП можна віднести те, що здобувачі ВО вчасно інформуються щодо форм та критеріїв оцінювання, що було з'ясовано під час бесід із фокус-групами, а також існування уніфіковані КЗ, що відображені у робочих програмах навчальних дисциплін

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

До слабких сторін можна віднести те, що, згідно з опитуванням у відповідних фокус-групах, здобувачі не володіють інформацією щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій та оскарження результатів оцінювання; відсутні заходи щодо популяризації академічної доброчесності для здобувачів. Рекомендується більш активно проводити роз'яснювальну роботу щодо академічної доброчесності та змісту цього поняття серед здобувачів вищої освіти як під час написання дипломних робіт, так і під час проведення аудиторних занять; на аудиторних заняттях доводити до здобувачів ВО процедуру вирішення конфліктних ситуацій та оскарження результатів оцінювання.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОП відповідає акредитаційним вимогам за всіма підкритеріями Критерію 5, але спостерігаються й деякі недоліки. Так, форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими та зрозумілими, але на ОП не практикується збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, проте здобувачі не в повній мірі володіють інформацією щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій та оскарження результатів оцінювання. У закладі є чіткі і зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, але вони недостатньо популяризуються в студентському середовищі. Зважаючи на некритичний характер висловлених зауважень, ЕГ вважає доцільним оцінити дотримання Критерію 5 оцінкою 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.

За даними звіту самооцінювання та опитування НПП, до викладання на ОП залучено НПП вищої кваліфікації, зокрема, 7 докторів наук (усі – професори). Врахувавши професійну кваліфікацію, наукові інтереси та здобутки НПП (наведені у табл.2), залучених до реалізації ОП, експертна група дійшла висновку, що академічна кваліфікація є достатньою для здобуття заявлених в освітній програмі цілях та ПРН.

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

Вимоги до професійної кваліфікації НПП, а також порядок конкурсного відбору викладені у «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання із ними трудових договорів (контрактів) в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/10570>). На сторінці Відділу кадрів у розділі «Вакансії» розміщено актуальну інформацію щодо відкритих посад, необхідний науковий ступінь, попередній стаж роботи, а також терміни подачі документів (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_personal/vacancies). Детальну інформацію щодо вимог до претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників та необхідних документів можна отримати на сайті університету у розділі «Нормативні документи» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/450>).

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

Під час зустрічі із роботодавцями було підтверджено факт їхнього залучення до організації освітнього процесу завдяки, наприклад, спільним лекційним заняттям. Робота відповідними фокус-групами вказує на високий рівень проінформованості студентів та випускників щодо можливостей побудови кар'єри. Потенційні роботодавці («JABIL», «YAZAKI», ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ) широко залучаються до організації та реалізації освітнього процесу за ОП шляхом проведення ознайомчих екскурсій, надання баз для проведення практик, рецензування кваліфікаційних робіт, участі у роботі ЕК. Роботодавці мають змогу висловити свої пропозиції щодо вдосконалення ОП, зокрема, шляхом анкетування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34556>). На сторінці ОП представлено відгуки та рецензії роботодавців (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42852>). Як фізични й факультет, так і Центр кар'єри УжНУ (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career_center) проводять моніторинг тенденцій регіонального ринку праці, можливостей професійної підготовки та підвищення кваліфікації. УжНУ періодично проводить зустрічі з потенційними роботодавцями в межах «Ярмарок кар'єри» (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/career_guidance-career_fairs), наукових конференцій тощо.

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

Для проведення разових лекцій для здобувачів вищої освіти запрошуються провідні вчені України та зарубіжжя: наук. співпр. Арагонської національної лабораторії (м. Чикаго, США) Ю. Єлінек виступив з лекцією на тему «Solving the problem of anharmonic densities of states» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/juliy-uelinek-proviv-naukovyiy-seminar-na-fizychnomu-fakultetiuzh.htm>), д.ф.-м.н. заст. міністра МОНУ проф. М. Стріха прочитав лекцію на тему «Impact of the domain structure in ferroelectric substrate on graphene conductance» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/v-uzhnu-maksimstriha.htm>). На зустрічі з НПП та адміністрацією відмічалось, що за допомогою методів дистанційного навчання вдалось поєднати участь провідних вчених у читанні разових лекцій та проведенні наукових семінарів.

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

Згідно із «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/40907>), підвищення кваліфікації НПП є обов'язковим. На зустрічі із фокус-групою НПП було підтверджено факт підвищення кваліфікації та проходження стажування НПП, наведених у відомостях самооцінювання (табл.2). Більшість викладачів даної ОП пройшли підвищення кваліфікації, документи, що засвідчують проходження стажування наведені на сайті факультету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42858>). Зокрема, доц. Глухов К.Є. проходив стажування у Європейській організації з ядерних досліджень (CERN) у м.Женева, Швейцарія у 2019 р., у ІЕФ НАНУ у 2018-2021 рр. проходили стажування проф. Лазур В.Ю., доценти Гуранич П.П., Карбованець М.І., Нодь Є.А., проф. Височанський Ю.М. та проф. Хархаліс Л.Ю., доц. І. І. Гайсак у 2019 році пройшов стажування в Технологічному університеті м. Брно, Чеська Республіка.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Починаючи з 2015 р., в УжНУ здійснюється преміювання науковців університету за публікації у виданнях, що індексуються в БД Scopus або Web of Science. Згідно з «Розпорядженням про преміювання авторських колективів» від 18.02.2021 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/33679>) з метою стимулювання видавничої діяльності преміюються автори статей сумами від 4 до 20 тис. грн. в залежності від рейтингу журналу. Процедура оцінювання прозора і наведена у вказаному «Розпорядженні». Дія описаної процедури підтверджена під час спілкування з НПП. Стимулювання розвитку викладацької майстерності також передбачає і моральні заохочення: почесні дипломи, грамоти, подяки ректора та МОН, інші відзнаки (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/44240>).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

