

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Освітня програма	12087 Прикладна фізика та наноматеріали
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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 ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	207
Повна назва ЗВО	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070832
ПІБ керівника ЗВО	Смоланка Володимир Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.uzhnu.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/207>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	12087
Назва ОП	Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра прикладної фізики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра іноземних мов
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	88000 м. Ужгород, вул. Капітульна. 11
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	118405
ПІБ гаранта ОП	Сусліков Леонід Михайлович
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	leonid.suslikov@uzhnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-213-25-56
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(050)-213-25-56

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-професійна програма «Прикладна фізика та наноматеріали» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII та Національної рамки кваліфікацій України – 7 рівень.

Підготовка здобувачів за спеціальністю 8.04020401 Прикладна фізика була започаткована в 1999 році на кафедрі прикладної фізики після вивчення ринку праці, потреб роботодавців та попиту здобувачів ОПП з метою підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців з широким доступом до працевлаштування. В 2001 році почала здійснюватися підготовка магістрів з даної спеціальності. В 2016 році відповідно до вимог Закону про вищу освіту була запроваджена ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали». Освітня програма з підготовки магістрів і навчальний план до неї були розроблені робочою групою, що складалася з науково-педагогічних співробітників кафедри прикладної фізики. Її оновлення та доопрацювання відбувалося в ході тривалих консультацій з провідними науковцями Інституту електронної фізики НАН України, Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, фахівцями Державної екологічної інспекції в Закарпатській області, Басейнового управління водних ресурсів річки Тиса, ДП «Закарпаттястандартметрологія». При розробці ОПП були враховано пропозиції здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, а також зауваження та пропозиції випускників попередніх років, які успішно працюють за фахом у державних структурах і приватних компаніях, потенційних роботодавців та інших зацікавлених осіб.

Оновлення освітньо-професійної програми з метою її удосконалення та врахування сучасних тенденцій розвитку фізики проводиться щорічно після анкетування здобувачів та обговорення на засіданні робочої групи.

ОПП затверджена на засіданні вченої ради ДВНЗ «Ужгородський національний університет» протокол №3 від 23 березня 2023 р. та введена в дію наказом ректора №147 від 4 квітня 2023 р.

ОПП передбачає цикли загальної та професійної підготовки. Загальний обсяг освітньої програми складає 90 кредитів, з яких 67 кредитів припадає на опанування обов'язкових компонент і 23 кредити – на вибіркові компоненти.

Реалізацію ОПП забезпечує кафедра прикладної фізики ДВНЗ «Ужгородський національний університет».. Метою програми є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних на базі фундаментальних теоретичних знань, практичних умінь та навичок розв'язувати комплексні проблеми в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність. Досягнення зазначеної мети передбачає опанування наявних та набуття нових знань, професійну діяльність та практичне впровадження отриманих результатів у таких сферах прикладної фізики та наноматеріалів як фізика конденсованого стану, фізика твердого тіла, фізика суперіонних матеріалів, фізичне та радіаційне матеріалознавство, фізика поверхні, оптика і лазерна фізика, фізика напівпровідників та діелектриків, наноматеріали та нанотехнології.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	17	10	0
2 курс	2022 - 2023	10	6	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	16535 Прикладна фізика та наноматеріали
другий (магістерський) рівень	12087 Прикладна фізика та наноматеріали 31528 Прикладна фізика 31529 Прикладна фізика та наноматеріали 49407 Оптоелектроніка та телекомунікаційні системи

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	138627	95294
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	128922	85589
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	9705	9705
Приміщення, здані в оренду	799	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП МАГІСТРА - 2023.pdf</i>	wgokF5aoWhFIJDPSy9+aNYvcnJ7s1BobU3F5LpgYNdo=
Навчальний план за ОП	<i>НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН.pdf</i>	FDrj8oERm7VSF7btoZnI7oUZFWnD+19bLiAadWdD3uI= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Басейнове управління водних ресурсів р. Тиси.pdf</i>	1AGQK+Lr7g6MNDAAGKDvAy/k3GPDOxYp/iEB5WUjO9E=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Державна екологічна інспекція у Закарпатській області.pdf</i>	YujJAvoMBhmC6BqRthsnlvF6sp3CcDGW2ne5+9N3iic=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Закарпатський обласний центр з гідрометеорології.pdf</i>	bhyrkNctQhoeSjhdH9mkoAXCnOC4zmyGvNW3ubPJx3c=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Інституту проблем реєстрації інформації НАН України.pdf</i>	uRLsnPqxOhVLYosuREIoPJNNfPoyRKN59toTWUnQ1gg= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Інститут електронної фізики НАН України.pdf</i>	ami4nCnxuUSN8Nl7NGFHfrXofB+JvZhD2cOiw18qyMc= =

1. Проектування та цілі освітньої програми**Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?**

Метою ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, фахівців, які володіють теоретичними знаннями, вміннями, практичними навичками та іншими компетентностями, достатніми для розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем в галузі прикладної фізики та наноматеріалів.

Особливість ОП полягає у її міждисциплінарному характері, поєднанні ґрунтовної теоретичної підготовки з орієнтованістю на вирішення прикладних задач із розробки та застосування пристроїв різноманітного функціонального призначення з використанням наноматеріалів та нанотехнологій.

Унікальністю даної ОП є її спрямованість на підготовку фахівців з розробки та застосування фізичних методів дослідження природи явищ навколишнього світу, властивостей речовин різного агрегатного стану, а також залучення новітнього наукового обладнання Центру колективного користування науковим обладнанням УжНУ «Лабораторія експериментальної та прикладної фізики», використання сучасних вимірювальних систем європейських наукових центрів на основі договорів про науково-технічне співробітництво, зокрема – Братіславського університету ім. Я. Коменського (Словаччина), Інституту фізики університету ім. П.Й.Шафарика в м. Кошице (Словаччина), Інституту експериментальної фізики Словацької академії наук в м. Кошице (Словаччина), Технічного університету м. Кошице (Словаччина), Дебреценського університету і наукового центру АТОМКІ м. Дебрецен (Угорщина) та інших.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та

стратегії ЗВО

Освітня програма «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає місії та стратегії університету, що викладені у Концепції інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ» на 2015 - 2025 рр.

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>) та Стратегії інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>).

Мета програми відповідає компонентам місії ДВНЗ «Ужгородський національний університет» у розрізі наукової складової - проведення фундаментальних і прикладних досліджень. ОПП орієнтована на глибоке засвоєння фундаментальних знань, оволодіння загальними і фаховими компетентностями, необхідними для здійсненні професійної діяльності, що тісно переплітається з основними концептуальними положеннями стратегії інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ».

Освітня складова забезпечує підготовку фахівців, придатних для здійснення інноваційної, навчальної, дослідницької діяльності з урахуванням сучасних національних та світових тенденцій розвитку прикладної фізики. Згідно з концепцією, місією ДВНЗ «УжНУ» є не тільки підготовка висококваліфікованих фахівців для Закарпатського регіону, але і приведення її у відповідність до викликів сучасності. Концепція дає змогу реалізувати цю стратегію в контексті транскордонного співробітництва. Цілі даної освітньої програми відповідають стратегії інтернаціоналізації в ДВНЗ «УжНУ» в частині розширення міжнародної академічної мобільності, впровадження світових освітніх стандартів, підготовку фахівців, конкурентоспроможних на міжнародному ринку праці тощо.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» від 05.11.2018 р. №95/01-04 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>) та Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ», при формулюванні цілей та програмних результатів навчання були враховані побажання і пропозиції здобувачів вищої освіти, а також результати опитування здобувачів щодо організації навчального процесу в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/60802>). Запити здобувачів щодо організації навчального процесу, академічної мобільності, дотримання принципів академічної доброчесності та соціально-психологічних аспектів професійної компетентності, розширення можливостей набуття практичних вмінь систематизуються і аналізуються шляхом періодичних опитувань. Здобувачі вищої освіти є вільними у виборі вибіркових компонент освітньої програми, при формуванні каталогу вибіркових дисциплін враховувалися їх побажання. До складу робочої групи з розробки й оновлення освітньої програми входить здобувач Коровська Д. М. Враховуючи орієнтованість ОПП на певні наукові напрямки досліджень в УжНУ в області прикладної фізики та зважаючи на участь магістрів в українських та зарубіжних грантових програмах, при розробці ОПП та навчальних дисциплін вибіркової частини були враховані потреби майбутніх магістрів у набутті таких програмних результатів навчання, як: ПРН 01, ПРН 02, ПРН 03, ПРН 08, ПРН 09, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14.

- роботодавці

При формулюванні цілей, переліку фахових компетентностей та програмних результатів навчання, було враховано вимоги та пропозиції потенційних роботодавців – Інститут електронної фізики НАН України, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, Інститут фізики напівпровідників ім. В.С. Лашкарьова НАН України, Державна екологічна інспекція в Закарпатській області, Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса, товариство з обмеженою відповідальністю «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн», Закарпатський обласний центр з гідрометеорології, товариство з обмеженою відповідальністю «Флекстронікс»

Пропозиції роботодавців щодо набуття здобувачами навичок командної роботи, побажання щодо практичної та дослідницької складової підготовки здобувачів враховано в робочих програмах науково-дослідної та переддипломної практик для забезпечення необхідних результатів навчання, зокрема ПРН 06, ПРН 08, ПРН 09, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14.

Необхідні для виконання професійних обов'язків практичні навички студенти будуть отримувати під час проходження практик як на базі лабораторій ДВНЗ «УжНУ», так і на базах компаній-партнерів УжНУ згідно з укладеними договорами про бази практик. Безпосередній зв'язок з роботодавцями здійснюється шляхом проведення регулярних спільних заходів (ярмарок вакансій та круглих столів), укладання договорів про співробітництво та про бази практик, конференцій.

- академічна спільнота

Розробка освітньої програми супроводжувалася консультаціями та обговореннями в академічному середовищі, зокрема за участі провідних науковців Інституту електронної фізики НАН України, Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, Інституту фізики напівпровідників ім. В.С. Лашкарьова НАН України, а також наукових установ за кордоном (IEP SAS, IMR SAS, TUKE, Словаччина), з якими виконуються спільні наукові дослідження згідно договорів про науково-технічне співробітництво. Дані установи виступають замовниками (роботодавцями) магістрів спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали для їх подальшої роботи у наукових колективах виказан установ.

Інтереси академічної спільноти відображені в компетенціях та результатах навчання, спрямованих на підготовку висококваліфікованого фахівця, а саме: ПРН01, ПРН02, ПРН03, ПРН04, ПРН05, ПРН07, ПРН08, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14.

Ці інтереси та пропозиції академічної спільноти забезпечуються вивченням комплексу професійно-орієнтованих дисциплін та залученням студентів до науково-дослідної роботи через науково-дослідну та переддипломну практики, виконання кваліфікаційної роботи, участь у наукових семінарах та конференціях.

- інші стейкхолдери

Розробка освітньо-професійної програми, зокрема вибір її обов'язкових та вибіркових компонент, формування програмних результатів навчання, а також фахових компетентностей, передовсім у частині практичних умінь і навичок, здійснювалася через консультації із працівниками Державної екологічної інспекції в Закарпатській області, Басейнового управління водних ресурсів річки Тиса. Інститут електронної фізики НАН України. При цьому були враховані їх рекомендації та побажання.

Інтерес до здобувачів вищої освіти зі спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» обумовлений також: з боку відділів освіти та науки обласних адміністрацій (регіональна стратегія розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 років (<https://carpathia.gov.ua/storage/app/sites/21/Economics/201001-1840p.pdf/>); заводів-виробників систем моніторингу, електронної та іншої промислової продукції. Інтерес цих стейкхолдерів також був врахований у кінцевому варіанті ОПП.

Потенційно враховані інтереси можливих закордонних стейкхолдерів через залучення магістрів до виконання міжнародних наукових проектів, зокрема «Горизонт Європа – 2021-2027».

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Сучасні тенденції розвитку спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» та ринку праці мають вирішальне значення при формулюванні цілей і програмних результатів навчання під час розробки та вдосконалення ОПП. Вони відображені у відповідних програмних результатах навчання ОПП: ПРН 08, ПРН 09, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14, які передбачають знання і розуміння сучасної фізики на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики та наноматеріалів

Через стрімкий розвиток наноматеріалів та нанотехнологій ринок праці в Україні і за кордоном відчуває потребу у фахівцях даного профілю. Забезпечення програмних результатів навчання ОПП корелює з сучасними тенденціями розвитку прикладних досліджень та необхідністю скорочення часу, який проходить від моменту отримання нових фізичних знань до їх впровадження на практиці. З цього приводу створюються потужні грантові програми, наприклад, програма «Горизонт Європа – 2021-2027». Тому при формуванні даної ОПП був врахований досвід провідних науковців УжНУ – виконавців грантових програм, а також враховані тенденції розвитку провідних напрямків прикладної фізики.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП здійснено з урахуванням унікального географічного положення Закарпатської області, яка межує з чотирма країнами ЄС. Така специфіка регіону потребує застосування суб'єктами транскордонного співробітництва сусідніх держав єдиного підходу та узгоджених спільних дій в сфері фундаментальних і прикладних досліджень.

При розробці ОПП враховано перспективи розвитку регіону, сформульовані у «Регіональній стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021- 2027 років» (<https://carpathia.gov.ua/storage/app/sites/21/Economics/201001-840p.pdf>).

В ОПП враховано рекомендації та побажання таких регіональних установ як Державна екологічна інспекція в Закарпатській області, Басейнове управління водними ресурсами р. Тиса, з якими кафедра прикладної фізики УжНУ співпрацює на постійній основі.

В Закарпатській області здійснюють економічну діяльність філії світових виробників електронної та іншої високотехнологічної продукції (JABIL, FLEXTRONIX, EUROCAR та інші), і які потребують спеціалістів та експертів найвищої кваліфікації в області прикладної фізики та наноматеріалів.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При формуванні змісту, цілей та програмних результатів навчання представленої ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних освітніх програм другого (магістерського) рівня вищої освіти, розроблених в таких ЗВО, як Київський національний університет ім. Т.Г. Шевченка, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національний університет «Львівська політехніка», Львівський національний університет імені Івана Франка, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна. Були враховані також програми підготовки магістрів з даної спеціальності в університетах Словаччини та Угорщини. Такий підхід дозволив сформулювати програмні результати навчання, загальні та фахові компетентності щодо здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, а також визначити підходи до формування обов'язкових та вибіркових освітніх компонент даної ОПП та їхнього змістовного наповнення відповідно до освітніх стандартів і положень Закону України «Про вищу освіту».

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

На момент заповнення відомостей самооцінювання стандарт за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відсутній.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Через відсутність на даний час стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 Прикладна фізика на наноматеріали за другим (магістерським) рівнем вищої освіти формування ОПП здійснювалося у відповідності до вимог Національної рамки кваліфікацій для 7 кваліфікаційного рівня вищої освіти, що є підставою для присудження ступеня вищої освіти – магістр.

Дана ОП дає можливість підготувати висококваліфікованого, конкурентоспроможного фахівця з кваліфікацією магістр за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали, який здатний проводити самостійну науково-дослідну, науково-педагогічну, науково-практичну та організаційну діяльність в галузі прикладної фізики та споріднених з нею областях. Здобувач другого рівня вищої освіти в результаті виконання даної ОП набуває концептуальних та методологічних знань в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, отримує уміння і практичні навички, необхідні для розв'язання комплексних проблем у сфері професійної діяльності, науки та інноваційної діяльності. Він здатний вільно спілкуватися з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, використовує іноземну мову у професійній діяльності та дослідженнях. Він спроможний до започаткування, планування, реалізації та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності, до критичного аналізу оцінки і синтезу нових та комплексних ідей.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

67

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

23

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

ОПП спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали за своїм змістом складається з освітніх компонентів, що становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

Зміст ОП відповідає об'єктам вивчення спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали та теоретичному змісту предметної області. Зміст ОП відповідає методам, методикам та технологіям, якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування їх на практиці. Відповідність програмних компетентностей компонентам ОП продемонстровано у матриці, де кожен програмний результат навчання охоплений змістом програми.

ОПП є структурованою за часом навчання (за семестрами/роками навчання), а також за змістом, оскільки має систему поділу освітніх компонентів за циклами підготовки. Обов'язкові освітні компоненти, включені до освітньої програм спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, у сукупності призводять до досягнення програмних результатів навчання. Компоненти освітньої програми включають навчальні дисципліни (обов'язкові дисципліни загальної складової, обов'язкові дисципліни професійної підготовки, вибіркові дисципліни загальної та професійної підготовки) та науково-педагогічну і виробничу практики. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність наведені у відповідній таблиці, що входить до змісту ОПП.

План навчального процесу спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали включає вузькопрофільні спеціальні дисципліни з теорії конденсованих і квантоворозмірних систем, твердотільної електроніки та оптоелектроніки, технологічних процесів мікро- та наноелектроніки.

Зміст ОПП враховує сучасний стан фізики, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: фізика (теоретична та прикладна), нанофізика.