ОП має потужний кадровий склад викладачів, академічна та професійна кваліфікація яких підтверджується вагомими публікаціями в міжнародних виданнях, стажуваннями, участю в потужних наукових проектах і заходах, що дозволяє забезпечити належне досягнення цілей та програмних результатів навчання. В рамках ОП відбувається тісне співробітництво з роботодавцями, експертами галузі, професіоналами-практиками, які активно задіяні в організації та реалізації освітнього процесу, у тому числі і через Відділення цільової підготовки університету при НАН України. Позитивною практикою у контексті Критерію 6 є залучення міжнародних роботодавців при реалізації ОНП. Крім того, в Університеті існує прозора та чітка процедура відбору викладачів, що дозволяє забезпечити інтереси здобувачів ОП, функціонує активна система заохочень викладачів за наукову і методичну діяльність.

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

Слабких сторін за даним критерієм не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

В контексті Критерію 6 слабких сторін експертна група не виявила, ОП повністю відповідає необхідному рівню за даним Критерієм. В той же час в ОП наявні дійсно сильні сторони, такі як: ОП має великий кадровий потенціал, а також залучає міжнародних стейкхолдерів, що є позитивним у контексті даного критерію. Діюча в університеті система професійного розвитку цілком відповідає потребам та інтересам викладачів. УжНУ забезпечує гідні умови для розвитку викладацької майстерності та сприяє професійному розвитку викладачів. Заклад стимулює викладацьку майстерність НПП: через рейтингування та преміювання викладачів за наукові публікації у журналах, що входять до міжнародних наукометричних баз даних; збереження 100% заробітної плати під час стажування; відзначення кращих викладачів грамотами і подяками МОН України, НАН України, вручення відзнак Вченої ради університету тощо. Зважаючи на вищесказане, відповідність ОП даному критерію ЕГ вважає взірцевою.

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.

ЕГ пересвідчилася, що матеріально-технічне забезпечення та інформаційні ресурси ОП більш ніж задовольняють досягнення визначених у ній цілей та ПРН. Під час огляду було наочно продемонстровано лекційні аудиторії, комп'ютерні класи, навчальні та наукові лабораторії профільних кафедр, що відповідають Ліцензійним умовам та є цілком достатніми для забезпечення повноцінного навчального процесу (<https://drive.google.com/file/d/184sxlZauZXtCKIF1jEzwHOnkP1FGQuCP/view>). EG відзначає потужний фонд навчальних та дослідних лабораторій, зокрема НДІ фізики і хімії твердого тіла, Навчально-наукова лабораторія рентгеноструктурного аналізу, Навчально-наукова мікротронна лабораторія. Зразковою практикою можна вважати наявність центру колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія експериментальної та прикладної фізики”, де здобувачі безпосередньо приймають участь у наукових дослідженнях, що можуть використовувати в курсових та дипломних роботах та здобувають практичні навички для подальшої наукової діяльності (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-center_coll_use). Із детальним переліком новітнього фізичного обладнання можна ознайомитися за посиланням https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-center_coll_use/equipment. Особливо відзначається Лабораторія космічних досліджень (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/v-uzhnu-diye-unikalna-laboratoriya-kosmichnih-doslidzhen.htm>), що дозволяє реалізувати астрономічну складову даної ОП. Гарант ОП поінформував EG про оновлення матеріально-технічного забезпечення профільних кафедр та надав їх детальний перелік https://docs.google.com/document/d/1tilvJERMA9M2n4x-edoo_OKpsYHljM-O/edit. Для проведення занять, а також виконання НДРС і курсових робіт, використовується сучасне наукове обладнання (лазери, оптичні кріостати типу «УТРЕКС» та «Optistat DN», осцилографи, мультиметри, генератори, спектрометри («OceanOptics USB4000, МДР-23, ДФС-24»), мікропроцесорні модулі, мережеве обладнання. Впродовж зустрічі EG із роботодавцями представник ТОВ «Jabil Worldwide» акцентував, що компанія безкоштовно надає лабораторіям кафедр нове обладнання, зокрема, сучасні осцилографи. Це є чудовою можливістю здобувачів навчатися та проводити вимірювання використовуючи сучасне обладнання, що реально використовується на виробництві в сьогоденні. Загальний фонд бібліотеки УжНУ налічує 1,6 мл книг, яка містить 11 філій; здійснюється підписка на періодичні видання. Електронний репозитарій ДВНЗ “УжНУ” (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>). Бібліотека повністю комп'ютеризована та забезпечена автоматизованою інформаційною системою “УФД/Бібліотека”. Створено 16 тис. електронних кабінетів читачів. Позитивною практикою бібліотеки є аналітика публікаційної активності, що здійснює центр наукометрії. Викладачами кафедр розроблено навчальні посібники для методичного забезпечення ОП. В гуртожитках передбачено необхідні умови для проживання та забезпечення ліжко-місць всім бажаючим.

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.

ЕГ пересвідчилася, що інфраструктура УжНУ знаходиться у вільному, безоплатному доступі для учасників освітнього процесу. Учасники освітнього процесу зазначили, що мають вільний доступ до: лекційних аудиторій, комп'ютерних класів та до навчальних і наукових лабораторій для повної реалізації освітньої та наукової діяльності. Одним із найвагоміших показників є центр колективного користування науковим обладнанням “ЛЕПФ”, де здобувачі у співпраці із викладачами безпосередньо приймають участь у наукових дослідженнях, що можуть використовувати здобуті навички та знання в курсових/дипломних роботах та для подальшої наукової діяльності. В умовах здійснення дистанційного освітнього процесі ЗВО використовує навчальні платформи Moodle, Google Classroom та Microsoft для забезпечення вільного доступу здобувачів до матеріалів навчання та проходження контролю знань. Є можливість безоплатно користуватися бібліотекою, що знаходиться у приміщеннях 1 та 4 гуртожитку <https://www.youtube.com/watch?v=eVUzTZoUdhc>. Здобувачі мають безкоштовний доступ до наукових видань “Український фізичний журнал”, “Journal of Physical Studies”, “Journal of Nano- and Electronic Physics”, у тому числі до наукової періодики, що входить до БД Scopus і Web of Science. Передбачено відкритий доступ до електронного репозитарію ДВНЗ “УжНУ” (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>), що включає: наукові публікації, монографії, підручники, курси лекцій, методичні посібники в кількості 40 тис. Доступ до яких реалізується через електронних кабінетів читачів. Вхід у систему здійснюється за використання корпоративної пошти @student.uzhnu.edu.ua. (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/10736>). Працівники бібліотеки акцентували, що корпоративна електронна адреса користувача створюється відразу із прийомом документів. Також ЗВО надає доступ до спортивної (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10098>), культурно-освітньої (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_scdjuventus) та побутовою баз згідно Статуту та Правил внутрішнього розпорядку УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>). Сприяє духовному та фізичному розвитку студентської молоді Відділ гуманітарно-виховної роботи (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10109>; https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work/about). Допомогу у вирішенні питань чи надання консультацій забезпечує – Відділ соціально-психологічної служби (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy) Передбачена безкоштовна юридична консультація в Юридична клініка (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/about). П р а ц ю є Наукове товариство студентів, аспірантів і молодих вчених (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>). В усіх навчальних корпусах УжНУ забезпечено безкоштовний доступу до Інтернет-мережі через WiFi.

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.

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти в УжНУ забезпечують Відділ охорони праці (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_of_lab_prot), Відділ капітального будівництва та технічної експлуатації (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10112>), Відділ соціально-психологічної служби (ВСПС) (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy). Зазначено, що кожного семестру студенти проходять інструктаж з техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, що фіксується у спеціальних журналах. Під час огляду матеріально-технічного забезпечення ЕГ було продемонстровано, що у лабораторіях наявні вогнегасники, медичні аптечки, інструкції з експлуатації устаткування та надання першої допомоги. Особлива увага звертається на навчання в лабораторіях з підвищеною небезпекою (лазерне та радіаційне випромінювання, висока електрична напруга тощо). У ЗВО діє змішана форма навчання: студенти першого курсу навчаються очно у аудиторіях проте інші курси дистанційно, відвідують університет тільки на лабораторні та практичні роботи. Враховуючи, що освітній процес здійснюється в умовах війни функціонує адаптоване підвальне приміщення, що слугує укриттям на випадки повітряних тривог. Особливу увагу варто звернути на діяльність ВСПС, що надає соціально-психологічну підтримку, проводить індивідуальну та групові консультації планово та у критичних ситуаціях. Головними проблемами у сфері їх психічного здоров'я є адаптація до нового середовища, до вимог освітнього процесу, а також інтелектуальне перевантаження під час сесії. Одним із шляхів задоволення потреб здобувачів є активна діяльність студпарламенту та профспілки. Проведення таких заходів як День першокурсника (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/anounce/596.htm>), День Архімеда де студенти реалізують свій творчий потенціал. Невід'ємною частиною «Ужгородського національного університету» є студентське містечко, до складу якого входить 5 гуртожитків: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient-dormitories> На території студмістечка знаходяться 2 студентські поліклініки, студентські магазини та кафе, спортивні майданчики. В приміщеннях гуртожитків функціонують бібліотеки, читальні зали з безкоштовним доступом до Wi-Fi інтернету. Для дозвілля студентів у гуртожитках облаштовано сучасні спортивні кімнати. Із вищесказаного випливає, що освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти.

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

Організаційна, освітня, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів здійснюється на різних рівнях роботи УжНУ відповідно до ЗУ "Про вищу освіту", Статуту УжНУ, рішень Вченої ради. Освітня підтримка передбачає застосування студентоцентрованого підходу. Впродовж зустрічей із фокус-групами ЕГ зауважила плідні взаємовідносини між викладачами та студентами. Освітня та організаційна підтримка здобувачів відбувається, в першу чергу, через їх взаємодію з працівниками деканату і кафедри. Так, працівники деканату як первинна ланкою розглядають конфліктні ситуації між викладачами і здобувачами, узгоджують графіки консультацій при навчанні за індивідуальним планом. Зокрема, підтримкою здобувачів вищої освіти в ДВНЗ «УжНУ» опікуються Студентська рада ДВНЗ «УжНУ», Центр гуманітарно-виховної роботи, профорієнтації та працевлаштування, Юридична клініка. Соціально-психологічну підтримку забезпечує Відділ соціальної підтримки УжНУ. Під час зустрічей здобувачі та представники самоврядування підтвердили, що допомога здійснюється через: – попередній запис на індивідуальні консультації здійснюється за контактним телефонним номером або за допомогою смс-повідомлення на Viber; – індивідуальна консультативна допомога надаватися в режимі онлайн, чи очно; – є можливість звернутися повністю анонімно. Розташування приймального кабінету сприяє конфіденційності та анонімності. Цього року запроваджено два дні прийому без попереднього запису для збереження анонімності Кожного року проводяться групові консультації із здобувачами першого курсу для покращення періоду адаптації та пристосування студента на навчальному, фізичному, психологічному та соціальному рівнях. Проводяться анонімні опитування ножиної студентської групи, наступними етапами є збирання, систематизація та аналіз отриманих результатів. На соціальну підтримку здобувачів націлена і діяльність профкому студентів УжНУ. Проводяться заходи для студентів, зокрема: День першокурсника, День кар'єри ЄС, день відкритих дверей, благодійні кіновечори, відпочинок на туристично-рекреаційній базі «Скалка» і бограч-фест. На рівні факультету проводиться День Архімеда. Активно розвинена взаємодія у соціальних мережах: Instagram, Facebook, YouTube, TikTok, Telegram, Viber. На фізичному факультеті розміщення скринька довіри де здобувачі можуть залишити звернення адресно чи анонімно. Така ж скринька довіри є і у електронному форматі <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/44568>. Проводяться анонімні анкетування та усні опитування студентів щодо якості надання вищої освіти, результатів проходження практики, наведення пропозицій та зауважень. Результати анкетування здобувачів щодо якості надання вищої освіти за ОП «Фізика та астрономія» <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1GxjFT4T3M89-ZXXXe-llkIMdzAoTwBeL/edit#gid=1861461939>. Під час зустрічі із фокус-групами з'ясовано, що скарг та нарікань від здобувачів за даною ОП щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки не надходило.