Таким чином, зміст освітніх компонентів ОПП, методів навчання і практичної підготовки повністю відповідає предметній області спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Положенням про навчання студентів за індивідуальним графіком у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>), Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) та Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>), Положення про реалізацію здобувачами вищої освіти права на

вільний вибір навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>).

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача реалізується через вільний вибір дисциплін; формування індивідуального навчального плану; індивідуальний графік навчання; дистанційну освіту; участь у програмах академічної мобільності в українських та іноземних ЗВО; право на академічну відпустку; визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та у неформальній освіті; вибір теми кваліфікаційної роботи. Індивідуальність освітньої траєкторії забезпечується, насамперед, вибірковими дисциплінами, які здобувач обирає самостійно і які складають 25% загального обсягу освітньої програми, що відповідає Закону України «Про вищу освіту».

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти можуть реалізувати відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>).

Згідно з положенням, здобувач може реалізувати своє право шляхом вибору:

- однієї дисципліни або спеціалізованого блоку дисциплін із каталогу вибіркових дисциплін освітньої програми, за якою 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 декана факультету);

- дисципліни із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін

(<https://uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40666>);

- навчальних дисциплін в іншому ЗВО в рамках реалізації права здобувача на академічну мобільність.

Вибір навчальних дисциплін здійснюється у перші два тижні від початку навчання.

Для реалізації здобувачами права на вільний вибір навчальних дисциплін деканат факультету ознайомлює здобувачів з порядком, термінами та особливостями запису і формування груп для вивчення вибіркових компонентів ОП. Студенти можуть ознайомитися із переліком вибіркових дисциплін за посиланнями (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40666>), з робочими програмами дисциплін та їх розширеними анотаціями, а також викладачами, які забезпечують їх викладання (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/faculty-fphysics>). Після ознайомлення із запропонованими матеріалами здобувачі вищої освіти самостійно формують перелік вибіркових компонентів ОП для свого індивідуального навчального плану і реєструються на вибіркові дисципліни на листі реєстрації. На підставі листів реєстрації деканат здійснює попереднє формування груп для вивчення окремих вибіркових навчальних дисциплін на наступний навчальний рік. Остаточне формування груп здійснюється розпорядженням декана, після чого інформація про вибіркові дисципліни вноситься до індивідуального навчального плану здобувача. Вибрані здобувачами навчальні дисципліни вносяться до робочих навчальних планів і визначають науково-педагогічне навантаження кафедр та конкретного наукового-педагогічного працівника. Кафедри оновлюють перелік вибіркових дисциплін з урахуванням кон'юнктури ринку праці, інтересів і побажань роботодавців і здобувачів.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про практику студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11775>). Освітньою програмою передбачено проведення практичних занять та виконання лабораторних робіт, а також такі види практик: асистентська практика (3 кредити), виробнича практика (3 кредити), переддипломна практика (за темою магістерської кваліфікаційної роботи) (6 кредитів).

Практична підготовка здійснюється в лабораторіях установ, з якими укладено договори про співпрацю, і які є потенційними роботодавцями: Ужгородська лабораторія матеріалів оптоелектроніки та фотоніки Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, Інститут електронної фізики НАН України, Державна екологічна інспекція в Закарпатській області, Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса, Центр колективного користування науковим обладнанням УжНУ «Лабораторія експериментальної та прикладної фізики».

Для здобуття навиків викладацької роботи, здійснюється асистентська практика, яка полягає у проведенні лекцій, практичних та лабораторних занять для здобувачів першого(бакалаврського) рівня вищої освіти. Головним завданням асистентської практики є поглиблення знань здобувачів про організацію навчального процесу в закладах вищої освіти.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОП дає змогу забезпечити набуття здобувачами вищої освіти певних соціальних навичок (soft skills), а саме: креативність, комунікативність, лідерство, здатність брати на себе відповідальність та приймати обґрунтовані рішення, вміння планувати та управляти часом, працювати в критичних умовах, вміння вирішувати конфлікти, здатність працювати в команді тощо, які відповідають цілям та результатам навчання ОП.

Значну комунікативну роль в становленні здобувача ефективного працівника відіграє можливість спілкування з широким колом фахівців Університету та кафедри в межах семінарів та конференцій, при виконанні наукових досліджень тощо. Це суттєво додає здобувачам соціально-комунікативних навичок, пов'язаних з інтеграцією в професійне наукове середовище.

Здобувачі другого рівня вищої освіти залучаються до роботи в Раді молодих учених

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10982>), де отримують навички з організації наукових заходів, вміння

працювати в команді, середовищі однодумців, формулювати і реалізовувати власні ініціативи тощо.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали для другого (магістерського) рівня вищої освіти наразі відсутній.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Організація освітнього процесу регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) і здійснюється відповідно до Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин і включає у себе як аудиторну, так і самостійну роботу.

Загальне навантаження за ОП становить 2700 год. (90 кредитів ЄКТС), з яких на аудиторну роботу припадає 672 години (22,4 кредити ЄКТС або 24,9 % від загальної кількості годин). За навчальним планом розподіл аудиторних годин здійснюється таким чином: на лекції – 336 год. (11,2 кредити ЄКТС або 50 % від загальної кількості аудиторних годин), лабораторні та практичні заняття 336 год. (11,2 кредитів ЄКТС або 50 % від загальної кількості аудиторних годин). Обсяг самостійної роботи здобувача з кожної навчальної дисципліни складає 60% загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення навчальної дисципліни і становить 1593 год. (53,1 кредити ЄКТС або 59 % від загального навантаження). Індивідуальна робота під керівництвом викладача (практики, виконання кваліфікаційної роботи, захист кваліфікаційної роботи) – 435 годин (14,5 кредитів ЄКТС або 16,1 % від загального навантаження).

Щотижневе аудиторне навантаження – 19 годин. Такий розподіл забезпечує баланс між дисциплінами, відображає практичне спрямування ОПП та індивідуалізацію освітньої траєкторії і дає змогу здобувачам вищої освіти набути загальних та фахових компетентностей за ОПП.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Відповідно до «Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році» (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup-2023/15.03.2023/Nakaz.MON.276.vid.15-03-2023-yustovanuu.pdf>) та «Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» у 2023 році» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/57486>) право вступу на навчання для здобуття вищої освіти ступеня магістра мають вступники на основі освітнього ступеня бакалавра (НРК6) або освітнього ступеня магістра (НРК7). Детальну інформацію про умови вступу для здобуття освітнього ступеня магістра можна отримати за посиланням (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/master_degree). Прийом вступників на бюджетну конкурсну пропозицію здійснюється на конкурсній основі за результатами фахового вступного випробування, програма якого є у вільному доступі (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5838>) або за мотиваційним листом (небюджетна конкурсна пропозиція). Підготовку тестових завдань для вступних випробувань здійснює голова фахової атестаційної комісії. Тестові завдання розробляються на основі результатів навчання за ОПП 105 Прикладна фізика та наноматеріали першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. При конкурсному відборі враховуються також результати єдиного вступного іспиту з іноземної мови. Рейтингові списки вступників оприлюднюються на офіційному сайті.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/28875>), Положенням про порядок визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програми академічної мобільності у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>) та «Положенням про академічну мобільність студентів у ДВНЗ

«УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>). Ці положення дають можливість визнавати результати навчання, отримані в інших ЗВО в Україні та за кордоном, здобувачам освіти в УжНУ на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) або з використанням системи оцінювання навчальних досягнень здобувачів, прийнятої у країні закладу вищої освіти-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ЄКТС. Перезарахування навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого здобувачем документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання, завіреного в установленому порядку у ЗВО-партнері.

Учасники освітнього процесу можуть отримати інформацію про визнання результатів навчання в інших ЗВО з веб-сторінки університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/21265>), а також у деканаті.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

На ОПП Прикладна фізика та наноматеріали практика визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, не застосовувалася.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здійснюється у порядку, визначеному законодавством та Положенням про порядок визнання в ДВНЗ «УжНУ» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>). Згідно з положенням університет може визнати результати навчання, здобуті у неформальній освіті, обсяг яких, як правило, не перевищує 10% загального обсягу кредитів ЄКТС за ОП. 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.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Практика застосування вказаних правил на даною ОП відсутня через відсутність звернень здобувачів освіти за ОП Прикладна фізика та наноматеріали щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Форми і методи навчання за ОПП Прикладна фізика та наноматеріали регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) та Положенням про практику студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/11775>).

Навчання за даною ОП здійснюється за денною формою і включає аудиторні заняття (лекції, практичні та семінарські заняття, виконання лабораторних робіт, індивідуальне заняття), самостійну роботу, асистентську, виробничу та переддипломну практики, контрольні заходи (поточний, модульний, підсумковий контроль, атестаційний іспит), консультації, виконання кваліфікаційних робіт.