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

Реалізація права на навчання осіб з особливими освітніми потребами врахована відповідно до вимог п.2.6. Статуту ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>) в університеті створено умови для повної реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Спеціальну умови вступу із урахуванням потреб зазначено у правилах прийому до УжНУ <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>. Вступні випробування для таких осіб проводяться з урахуванням їх особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій медико-соціальної експертизи. На зустрічах з фокус-групами експертам було повідомлено про наявність необхідних умов для реалізації належного освітнього процесу для здобувачів із особливими потребами. Для осіб, які потребують додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі, з метою забезпечення права на освіту може затверджуватись індивідуальний графік відвідування аудиторних занять. Для забезпечення доступності та безперешкодного доступу до навчальних приміщень осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення встановлено пандуси, обладнано звукову інформуючу сигналізацію (відповідно до вимог ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення»). Наказом №424/01-04 від 31.5.2018 р. затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22035>). Впродовж зустрічі з фокус групами голова профком студентів повідомив, що забезпечується здобувачам з особливими освітніми потребами отримання матеріальної допомоги на оздоровлення, першочергове пільгове придбання путівок оздоровчі табори, санаторії, будинки відпочинку. В університеті функціонує дистанційна форма навчання Moodle. Враховуючи, що бібліотека розміщена у цокольному приміщенні, то не виникає фізичних перешкод для потрапляння у читальний зал. Повний доступ до електронного фонду бібліотеки. Читальний зал забезпечено комп'ютерами, також є безкоштовне покриття інтернет мережі Wi-Fi. Також гуртожиток облаштовано пандусами, та передбачені кімнати на першому поверсі із забезпеченням необхідних умов. За ОП Фізика та астрономія здобувачі вищої освіти з особливими освітніми потребами не навчаються.

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.

На основі інформації, отриманої під час зустрічей з різними фокус-групами та наведеної на сайті університету, ЕГ дійшла висновку, що процедури вирішення конфліктних ситуацій в університеті є чіткими та прозорими. Політика та процедура врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) визначена у «Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти», затвердженого наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» №159/01-04 від 03-03-2020. Згідно Положення, доступність політики та процедур врегулювання конфліктних ситуацій для учасників освітнього процесу забезпечується можливістю письмового звернення на ім'я Ректора університету. У ЗВО розміщення «Скринька довіри» де здобувачі можуть залишити звернення адресно чи анонімно. Така ж скринька довіри є і у електронному форматі <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/44568>. Розгляд звернень, скарг і заяв відбувається відповідно до Закону України «Про звернення громадян» під час особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні і години. Працівники університету під час виконання своїх службових повноважень зобов'язані неухильно дотримуватись вимог чинного законодавства та загальноприйнятих етичних норм поведінки, виконувати положення Етичного кодексу ДВНЗ «УжНУ». Порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності, яке спровокувало конфліктну ситуацію, може розглядатись Комісією з врегулювання конфліктних ситуацій. Адміністрація УжНУ стверджує, що не припускає можливості виникнення: хабарництва чи інших проявів корупції, шахрайства, хуліганство, сексуальні домагання, тощо. В університеті діє Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, щорічно розробляється і затверджується ректором Антикорупційна програма ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/22893> і https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/general_pages/stop_corruption. Працівник чи здобувач університету при конфлікті інтересів, має право звернутися до уповноваженого з метою отримання письмової або усної консультації з питань застосування антикорупційних стандартів та процедур. ЕГ зазначено уникнення конфлікту інтересів під час контролю знань, а саме проведення іспитів запобігається наявністю двох викладачів на іспиті. Запобігання дискримінації та сексуального насилля в УжНУ сприяє Центр гендерної освіти, який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. Врегулюванням конфліктних ситуацій здобувачів опікуються також Відділ соціально-психологічної служби та Юридична клініка УжНУ. Зі студентами, що навчаються за ОП «Фізика та астрономія», конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не було виявлено.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

В Ужгородському національному університеті створено всі умови для успішної реалізації освітнього процесу за ОП «Фізика та астрономія»: 1. Повноцінне та актуальне матеріально-технічного забезпечення, що реально та активно використовується в процесі реалізації освітнього процесу всіма її учасниками, зокрема здобувачами. 2. Перевагою є центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія експериментальної та прикладної фізики». Де здобувачі отримують реальний досвід в роботі із актуальним обладнанням, що допомагає розширити діапазон практичних навичок та застосувати в науково-дослідних роботах студента. 3. Окремо відзначається Лабораторія