В окремих випадках (оголошення карантину, воєнного стану тощо) освітній процес може здійснюватися в дистанційному або змішаному режимі, а ЗВО самостійно визначає способи організації і технології для дистанційного або змішаного навчання. Викладання здійснюється з використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення та необхідних технічних засобів.

Відповідність форм та методів навчання програмним результатам визначена окремо по кожному освітньому компоненту в робочих навчальних програмах дисциплін та практик розміщених на сайті факультету <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/57597> та сайті електронного навчання ЗВО (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>).

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Організація освітнього процесу за даною ОП ґрунтується на засадах студентоцентрованого підходу і регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Реалізація студентоцентрованого підходу здійснюється через вибір теми магістерського дослідження, форм навчання, компонент ОП, можливості поєднання навчальної, дослідницької і професійної діяльності. Здобувачам надається інформація щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, критеріїв оцінювання у межах кожної освітньої компоненти. Студентоцентрований підхід забезпечується також вибором індивідуальної освітньої траєкторії кожного здобувача завдяки вільному вибору навчальних дисциплін, що передбачено 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>),

Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>), Положенням про навчання студентів за індивідуальним графіком у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>). Рівень задоволеності здобувачів формами та методами навчання визначається через анкетування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/57644>). Результати опитування студентів і враховуються при оновленні ОП..

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) і реалізується науково-педагогічними працівниками через можливість формувати програми вивчення дисциплін, вносити зміни в робочі програми, обирати форми і методи навчання та контролю, найбільш доцільні відповідно до дисципліни для забезпечення формування компетентностей здобувачів освіти у відповідності до мети та особливостей ОП.

Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм свободи слова і творчості, права висловлювати пропозиції щодо змісту освітніх компонент, самостійності та незалежності у виборі теми кваліфікаційної роботи, вибіркових дисциплін, тематики індивідуальних занять, проєктів, доповідей на науково-практичних конференціях, участі у роботі вченої ради факультету.

Обрані методи навчання і викладання на ОП надають учасникам освітньо-наукового процесу можливість творчої самореалізації, висловлювання власної точки зору на окреслену проблему, моделювання різноманітних ситуацій. Проведення занять здійснюється із застосуванням інтерактивних технологій навчання, зокрема дискусій, групової роботи, круглих столів, ділових ігор, виконання та захисту індивідуальних завдань та проєктів.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за кожним освітнім компонентом міститься у робочих програмах початкових дисциплін. Вся інформація, а саме: освітньо-професійна програма, загальний обсяг дисциплін (кредити ЄКТС/год.), кількість годин аудиторної та самостійної роботи, вид семестрового контролю, зміст лекційного матеріалу, перелік тем практичних (лабораторних) занять, орієнтовна тематика самостійної роботи, форми поточного та підсумкового контролю результатів навчання, критерії та шкала оцінювання знань, рекомендовані джерела інформації (основні, додаткові, інтернет ресурси) надається викладачем на першому занятті, а також знаходиться у вільному доступі на сайті фізичного факультету УжНУ. Ця інформація оприлюднюється до початку нового навчального року. Інформація щодо вибіркових дисциплін, та їх програм доступна здобувачам на момент здійснення вибору дисциплін на наступний семестр (початковий рік). Ознайомлення здобувачів вищої освіти зі змістом, завданнями, особливостями проходження асистентської, виробничої та переддипломної практик, нормативними документами, відбувається на настановних зборах. Кожен здобувач отримує доступ до електронних ресурсів Університету з інформацією щодо обсягу, структури та очікуваних результатів навчання в межах освітнього компонента (система електронного навчання Moodle <https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>).

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), «Положенням про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>) та «Положенням про раду молодих вчених ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5620>) освітня діяльність університету ґрунтується на принципах нерозривності процесів навчання і наукових досліджень та необхідності залучення здобувачів до виконання НДР з метою набуття ними практичних навичок та відповідних компетентностей. Поєднання навчання і дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти в рамках даної ОП відбувається через залучення їх до індивідуальних тем досліджень, через підтримку власних наукових ідей і проєктів здобувачів вищої освіти та через зміст відповідних освітніх компонент. Протягом усього навчання здобувачі приймають участь в наукових заходах, представляє результати наукових досліджень на семінарах, залучаються до участі в конкурсах на отримання стипендій, грантів тощо. За результатами наукових досліджень за темами магістерських кваліфікаційних робіт, індивідуальних завдань чи науково-дослідної практики здобувачі представляють доповіді на щорічних підсумкових наукових конференціях студентів фізичного факультету. Приймають участь в щорічному конкурсі інноваційних ідей «Стартап-УжНУ» в Ужгородському національному університеті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/konkurs-innovatsiynyh-idey-startap-uzhny-2018.htm>)

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Оновлення змісту освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик реалізується шляхом внесення змін у робочу програму навчальної дисципліни. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/48113>) та «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>) робочі програми навчальних дисциплін щорічно переглядаються і перезатверджуються, можлива розробка та впровадження нових дисциплін. При цьому

враховуються результати моніторингу наукових досягнень у галузі, побажання та рекомендації здобувачів освіти, роботодавців, стейкхолдерів. Основним інструментом для цього є власні наукові дослідження та досвід участі в міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, круглих столах, семінарах, де обговорюються сучасні практики та наукові досягнення з прикладної фізики та наноматеріалів. Викладачі кафедри прикладної фізики беруть активну участь у науковій роботі, виступають з доповідями на наукових конференціях, спілкуються з науковою спільнотою, публікують статті у наукових журналах, що входять до наукометричних баз Scopus і Web of Science. На кафедрі систематично проводяться наукові та методичні семінари з метою ознайомлення викладачів з інноваційними технологіями, науковими проблемами, тенденціями та досягненнями у відповідній галузі, виробляються рекомендації щодо оновлення змісту навчальних дисциплін.

До уваги приймається також досвід іноземних закладів вищої освіти, результати стажування та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, що забезпечують ОК освітньої програми. Наприклад зміст освітніх компонент ОК 1.1.1, ОК 1.2.1, ОК 1.2.2, ОК 1.2.3, ОК 1.2.4, ОК 1.2.6 оновлюється за результатами аналізу останніх наукових досягнень в галузі прикладної фізики і за результатами співпраці з такими іноземними науковими центрами як Братіславський університет ім. Я. Коменського (Словаччина), Інститут фізики університету ім. П.Й.Шафарика в м. Кошице (Словаччина), Інститут експериментальної фізики Словацької академії наук в м. Кошице (Словаччина), Технічний університет м. Кошице (Словаччина), Дебреценський університет і науковий центр АТОМКИ м. Дебрецен (Угорщина). Зміст робочої програми ОК 1.2.8 «Системні технологічні комплекси контролю якості» враховує зміни, що відбуваються в галузі стандартизації та сертифікації товарів та послуг, а також результати співпраці Державною екологічною інспекцією в Закарпатській області, Басейновим управлінням водними ресурсами р. Тиса та іншими промисловими підприємствами області.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Інтернаціоналізація діяльності ЗВО регламентується Стратегією інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>) та Положенням про академічну мобільність студентів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>). Питаннями інтернаціоналізації УжНУ діяльності опікується Відділ міжнародних зв'язків. ДВНЗ УжНУ уклав ряд міжнародних договорів про науково-технічне співробітництво, про подвійні дипломи. Викладачі кафедри прикладної фізики є учасниками міжнародних грантів: міжнародного гранту Horizon 2020 – EU (ID – 731112, 2018-2020 pp.); Українсько- словацького договору (М/106-2016, 2015-2016 pp.); індивідуальних грантів SARA (Словаччина): 03.2015- 05.2015 pp., 04.09.2018 - 30.11.2018 pp.; 09.2014 - 04.2015 pp. Кафедра прикладної фізики здійснює активне міжнародне партнерство, інтернаціоналізацію навчального процесу шляхом впровадження програм академічної мобільності викладачів та студентів. Викладачі кафедри приймають участь у виконанні спільних українсько-словацьких проєктах. Здобувачі Ізай В., Бендак А. та інші. виконували наукові дослідження у Братіславському Університеті ім. Я.Коменського (Словаччина), Університеті ім. П.Й. Шафарика в м.Кошице (Словаччина), Технічному університеті та Інституті експериментальної фізики в м. Кошице (Словаччина), Університеті м. Дебрецен (Угорщина). ДВНЗ «УжНУ» приєднався до Великої Хартії університетів у вересні 2018 року, бере участь УжНУ в Конференції ректорів Дунайського регіону.

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

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) передбачено такі форми контрольних заходів: модульний та підсумковий семестровий контроль, які проводяться згідно з графіком навчального процесу Університету та робочою програмою навчальної дисципліни.

Модульний контроль, в свою чергу, складається з поточного контролю та модульного контрольного оцінювання. Форми поточного та модульного контрольного оцінювання обираються розробником робочої програми навчальної дисципліни.

З метою оцінювання рівня засвоєння здобувачем навчального матеріалу під час усіх видів занять впродовж семестру здійснюється поточний контроль навчальних досягнень у наступних формах: усне опитування (індивідуальне, фронтальне опитування, співбесіда, презентація, виступ, захист лабораторних робіт, відповіді на практичних заняттях, тощо); письмовий контроль (тестування; виконання індивідуальних завдань, творчої роботи), комп'ютерний контроль.

Модульне контрольне оцінювання здійснюється шляхом виконання письмової контрольної роботи.

Згідно з Положенням про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>) підсумковий семестровий контроль проводиться у формі екзамену, заліку або диференційованого заліку. Особливості проведення поточного та семестрового контролю відображаються у робочих програмах та описах навчальних дисциплін і доводяться до відома студента на першому занятті. Форма проведення семестрового контролю визначається відповідною кафедрою. Студент вважається допущеним до семестрового контролю за умови виконання ним усіх видів робіт, передбачених робочою програмою дисципліни. Обсяг матеріалу, який виноситься на підсумковий контроль, охоплює зміст дисципліни відповідно до її робочої програми. Варіанти завдань (екзаменаційні білети) є рівнозначними за складністю. Структура завдань затверджується на засіданні кафедри та доводяться до відома здобувачів на початку семестру.

Складання заліку (диференційованого заліку) чи екзамену дозволяє з'ясувати рівень сформованості програмних результатів навчання, достатніх для вирішення типових задач, включаючи здатність творчо використовувати отримані знання та набуті навички на практиці.

Екзаменаційні білети з кожної дисципліни затверджуються на засіданнях кафедри. Захист практик (ОК 1.2.10, ОК 1.2.11, ОК 1.2.12) відбувається шляхом написання звіту про виконання завдань практики, заповнення щоденника практики та захисту результатів практики.

Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра (ОК 1.2.9) на засіданні екзаменаційної комісії з урахуванням відгуку керівника, відгуку рецензента, правильності і повноти відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та присутніх, а також якості презентації.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень у межах навчальних дисциплін освітньої програми забезпечена Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Повна інформація про форми контрольних заходів і критерії оцінювання міститься у робочих навчальних програмах, а також доводиться до відома здобувачів в усній формі викладачами відповідних дисциплін. Результати екзаменів і диференційованих заліків оцінюються за 100-бальною шкалою, національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ЄКТС, а заліків – за 100-бальною шкалою, національною («зараховано», «незараховано») та шкалою ЄКТС.

Критерії оцінювання результатів навчання визначаються робочими програмами навчальних дисциплін, розміщеними на сайті ЗВО (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/57597>).

Студент, який за результатами модульних контролів отримав оцінку «F» (0–34 бали), повинен до проведення підсумкового (семестрового) контролю покращити її принаймні до рівня «FX» (≥ 35 балів). Графік підвищення рейтингової оцінки затверджується кафедрою і є доступним для студента. Підсумкова оцінка з дисципліни за бажанням студента може відповідати рейтинговій (якщо вона ≥ 60 балів) або ж може бути покращена за результатами складання заліку чи екзамену. Ліквідація академічної заборгованості відбувається згідно графіка, і дозволяється не більше двох разів з однієї дисципліни.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?

Уся інформація про форми контрольних заходів, терміни їх проведення та критерії оцінювання міститься у робочих програмах навчальних дисциплін і доводиться до здобувачів викладачами на початку семестру, а також розміщена на інформаційному сайті ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/57597>). Викладач на першому занятті ознайомлює студентів із змістом навчальної дисципліни, її структурою і календарним планом вивчення; з формами, методами і графіком контрольних заходів; питаннями організації та проведення поточного, модульного і підсумкового контролю та критеріями оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів.

Результати модульного контролю доводяться до відома студентів протягом двох днів від дати проведення контрольного заходу з обґрунтуванням отриманої оцінки, результати заліків та екзаменів – в день проведення заліку або екзамену. Результати модульного контролю оголошуються на занятті або можуть бути повідомлені на електронну пошту здобувача.

Підсумковий контроль проводиться у визначені навчальним планом терміни, згідно з розкладом. Питання доступності і повноти необхідної здобувачам інформації щодо проведення контрольних засобів та критеріїв оцінювання регулярно моніториться шляхом анонімного анкетування

<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/60802>, а також на консультаціях і аудиторних заняттях.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Стандарт другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали на момент складання відомостей про самооцінювання не затверджений.

Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра (ОК 1.2.9) на засіданні екзаменаційної комісії з урахуванням відгуку керівника, відгуку рецензента, правильності і повноти відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та присутніх, а також якості презентації.

На захист кваліфікаційних робіт запрошуються представники стейкхолдерів-роботодавців регіону, що забезпечує оцінку досягнення ПРН не лише академічною спільнотою, а і фахівцями-практиками.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється наступними нормативних документами УжНУ: Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>);

Положення про порядок та методiku проведення семестрових екзаменів та заліків в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>); робочі програми навчальних дисциплін

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/57597> Усі документи, що регулюють процедуру контрольних заходів, знаходяться у вільному доступі на сайті ЗВО (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/57597>). Крім того, викладачі навчальних дисциплін, керівники практик та кваліфікаційних робіт особисто інформують здобувачів про особливості процедури оцінювання.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних

процедур на ОП

Процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів визначає Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>). Згідно з Положенням об'єктивність екзаменаторів забезпечується завчасним публічним ознайомленням здобувачів з критеріями оцінювання; чітким дотриманням екзаменаторами цих критеріїв, створенням рівних умов для здобувачів (зміст, кількість завдань, тривалість контрольного заходу); ознайомленням здобувачів з прикладами контрольних завдань; затвердженням екзаменаційних білетів на засіданні кафедри; можливістю покращення незадовільної оцінки, отриманої за результатами модульного контролю; оголошенням результатів усіх видів контролю та їх документуванням. Учасники освітнього процесу дотримуються морально-етичних норм згідно з Етичним кодексом ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22896>), За наявності мотивованих претензій щодо необ'єктивності підсумкового оцінювання за рішенням декана створюється комісія для приймання екзамену (заліку) у складі завідувача і викладачів кафедри, представника деканату. Для запобігання таких явищ завідувач кафедри може відвідувати контрольні заходи. У практиці освітнього процесу за ОП Прикладна фізика та наноматеріали оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачами вищої освіти, а також конфліктних ситуацій не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>). Згідно цього Положення студентам, які під час підсумкового контролю одержали незадовільну оцінку не більше ніж з трьох дисциплін, дозволяється ліквідувати академзаборгованість у терміни, визначені деканатом. Повторне складання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії під головуванням завідувача кафедри. Ліквідація академзаборгованості здійснюється за графіком, затвердженим деканом факультету. Студенти, які не ліквідували академзаборгованість, або які одержали під час сесії незадовільні оцінки з чотирьох або більше дисциплін, відраховуються з університету.

Повторне складання екзаменів та заліків з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. Студент, який не виконав навчальний план, може бути залишений повторно на тому ж курсі у порядку, зазначеному у Положенні (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5953>). Випадки повторного навчання у практиці освітнього процесу за ОП Прикладна фізика та наноматеріали відсутні.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в УжНУ регулюється документом «Порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в ДВНЗ «УжНУ», який доступний за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967>. До початку семестрового контролю процедура оскарження результатів оприлюднюється і доводиться до відома здобувачів вищої освіти і працівників УжНУ. Оскарження результатів підсумкового семестрового контролю здійснюється у день проведення усного екзамену (заліку). Здобувач звертається до викладача, який проводив семестровий контроль, за роз'ясненням щодо виставленої оцінки. У разі незгоди з рішенням викладача щодо оцінювання здобувач може звернутися до декана з апеляційною заявою. Декан письмовим розпорядженням створює апеляційну комісію у складі декана або його заступника, завідувача кафедри, за якою закріплена дисципліна та 2-х викладачів кафедри, у тому числі й викладача, який забезпечує викладання дисципліни. До складу комісії можуть входити представники ради студентського самоврядування. Апеляція розглядається на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного робочого дня після її подання. За наслідками розгляду апеляції комісія приймає відповідне рішення, яке доводиться до відома здобувача освіти. Рішення апеляційної комісії є остаточним і оскарженню не підлягає. У практиці освітнього процесу за ОП Прикладна фізика та наноматеріали випадків оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності визначає Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Дане Положення містить інформацію про: політику академічної доброчесності; етичні норми академічної діяльності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти; етичні норми наукової діяльності, академічний плагіат; заходи з попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності; відповідальність за недотримання норм та правил академічної доброчесності; мету діяльності Комісії з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>).