космічних досліджень, що дозволяє реалізувати астрономічну складову даної ОП. 4. Лабораторії провідних кафедр оснащені сучасним науковим обладнанням, що піднімають рівень освіти та дослідження на значно вищий рівень. Отриманні знання здобувачі реалізують при виконанні НДРС і курсових робіт. 5. Щільна співпраця з ТОВ «Jabil Worldwide», що допомагає модернізувати обладнання лабораторій. 6. Позитивною практикою, варто вважати систематичне оновлення матеріально-технічного забезпечення випускових кафедр. Фінансування ЗВО та грантова діяльність педагогічно-наукових працівників фізичного факультету вагомо впливає на забезпечення відповідним обладнанням, що є вкрай важливе для реалізації цілей даної ОП. 7. Діяльність бібліотеки: фонд, річна передплата наукових періодичних видань, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ», корпоративна пошта, електронний кабінет читача, центр наукометрії. Вільний доступ до навчальних посібників та методичного забезпечення ОП. 8. Позитивним аспектом є забезпечення дистанційної форми навчання, завдяки використанню системи MOODLE, що є зручним інструментом для студентів та викладачів, який дозволяє успішно реалізовувати освітній процес. 9. Діяльність Відділу соціально-психологічної служби доречно вважати позитивною практикою. Оскільки якісна соціальна та психологічна підтримка, що реалізується у навчальному закладі сприятливо впливає на освітній процес та є однією із точок ментальної опори для студентства. 10. Результативна діяльність органів Студентської ради в співпраці із профспілкою. Що допомагає урізноманітнити студентське життя та дозволля, а саме проведення благодійних, культурних та спортивних заходів. 11. ЗВО повністю реалізує забезпечення відповідної інфраструктуру: гуртожитки, поліклініки, спортивні майданчики, тощо. 12. Чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій. 13. Позитивною практикою є анонімне анкетування студентів в Google формі та опрацювання результатів, щодо якості освітнього процесу. 14. Активне присутність Університету у всіх можливих соціальних мережах.

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

ЕГ не виявлено слабких сторін у контексті Критерію 7.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ЕГ вважає, що враховуючи всі перераховані сильні сторони та позитивні практики освітньої програми «Фізика та астрономія» та освітня діяльність за цією програмою повністю відповідають визначеному критерію 7, у тому числі мають інноваційний/взірцевий характер. Особливу увагу ЕГ звертає на таку інноваційну практику, як активна діяльність центру колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія експериментальної та прикладної фізики» та Лабораторія космічних досліджень. Студенти навчаються на актуальному та новому фізичному обладнання, здобуваючи не тільки теоретичні, а й практичні навички, що закладає фундамент для подальшої НДРС, що є вкрай важливо для реалізації цілей ОП «Фізика та астрономія». Забезпечення та активне використання здобувачами фундаментального наукового обладнання випускових кафедр є зразковим для реалізації не тільки освітнього процесу а і здебільшого наукової діяльності. Взірцевою практикою є тісна взаємодія із роботодавцями, що сприяє оновленню матеріально-технічної бази. Це є чудовою можливістю для здобувачів здобувати навички роботи із приладами що застосовують у прикладному виробництві.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП у ДВНЗ «УжНУ» регламентуються відповідно наступними нормативними документами: – Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ», уведеного в дію наказом ректора від 05.11.2018 р. № 95/01-04 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>); – Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>). Під час зустрічей із фокус-групами ЕГ було проінформовано, що ОП може оновлюватися щорічно у частині усіх компонентів, крім мети і програмних результатів навчання. Хронологія розроблення та оновлення ОП Фізика та астрономія спеціальності 104 Фізика та астрономія: – вперше була розроблена проектною групою і затверджена Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» у 2016 р. (протокол №8 від 29.08.2016 р.); – у 2019 р. ОП «Фізика та астрономія» була оновлена у зв'язку із затвердженням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 104 Фізика та астрономія галузі знань 10 Природничі науки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, (наказ Міністерства освіти та науки України від 04.10.2018 р. №1075); – нова редакція ОП «Фізика та астрономія» була затверджена Вченою радою ДВНЗ «УжНУ», протокол №7 від 25.06.2019 р. У 2021 р. в ОП внесені зміни (рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 23.06.2021 р. протокол № 7. Оновлення програми здійснено з урахуванням пропозицій і рекомендацій

стейкхолдерів. Гарант ОП зазначив, що особлива увага надавалася реалізації закладених Стандартом програмних результатів навчання, формуванню вибірових компонент ОП, підсиленню практичної складової підготовки фахівців, вибору баз практик. Зокрема, фахові компетентності та ПРН приведено у відповідність до Стандарту; вдосконалено структуру і послідовність вибірових освітніх компонентів та процедуру їх вільного вибору. Введено нові освітні компоненти: ОК 19, ОК 22; удосконалено перелік обов'язкових компонент за рахунок вибірових: ОК 24, ОК 26, ОК 27, ОК 28. За пропозицією здобувачів уведено нові освітні компоненти ВК 2, ВК 6, за рекомендаціями потенційних роботодавців уточнено назви і змістовне наповнення ВК 12, ВК 14; започатковано викладання ВК 11, 13, 15. За пропозицією здобувачів уведено нову освітню компоненту ВК 6, за рекомендаціями потенційних роботодавців уточнено назви і змістовне наповнення ВК 12, ВК 14; започатковано викладання ВК 11, 13, 15. Збільшено число кредитів практичної підготовки здобувачів: ОК 31 – ОК 33. Відповідно до цих змін скориговано навчальний план, робочий навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін. Проект ОП “Фізика та астрономія” своєчасно висвітлений на сайті УжНУ для публічного обговорення: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34118>

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.