Академічна доброчесність науково-педагогічних працівників спрямована на: дотримання загальноприйнятих етичних норм; об'єктивне та неупереджене оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти; дотримання правил посилання на джерела інформації у разі використання відомостей, написання методичних матеріалів, наукових робіт тощо; здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності здобувачами; дотримання законодавства із запобігання корупції, уникнення конфлікту інтересів; дотримання норм законодавства про авторське право та надання достовірної інформації про результати навчальної діяльності.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням

академічної доброчесності?

Технологічні рішення, які використовуються як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, здійснюються у відповідності до Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>) та Положення про Комісію з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>). На фізичному факультеті питання дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу регулярно висвітлюються на Вченій раді, на засіданнях кафедри, роз'яснюються здобувачам. Для попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності використовуються як профілактичні заходи, так і технологічні засоби. Перевірці на академічний плагіат, виявлення фактів та обсягу неправомірних запозичень підлягають кваліфікаційні роботи, рукописи статей, тези доповідей, які надсилаються до редакцій наукових журналів та організаторів конференцій. Організація перевірки покладається на головних редакторів наукових журналів та керівників структурних підрозділів, які здійснюють відповідні заходи з використанням спеціалізованих програм. В УжНУ для перевірки на плагіат використовуються сервіси «UNICHECK» (<https://unicheck.com>) і Strikeplagiarism (<https://strikeplagiarism.com>).

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти здійснюється на основі Положення про академічну доброчесність в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Студентам детально роз'яснюють зміст Положення, акцентують увагу на необхідності дотримання академічної доброчесності, її важливості для інтеграції в європейський освітній простір, інформують про загрози і ризики, спричинені її порушенням. З метою запобігання порушенням академічної доброчесності викладачі пропагують дотримання законодавства щодо авторського права через посилання на джерела використаної інформації при написанні рефератів, курсових, кваліфікаційних, наукових робіт. Внутрішня система забезпечення якості освіти в Університеті включає систему та механізми забезпечення академічної доброчесності (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>). Університет проводить комплексні заходи щодо популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників: проведення семінарів, нарад щодо запобігання та основних проявів академічного плагіату. Для популяризації академічної доброчесності УжНУ долучився до Проекту сприяння академічної доброчесності в Україні (SAIUP) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchyvsia-do-proektu-akademichnoi-dobrochesnosti.htm>). Викладачі та здобувачі проходять курс відео-лекцій «Академічна доброчесність в університеті» (<https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university>).

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

У ДВНЗ «УжНУ» встановлена відповідальність за недотримання норм та правил академічної доброчесності, що регламентовано Положенням про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Згідно з Кодексом академічної доброчесності порушенням академічної доброчесності вважається: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення норм та правил академічної доброчесності передбачено заходи юридичної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/9268>), Правил внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>) та інших нормативних актів «УжНУ». Це можуть бути наступні заходи: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з Університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих Університетом пільг з оплати навчання. З метою забезпечення моніторингу дотримання морально-етичних та правових норм наказом ректора створена Комісія з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>). Випадків порушення академічної доброчесності на даній ОП не зафіксовано.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Необхідний рівень професіоналізму викладачів ОП забезпечується процедурою конкурсного добору викладачів, прописаною в «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/46615>). На посади науково-педагогічних працівників обираються особи, які мають наукові ступені та/або вчені звання відповідно до профілю кафедри прикладної фізики. Конкурсний відбір викладачів здійснюється на засадах відкритості, гласності, законності, незалежності, об'єктивності, неупередженості та об'єктивності рішення конкурсної комісії, що забезпечує об'єктивну оцінку професіоналізму кандидатів (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_personal/vacancies). При відборі претендентів перевіряють їх відповідність посаді за критеріями: профільна освіта, науковий ступінь та/або вчене звання, стаж педагогічної діяльності, кількість наукових і методичних публікацій, підвищення кваліфікації чи стажування. Беруться до уваги також моральні якості претендента. Освітній процес за ОП Прикладна фізика та

наноматеріали забезпечують висококваліфіковані кадри, серед яких 2 доктори наук та 3 кандидати наук зі значним науково-педагогічним досвідом.

Результати проведення опитування здобувачів вищої освіти <https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/60802> засвідчили достатній рівень професіоналізму викладацького складу.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Потенційні роботодавці (ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ, Державна екологічна інспекція в Закарпатській області, Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса та інші) залучаються до організації та реалізації освітнього процесу за ОП через обговорення змісту ОП, проведення зустрічей і консультацій із здобувачами, надання баз для проведення практик, рецензування кваліфікаційних робіт, роботу в екзаменаційних комісіях. Рекомендації та побажання роботодавців щодо концепції, змісту ОП, її вдосконалення та оновлення, переліку навчальних дисциплін враховуються при розробці ОПП та складанні навчального плану підготовки здобувачів. Інтерес роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу викликаний можливістю отримати у майбутньому висококваліфікованих фахівців в галузі прикладної фізики та наноматеріалів. Фізичний факультет і відділ працевлаштування (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment), зі свого боку, здійснюють постійний моніторинг тенденцій ринку праці, вимог і потреб роботодавців, можливості професійної підготовки та підвищення кваліфікації. Щорічно ДВНЗ «УжНУ» проводить традиційні зустрічі з потенційними роботодавцями в межах «Ярмарок вакансій», круглих столів, наукових конференцій, семінарів, до участі в яких активно долучаються студенти. Значну роль у взаємодії із роботодавцями відіграє Наглядова рада ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10568>).

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

До аудиторних занять на ОП Прикладна фізика та наноматеріали залучаються окремі професіонали-практики, експерти в галузі та представники роботодавців. Зокрема, до викладання окремих тем освітніх компонент були залучені завідувач відділу матеріалів функціональної електроніки Інституту електронної фізики НАН України д. ф.-м. н., проф. Гомоннай О.В., провідний спеціаліст д. ф.-м. н. Ажнюк Ю.М., зав. лабораторією Державної екологічної інспекції в Закарпатській області Скоблей М.М. зав. Ужгородською лабораторією матеріалів оптоелектроніки та фотоніки ІПРІ НАНУ д.ф.-м. н., проф. Рубіш В.М. провідні фахівці з Інституту фізики університету ім. П. Й. Шафарика в м. Кошице (Словаччина), Інституту експериментальної фізики Словацької академії наук в м. Кошице (Словаччина), Технічний університет м. Кошице (Словаччина), Дебреценський університет м. Дебрецен (Угорщина). Професійній підготовці студентів сприяє також їх участь у наукових конференціях, які проводяться на факультеті, зокрема щорічної Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології» на базі Ужгородської лабораторії матеріалів оптоелектроніки та фотоніки ІПРІ НАНУ, а також Міжнародного наукового семінару «Властивості сегнетоелектричних та суперіонних систем», який щорічно проводиться в УжНУ.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійний розвиток викладачів регламентує Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>). Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється згідно з п'ятирічним планом і передбачає довгострокове (курси, школи, стажування) та короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, практикуми, тренінги, конференції, вебінари, круглі столи, форуми). Усі науково-педагогічні працівники ЗВО, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою, у 2018-2023 рр. пройшли довгострокове та короткострокове стажування, в тому числі і в закордонних наукових установах. Зокрема, в Інституті електронної фізики НАН України пройшли стажування проф. Небола І.І., проф. Сусліков Л.М., доц. Феделеш В.І. Доц. Біланіч В.С. пройшов стажування в Інституті експериментальної фізики Словацької академії наук в м. Кошице (Словаччина). Доц. Поп М.М. пройшов стажування в Інституті фізики твердого тіла і оптики в м. Будапешт (Угорщина). Відповідні документи, що засвідчують проходження стажування, є за посиланням: <https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/59191>.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників у ЗВО здійснюється згідно з Положенням про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ», затвердженого наказом ректора від 28.10.2020 р. №23/01-04 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29355>). Дане положення є підставою для визначення індивідуального рейтингу науково-педагогічних працівників, що обумовлює їх матеріальне стимулювання. Згідно з «Розпорядженням про преміювання авторів та авторських колективів» № 38-Р від 18.02.2021 року (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/33679>) практикується щоквартальне преміювання науковців університету за публікації у виданнях, що індексуються в наукометричних базах даних Scopus або Web of Science (WoS). Щорічно проводиться конкурс підручників і навчальних посібників із визначенням і преміюванням переможців. Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників також передбачає і моральні заохочення: дипломи, грамоти, подяки ректора.

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Навчання здобувачів за ОПП Прикладна фізика та наноматеріали забезпечується матеріально-технічною базою УжНУ. Для проведення навчальних занять використовуються аудиторії, обладнанні мультимедійними засобами, комп'ютерні класи, наукові і навчальні лабораторії, лабораторії Центру колективного користування науковим обладнанням УжНУ «Лабораторія експериментальної та прикладної фізики» (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-center_coll_use). Навчальні підрозділи забезпечені сучасними комп'ютерами, на яких студенти можуть користуватися ліцензійним програмним забезпеченням продуктами Microsoft (Windows, Office та інші). Для проведення занять використовується сучасне обладнання. Здобувачі ОП мають вільний доступ до Інтернет-мережі, фондів наукової бібліотеки УжНУ та електронних каталогів наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ» (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua>), а також до електронного репозитарію ДВНЗ «УжНУ» (<https://dspace.uzhnu.edu.ua>). Здобувачам надається вільний доступ до сайту електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» Moodle (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>).

Викладачами розроблено робочі навчальні програми дисциплін, навчальні та методичні посібники, які доступні здобувачам (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/57597>), (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/60780>), забезпечують освітній процес і сприяють досягненню визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. Фінансування ОПП забезпечується за рахунок загального фонду ДВНЗ «УжНУ», а за необхідністю і спеціального фонду, забезпечуючи достатній рівень фінансування.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти ОП регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) і досягається наступними заходами: можливість безоплатно користуватися бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою, спортивною (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10098>) базами університету; користуватись культурно-освітньою (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_scdjuventus) та побутовою базами, брати участь у заходах з освітньої, наукової, спортивної, мистецької, громадської діяльності університету, в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, дозвілля, оздоровлення. Організації змістовного відпочинку здобувачів у вільний час сприяє Відділ гуманітарно-виховної роботи (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10109>); вирішенню проблемних питань – Відділ соціально-психологічної служби (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy) та Юридична клініка (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/about), а науково-дослідних – Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>). Для підтримання здоров'я, як фізичного так і психоемоційного функціонує спортивно-оздоровчий комплекс; студентський центр дозвілля «Ювентус».

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Відповідно до вимог Законів України «Про охорону праці», «Про вищу освіту» та інших нормативно-правових актів з охорони праці в ДВНЗ «УжНУ» забезпечуються безпечні та нешкідливі умови праці та навчання. Питання безпеки життя та здоров'я здобувачів вищої освіти регламентують наступні нормативні документи ДВНЗ «УжНУ»:

Концепція інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ» на 2015-2025 рр.

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>), Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10134>), Правила внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>) та ін. Безпеку освітнього середовища студентів 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 (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy). Медичні послуги студенти отримують в медпунктах та студентській поліклініці. Забезпеченню психічного здоров'я здобувачів вищої освіти сприяють такі заходи, як організація зустрічей в студентських гуртожитках; управління процесом соціальної адаптації здобувачів; здійснення культурно-просвітницької роботи та організація студентського дозвілля; створення позитивного морально-психологічного клімату в колективі. В умовах пандемії та воєнного стану для забезпечення безпечності освітнього процесу використовується дистанційна форма навчання.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Питаннями освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти в ДВНЗ «УжНУ» опікуються Студентська рада ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-self-government>), Центр гуманітарно-виховної роботи, профорієнтації та працевлаштування (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work), Юридична клініка (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic). На соціальну підтримку здобувачів вищої освіти спрямована діяльність профкому студентів УжНУ (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-

stud_union_comm), який здійснює забезпечення соціального та правового захисту всіх категорій здобувачів вищої освіти.

Освітня та організаційна підтримка здобувачів здійснюється через їх взаємодію з працівниками деканату і кафедри, де можна отримати будь-яку необхідну інформацію, що стосується освітнього процесу, навчально-методичного забезпечення (загальні питання), організації навчання та проживання в гуртожитку. Деканатом надаються послуги щодо забезпечення здобувачів вищої освіти необхідною документацією для оформлення соціальних пільг (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/33387>), надання персональної інформації для контролюючих органів тощо. Деканатом розглядаються конфліктні ситуації між викладачами і здобувачами, Інформаційна підтримка здобувачів освіти відбувається на базі основної інформаційної платформи «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua>), де розміщується актуальна інформація про життя ЗВО: заходи, події, нормативні документи, оголошення.

Консультативна підтримка виявляється в консультуванні студентів з питань планування професійної кар'єри; сприянні працевлаштуванню; організації прямих контактів між студентами та роботодавцями. Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти забезпечується розвинутою інфраструктурою – наявністю гуртожитків, спортивних залів, актових залів, бібліотеки і читального залу, пунктів громадського харчування. Відділ соціальної роботи та молодіжної політики (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/cat/fsusp-syssocio/staff>), первинна профспілкова організація студентів (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-stud_union_comm/about) здійснюють вивчення соціального стану здобувачів, сприяють наданню матеріальної допомоги, опікуються багатодітними студентами та працівниками, сиротами, здійснюють контроль за організацією поселення в гуртожитки, призначення академічної та соціальної стипендій.

Анонімні анкетування (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/60802>), (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/60801>) і усні опитування здобувачів свідчать, що студенти фізичного факультету загалом задоволені рівнем наданих їм послуг. Скарг та нарікань від здобувачів за ОП Прикладна фізика та наноматеріали щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультаційної та соціальної підтримки не надходило.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Відповідно до закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» в ДВНЗ «УжНУ» умови для повної реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами створено згідно з вимогами п.2.6. Статуту ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>). У правилах прийому до УжНУ зазначена інформація про осіб, що мають право на спеціальні умови вступу. Вступні випробування для таких осіб проводяться з урахуванням їх особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендації медико-соціальної експертизи. 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 навчальні корпуси і гуртожитки облаштовані пандусами, звуковою сигналізацією. Затверджений Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22035>). Профком студентів забезпечує здобувачам з особливими освітніми потребами отримання матеріальної допомоги на оздоровлення, першочергове пільгове придбання путівок в оздоровчі заклади. За ОП Прикладна фізика та наноматеріали здобувачі вищої освіти з особливими освітніми потребами не навчаються.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

ДВНЗ «УжНУ» у своїй діяльності щодо забезпечення гендерної рівності, протидії дискримінації та корупції дотримується законодавства України, зокрема, Конституції України, Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків», Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні», Закону України «Про запобігання корупції», Закону України «Про запобігання та протидію домашньому насильству». Політика та процедура врегулювання конфліктних ситуацій визначена у «Положенні 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>).

У разі виникнення будь-яких конфліктних ситуацій забезпечується можливість письмового звернення на ім'я Ректора університету. 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. Графік прийому громадян оприлюднено на офіційному веб-сайті університету. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово чи усно, за його бажанням. Порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності, яке спровокувало конфліктну ситуацію, може розглядатися Комісією з врегулювання конфліктних ситуацій. В університеті діє Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, щорічно розробляється Антикорупційна програма ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/22895>) та План заходів, спрямованих на запобігання, протидію та виявленню корупції (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/33405>). З метою запобігання і протидії корупції в ДВНЗ «УжНУ», спрощення системи комунікації між абітурієнтами, студентами та ректоратом УжНУ в університеті розміщена «Скриньки довіри».

Запобігання дискримінації та сексуального насилля в УжНУ сприяє Центр гендерної освіти (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-gender_center/about), який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. Врегулюванням конфліктних ситуацій здобувачів

опікуються також Відділ соціально-психологічної служби (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy) та Юридична клініка УжНУ (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/about). З моменту впровадження ОП конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не виявлено.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>) та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>).