Залучення здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду ОП відбувається шляхом бесід, участі у засіданнях студпарламенту і студ.профбюро. Під час групових та індивідуальних консультацій обговорюють перспективи розвитку фахових напрямків, що є найбільш цікавими для здобувачів. В процесі яких встановлюється актуальність навчальних дисциплін, повнота розкриття матеріалу, рівень його засвоєння, цілісність та послідовність його викладання. Гарант ОП зазначив, що в основному, висловлені здобувачами пропозиції стосуються посилення практичної складової навчання, інформаційного і матеріально-технічного забезпечення ОП розширення баз практик, та її удосконалення під час перегляду. Зокрема, на прохання здобувачів у ОП було введено вибірові дисципліни «Soft skills для інженерів / Інтелектуальна власність та патентознавство». Для врахування думки щодо змісту ОП, якості викладання та оцінювання, а також рівня матеріально-технічного забезпечення практикується проведення анкетування з базовим переліком запитань <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42851>. Результати анкетування <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1GxjFT4T3M89-ZXXXe-lLkIMdzAoTwBeL/edit#gid=1861461939>. При спілкуванні ЕГ та здобувачів ОП “Фізика та астрономія” зауваження, пропозицій чи поради, щодо покращення компонентів освітньої програми не було представлено. Студенти виявили цілковите задоволення від змісту ОП та самим освітнім процесом. Варто зазначити, що здобувачі вищої освіти підтвердили поінформованість, щодо можливості брати участь в перегляді освітньої програми шляхом висловлення конструктивних пропозицій та зауважень. Згідно з Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>), органи студентського самоврядування УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/7357>) приймають участь у внутрішньому забезпеченні якості ОП. Структура студентського самоврядування фізичного факультету включає студентську раду https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-self_government, студентське профспілкове бюро https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-stud_union_comm/about, та студентське наукове товариство https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-nauk_tov. На зустрічі із органами самоврядування, представники підтвердили можливість перегляду ОП внесення своїх пропозицій. Також акцентували, що органи студентського самоврядування за квотами входять до складу Вченої ради фізичного факультету, і таким чином можуть додатково висловлювати свої побажання щодо вдосконалення ОП.

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

Проект ОП “Фізика та астрономія” був висвітлений на сайті УжНУ для публічного обговорення включно із роботодавцями: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34118>. Обговорення проекту ОП відбувалися на засіданнях кафедр та робочої групи за участю представників потенційних роботодавців (ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ), пропозиції яких враховувалися в кінцевому варіанті ОП. За рекомендаціями потенційних роботодавців уточнено назви і змістовне наповнення ВК 12, ВК 14. На зустрічі із роботодавцями директор Інституту електронної фізики Національної академії України Ганна Миколаївна Гомонай розповіла про плідну взаємодію та співпрацю із кафедрами та свій вплив на ОП “Фізика та наноматеріали”. ІЕФ НАНУ бере безпосередню участь у перегляді та вдосконаленні ОП, а саме проф. Олександр Васильович Гомонай був запрошений на засідання проектної робочої групи, де висловив побажання та пропозиції щодо покращення освітньої програми. Інститут рекомендував: збільшити кількість дисциплін комп'ютерного моделювання та програмування; збільшити тривалість виробничої та обчислювальної практики; продовжувати практику наявності двох наукових керівників у студента (один викладач з УжНУ, інший – з ІЕФ НАНУ), посилити міжнародні зв'язки. Висловлено, що працівники ІЕФ НАНУ є головами екзаменаційних комісій, студенти проходять практику на базі ІЕФ НАНУ, це сприяє щільній взаємодії, обміном досвідом та рекомендаціями. Ганна Миколаївна акцентувала, що ОП “Фізика та астрономія” продовжує традиції 4 провідних ужгородських наукових шкіл фізики (Запісочного І. П., Чекур, Шкода-Ульянов, Ломсадзе). Вона вважає, що на даний час із вже урахуванням рекомендацій ОП є доцільною, актуальною та гармонійно спомпонованою. Василь Михайлович Рубіш, представник ІПРІ НАНУ, зазначив, що у ОП його рекомендації частково враховані, щодо додавання галузі напівпровідникового матеріалознавства до списку вибірових дисциплін. Також, він рекомендує запровадити ведення деяких пар чи курсів англійською мовою. Ігор Сернівка керівник відділу тестувань ТОВ «Jabil Circuit Ukraine Limited» розповів про співпрацю із фізичним факультетом, та вказав, що технічний склад компанії частково забезпечують випускни ОП “Фізика та астрономія”. Здійснювався перегляд ОП, а саме була

вимога, щоб лабораторні роботи були інтегровані у практичну площину необхідності саме компанії. Під час виконання лабораторних робіт застосовувати ті вимірювальні прилади, що безпосередньо використовуються на виробництві. Компанія самостійно сприяє цьому, передає відповідне обладнання та створює практичні воркшопи. Таким шляхом інтегруються вимоги виробництва у навчальний процес, так здобувачі отримують реальні навички, що можна застосувати на підприємстві. Є домовленість, що лабораторні роботи, які технічно неможливо виконати в університеті, будуть здійснюватися безпосередньо на виробництві. Анкетування роботодавців <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/41987>

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

Випускники, з якими експерти проводили зустрічі, зазначили, що підтримують тісний зв'язок та плідно співпрацюють із випусковими кафедрами. Інформація, щодо працевлаштування та кар'єрного росту випускників отримується через моніторинг різних джерел у інформаційному просторі, у соціальних мережах (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100011476333939>, <https://www.facebook.com/groups/278418236129698/members>), в основному зазначають, що підтримують особисте спілкування. Варто зазначити, що переважна більшість випускників бакалаврату продовжують навчання на факультеті на магістерській програмі, а також після закінчення магістратури – в аспірантурі УжНУ та інших наукових закладів. Випускники факультету здійснюють науково-педагогічну діяльність у вітчизняних та світових науково-дослідних центрах і ЗВО, успішно працюють на підприємствах області, а також в органах державної влади; приватних підприємствах (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/alumni_association/pride1.html). Випускники зазначають, що кафедри залучають їх до роботи зі студентами в різних формах (проходження практик, семінари, круглі столи, комунікації в соцмережах). В УжНУ функціонує Відділ сприяння працевлаштуванню та профорієнтації (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment) та Центр кар'єри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career-center>), які сприяють професійному становленню майбутніх спеціалістів. ЄГ мала змогу познайомитись із випускниками ОП "Фізика та астрономія". Наприклад: Бабука Тетяна – кандидат фізико-математичних наук, навчалася в аспірантурі у Польщі; Сергій Говалло – навчається на 4 курсі аспірантури, працює над програмою "Безпечне місто Ужгород" впровадження міської оптично волоконної мережі інтернет; Гриць Вячеслав - навчається на 3 курсі аспірантури та активно займається науковою діяльністю; Шіпош Юлія - навчається на 4 курсі аспірантури, із задоволенням займається науковою діяльністю; Токач Павло - навчається на 1 курсі магістратури; Євген Янкович - навчається на 3 курсі аспірантури та працює у ТВО "Jabil Circuit Ukraine Limited". Усі випускники зазначають, що після завершення володіють високим рівнем знання та задоволенні освітнім процесом та кожен реалізується у своїй галузі. Також, випускники висловили свої індивідуальні побажання та рекомендації, серед яких: – збільшити обсяг та рівень вивчення англійської мови, що сприятиме у всіх можливих способах майбутнього працевлаштування; – вивчення топології оптично волоконних мереж, для збільшення кількості вузькоспеціалізованих фахівців цього напрямку в місті Ужгород; – вивчати Історію України більш усвідомленому віці, ніж на першому курсі, бо для студентів вона сприймається як продовження шкільного матеріалу; – приділяти більше уваги вивченню астрономії, проте зазначено, що це побажання вже запроваджено у освітній процес. – збільшення очного, практичного навчання у аудиторіях, що позитивно впливає на освоєння матеріалу, враховуючи наскільки це можливо у реаліях сьогодення.

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

Процедури внутрішнього забезпечення якості освіти ОП регламентовано Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>). Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОП Фізика та астрономія здійснюються: на рівні кафедр – у вигляді контролю діяльності здобувачів та науково-педагогічних працівників, заслуховування, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедр; на рівні факультету – у вигляді контролю діяльності кафедр, затвердження їх рішень, заслуховування, обговорення питань та прийняття рішень на засіданні Вченої ради факультету щодо основних нормативних документів з реалізації ОП. Під час інтерв'ювання стейкхолдерів ОП було підтверджено, що проектна група врахувала зауваження. Зокрема, формування фахових компетентностей і програмних результатів навчання було приведено у повну відповідність до Стандарту вищої освіти за даною спеціальністю. Враховуючи пропозиції стейкхолдерів було оптимізовано кількісне та змістовне наповнення вибіркового компонентів ОП та збільшення тривалості освітніх та виробничих практик. Одним із недоліків вважається недостатнє використання здобувачами вищої освіти прав і можливостей на академічну мобільність, а викладачами – можливостей проходження стажування в закордонних освітньо-наукових центрах. Експертна група переконатися, що внутрішня система забезпечення якості адекватно реагує на недоліки, які виявилися в ОНП під час здійснення процедури освітнього процесу.

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

Акредитація ОП «Фізика та астрономія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у ДВНЗ «УжНУ» відбувається вперше.

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

На зустрічах із фокус-групами експертна група пересвідчилась у популяризації культури якості освітньої та наукової діяльності в Ужгородському національному університеті. В академічній спільноті культура якості базується на Положенні про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>. На рівні університету контроль за виконанням вимог щодо ОП, а також координацію відповідної діяльності деканатів і кафедр, здійснює навчальна частина ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29402>, https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/educ_dep-dep_mon_ed_qual). На рівні факультету контроль здійснюється деканатом та Вченою радою, через засідання ради факультету, робочі наради завідувачів кафедр, проведення контрольних заходів тощо, а також проводиться робота по координації роботи кафедр, складання розкладу занять, затвердження навчальних програм та індивідуальних планів здобувачів. Основну відповідальність за здійснення внутрішнього забезпечення якості покладено на випускові кафедри, які забезпечують формування освітніх траєкторій, проводять оцінювання результатів навчання, контролюють якість навчального процесу та рівень успішності. Процедура внутрішнього забезпечення якості передбачає включення до складу проєктної групи з розробки ОПП науково-педагогічних працівників випускових кафедр, що відповідають кваліфікаційним вимогам згідно Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Позитивними практиками в процесі внутрішнього забезпечення якості ОП «Фізика та астрономія» є: – активна співпраця із роботодавцями, «реальні» факти взаємодії та врахування їх пропозицій і зауважень при перегляді ОП; – тісна співпраця із роботодавцями, зокрема, ТОВ «Jabil Circuit Ukraine Limited» з метою зміщення акцентів підготовки здобувачів у практичну площину необхідності реальних підприємств; – чітко реалізована практика збирання, аналізу та врахування інформації, щодо кар'єрного шляху випускників; – продуктивне залучення академічної спільноти задля постійного розвитку та освітньої діяльності за цією програмою. Крім того, високий рівень кадрового потенціалу та його максимально активне залучення в освітній процес, без сумніву, є сильною стороною.

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

Під час наступного перегляду змісту ОП гаранту варто залучити до обговорення проєкту ОП не лише роботодавців, а й здобувачів освіти та випускників. Враховуючи сучасні тенденції розвитку науки, інженерії та виробництва ЄГ рекомендує збільшити обсяг вивчення професійної англійської мови. Впродовж анкетування із випускниками та роботодавцями, встановлена актуальність та потреба вищого рівня володіння професійною англійською мовою. До наступного розгляду освітніх компонентів ОП забезпечити можливість освоєння англійської мови здобувачами освіти. Проєктній групі ОП проаналізувати рекомендації випускників ОП «Фізика та астрономія» до наступного розгляду освітніх компонентів ОП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

За результатами спілкування з членами академічної спільноти ЄГ встановила, що у процесі перегляду і оновлення освітньої програми безпосередньо приймають участь здобувачі освіти, роботодавці та залучається органи самоврядування. Критерій має вагомі переваги у перерахованих позитивних практиках та сильних сторонах. Оскільки суттєвих недоліків не виявлено, а вказані побажання та зауваження носять виключно рекомендаційний характер, ЄГ вважає за доцільне оцінити відповідність Критерію 8 рівнем В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

За результатами експертизи встановлено, що права та обов'язки учасників освітнього процесу на фізичному факультеті чітко визначені та регламентуються Статутом ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>), а також наступними положеннями: Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Вищезгадані правила й процедури визначені та конкретизовані відповідно до чинних нормативно-правових актів, які регламентують внутрішній розпорядок у навчальних закладах, у Правила внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>). ЕГ пересвідчилася, що доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням на офіційному сайті «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/450>). Вказані правила та процедури чітко та послідовно дотримуються впродовж реалізації освітньої програми.

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 основі інформації отриманої від представників менеджменту ЗВО Ужгородського національного університету експертна група впевнилася, що не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми вона оприлюднює на веб-сайті випускової кафедри. Повна інформація опублікована на офіційному веб сайті ЗВО з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів) щодо освітньої програми на наступним посиланням: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34118>. ЕГ проінформовано, що із зауваженнями та пропозиціями заінтересовані сторони можуть звертатися до гаранта ОП. Доречно було б, на цій сторінці розмістити контактну інформацію, а саме e-mail та контактний номер телефону, куди можна звертатися із зауважень та пропозиції заінтересовані сторони.

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.

Досліджуючи офіційний веб-сайт ЗВО (Інфо-центр) та веб-сайти випускових кафедр «Фізика та астрономія» ЕГ впевнилася, що оприлюднено достовірну інформацію про освітню програму, що є у вільному доступі для зацікавлених сторін. Загальну інформація про ОП: актуальна версія ОП, історія змін ОП, навчальні плани структурно-логічна схему та перелік дисциплін можна знайти за посиланням: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/16590> Експертна група звертає увагу, що на сайтах провідних кафедр, перелік курсів наведено тільки перелік основних курсів та курсів спеціалізації. Впливаючи із цього, на думку ЕГ слушно оформити силабуси навчальних дисциплін із списком рекомендованої літератури та відобразити їх гіперпосиланнями відповідно до курсу. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/fphysics-fiztheory/courses>; <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/fphysics-fizsemicon/courses>; <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/fphysics-fizopt/courses>)

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Права та обов'язки учасників освітнього процесу чітко визначені, всі нормативні документи, що їх регулюють та охоплюють усі види діяльності стосовно навчального процесу, розміщені у вільному доступі на сайті УжНУ. Своєчасне оприлюднення на офіційному веб-сайті проект ОП «фізика та астрономія» з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін. Вся необхідна інформація про ОП розміщена у публічному просторі та є вільно доступною для всіх зацікавлених осіб: абітурієнтів та їх батьків, роботодавців тощо.

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

ЕГ вважає за доцільне надати наступні рекомендації для вдосконалення освітнього процесу відповідно до критерію 9. Рекомендовано модернізувати сайт та покращити його зручність навігацію, оскільки деякі візуально очікувані посилання на навчальну дисципліну неклікабельні. У термін до початку 23/24 навчального року гаранту ОП забезпечити оприлюднення робочих програм навчальних дисциплін всіх ОК із списком рекомендованої літератури

на веб сайтах випускових кафедр. Оприлюднення, детальнішої інформації щодо змісту навчальних дисциплін забезпечити можливість потенційних вступників зробити поінформований вибір щодо вступу на програму. Сформувати та опублікувати електронну анкету для відгуків та пропозицій всіх зацікавлених сторін щодо покращення ОП до початку наступного навчального року.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ЗВО забезпечує фундаментальні позитивні практики: чіткі і зрозумілі правила стосовно прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу; оприлюднення для громадського обговорення проекти ОП та змін до них на офіційному сайті не пізніше як за 1 місяць до їхнього розгляду. На думку ЕГ слушно оформити робочі програми навчальних дисциплін із списком рекомендованої літератури та опублікувати їх на сайтах кафедр у переліку курсів. Рекомендовано модернізувати сайт та покращити зручність навігації. Сформувати та опублікувати електронну анкету для відгуків та пропозицій всіх зацікавлених сторін щодо ОП. Враховуючи вище перераховані основні позитивні аспекти та рекомендації, то ЕГ вважає доцільним оцінити ОП за Критерієм 9 на рівні В.

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 напрямові 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, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.
не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.
не застосовується

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

Рівень відповідності Критерію 10.
не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.
не застосовується

IV. Інші спостереження

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

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	A
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	A

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	В
Критерій 9. Прозорість та публічність	В
Критерій 10. Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Коротун Андрій Віталійович

Члени експертної групи

Гаврюшенко Дмитро Анатолійович

Черкач Христина Петрівна