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Періодичний перегляд ОП є складовою системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти і здійснюються відповідно до «Положення 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/19667>). Перегляд ОП регламентується «Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>). Згідно з даним Положенням, ОП може оновлюватися щорічно у частині усіх компонентів, крім мети і програмних результатів навчання. Підставою для оновлення освітньої програми можуть бути ініціатива та пропозиції гаранта ОП, основних стейкхолдерів, членів робочої групи, викладачів кафедри. Оновлення ОП здійснюється з урахуванням пропозицій і рекомендацій роботодавців, представників академічної спільноти, здобувачів вищої освіти, які обговорюються на методичній комісії та Вченій раді фізичного факультету. Особлива увага приділяється питанням реалізації програмних результатів навчання, формуванню вибіркового компоненту ОП, підсиленню практичної складової підготовки фахівців, вибору баз практик, що сприятиме здобувачу вищої освіти набутти необхідні програмні компетентності. При останньому оновленні ОП (2022 рік) були внесені зміни, які стосувалися переліку основних освітніх компонентів програми та вибіркового дисциплін, обсягів та змісту окремих дисциплін та програмних результатів навчання. Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОП (навчальний план, матриці відповідності, робочі програми навчальних дисциплін, програми практик та ін.). Зокрема, в останню редакцію ОП введено дисципліну ОК 1.2.5 Специфіка та безпека нанотехнологій, внесено зміни у зміст навчальних дисциплін ОК 1.2.2, ОК 1.2.3, ОК 1.2.4, ОК 1.2.8, вдосконалено структуру і послідовність вибіркового освітнього компонентів та процедуру їх вільного вибору. За пропозицією здобувачів уведено нові освітні компоненти ВК 3.2. і ВК 5.2, за рекомендаціями потенційних роботодавців уточнено назви і змістовне наповнення ВК 3.1 ВК 6.1, чіткіше структурований перелік лабораторних робіт. Відповідно до цих змін скориговано навчальний план, робочий навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Залучення здобувачів до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості здійснюється шляхом спілкування, в результаті якого встановлюється актуальність навчальних дисциплін, повнота розкриття матеріалу, цілісність та послідовність його викладання. Під час індивідуальних та групових консультацій обговорюються перспективи розвитку фахових напрямків, що є найбільш цікавими для здобувачів. Висловлені здобувачами пропозиції та побажання стосуються, в основному, посилення практичної складової навчання, оновлення інформаційного і матеріально-технічного забезпечення ОП. Так, на прохання здобувачів у ОП було введено вибіркові дисципліни ВК 3.2. і ВК 5.2. Пропозиції здобувачів враховані при розподілі видів навчальних занять для ОК 1.2.2, ОК 1.2.3, ОК 1.2.7. До складу робочої групи з розробки ОП входить здобувач другого рівня вищої освіти Коровська Д. М. Для врахування думки щодо змісту ОП, якості викладання та оцінювання, а також рівня матеріально-технічного забезпечення ОП щорічно практикується проведення анкетування з базовим переліком запитань.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Студентське самоврядування, відповідно до Положення «Про студентське самоврядування ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/7589>), та згідно з «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>), беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП через обговорення та вирішення питань удосконалення освітнього процесу, внесення пропозицій щодо змісту навчальних планів і програм, аналіз успішності за проміжним і підсумковим контролем, участь у роботі стипендіальної комісії, запрошення до участі в засіданнях кафедри, участі в опитуваннях (усних та он-лайн). На фізичному факультеті діють органи студентського самоврядування, що

включають студентські раду і профбюро, студентське наукове товариство, які можуть вирішувати питання надання їм послуг в УжНУ і вносити відповідні рекомендації деканатам та кафедрам для прийняття управлінських рішень, в тому числі через анонімні запити в скриньках довіри. Органи студентського самоврядування за квотами входять до складу Вченої ради фізичного факультету, завдяки чому можуть додатково висловлювати свої побажання щодо вдосконалення ОП. Здобувачі вищої освіти беруть участь у формуванні робочого навчального плану, обираючи навчальні дисципліни з переліку дисциплін вільного вибору.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості через участь у обговоренні проекту освітньої програми, врахування зауважень та пропозицій щодо її змісту, участь у заходах, які організовує Центр гуманітарно-виховної роботи, профорієнтації та працевлаштування (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work/vyhovna-robota); у «Днях кар'єри ЄС» в УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/v-uzhnu-rozpochavsya-den-karyeri-EU.htm>). ОП розміщена на сайті УжНУ для публічного обговорення <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/58009>. Пропозиції і рекомендації роботодавців опрацьовуються робочою групою з розробки ОПП і враховуються при її оновленні. Зокрема, за рекомендаціями потенційних роботодавців в ОП уточнено назви і змістовне наповнення освітніх компонент ВК 3.1 ВК 6.1. При перегляді освітньої програми також взято до уваги пропозиції академічної спільноти щодо змістовного наповнення ОК 1.2.2, ОК 1.2.3, ОК 1.2.4, ОК 1.2.8.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Збирання інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників освітньої програми здійснюється через моніторинг джерел у інформаційному просторі, у соціальних мережах, через особисте спілкування. Випускники продовжують навчання в аспірантурі УжНУ, здійснюють науково-педагогічну діяльність у вітчизняних та світових науково-дослідних центрах та ЗВО, успішно працюють на виробничих підприємствах та у державних установах, приватними підприємцями. Кафедра прикладної фізики постійно підтримує зворотній зв'язок з випускниками з метою сприяння їх кар'єрному зростанню, залучення до роботи зі студентами в різних формах (проходження практик, семінари, круглі столи, комунікації в соцмережах). В ДВНЗ «УжНУ» діє Центр сприяння працевлаштуванню та профорієнтації (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work/vyhovna-robota) та відділ працевлаштування (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment), які сприяють професійному становленню майбутнього спеціаліста, спрямовують майбутніх фахівців до активного пошуку роботи, надають допомогу у працевлаштуванні та в реалізації власних проєктів. В університеті створена в Міжнародна асоціація випускників ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/alumni_association/index.html).

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Процедури внутрішнього забезпечення якості освіти здійснюються у відповідності до «Положення 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 ОПП Прикладна фізика та наноматеріали 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. В процесі оновлення ОП було усунуто недоліки, виявлені в результаті здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості ОП. Зокрема, формулювання фахових компетентностей і програмних результатів навчання було приведено у відповідність до спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали. Для забезпечення гнучкої індивідуальної освітньої траєкторії кожного здобувача було оптимізовано кількісне та змістовне наповнення вибірових компонентів ОП. Був переглянутий перелік навчальних дисциплін вільного вибору з урахуванням побажань здобувачів та рекомендацій представників потенціальних роботодавців. У ході здійснення процедур внутрішнього моніторингу забезпечення якості було вказано на недостатнє використання здобувачами вищої освіти прав і можливостей щодо академічної мобільності, а викладачами – можливостей проходження стажування та підвищення кваліфікації у закордонних освітньо-наукових центрах. Відділом моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу рекомендовано оновити методичні рекомендації до написання кваліфікаційних робіт із врахуванням умов академічної доброчесності здобувачів та розмістити їх на офіційному сайті ДВНЗ «УжНУ». З метою врахування зауважень членів екзаменаційної комісії із захисту кваліфікаційних робіт оновлено «Методичні рекомендації до виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи магістра» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали. Керівництво університету, факультету, кафедри постійно докладають зусилля для усунення недоліків та зауважень.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Остання акредитація освітньої програми Прикладна фізика та наноматеріали була проведена у 2013 році. Серед зауважень та пропозицій членів експертної комісії були побажання зміцнити лабораторно-технічну базу випускової кафедри, покращити стан забезпечення здобувачів навчальними посібниками та методичними розробками, збільшити кількість баз практики, розширити практику стажування науково-педагогічних працівників. Починаючи з того часу, матеріально-технічна база ОП покращилася як кількісно, так і якісно. Зокрема, кафедра прикладної фізики регулярно оновлює лабораторну базу сучасним мережевим обладнанням, комп'ютерними та телекомунікаційними системами. Значно покращилося забезпечення освітнього процесу сучасними приладами завдяки створенню Центру колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія експериментальної та прикладної фізики». Збільшилася кількість баз практики, з якими укладено договори про співпрацю. Суттєво розширено можливості навчальних аудиторій через їх обладнання мультимедійними засобами. Здобувачі в повній мірі забезпечені навчальними посібниками та методичними матеріалами: практично з кожної дисципліни є навчально-методичні матеріали. Щодо стажування науково-педагогічних працівників, то на даний час воно здійснюється у провідних наукових центрах України, а також за кордоном (Словаччина, Угорщина). Завдяки такому стажуванню оновлено зміст ряду освітніх компонент.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Внутрішнє забезпечення якості ОПП Прикладна фізика та наноматеріали та її вдосконалення регламентується «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) і здійснюється за участю всіх учасників академічної спільноти: науково-педагогічних працівників; здобувачів вищої освіти та інших зацікавлених осіб. Враховуються зауваження та пропозиції провідних фахівців наукових установ України та закордонних установ, зокрема Інституту електронної фізики НАН України, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, Інституту експериментальної фізики Словацької академії наук (м. Кошице), Технічного університету м. Кошице (Словаччина). Здійснюється періодичний перегляд програм дисциплін навчального плану, щорічне оцінювання здобувачів шляхом проведення контрольних тестувань, оцінювання науково-педагогічних працівників, оприлюднення результатів таких оцінювань, забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу. Процедура внутрішнього забезпечення якості передбачає включення до складу робочої групи з розробки ОПП науково-педагогічних працівників, що відповідають кваліфікаційним вимогам, які визначаються Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Участь здобувачів вищої освіти у формуванні навчального плану здійснюється через реалізацію можливості вибору навчальних дисциплін з переліку дисциплін вільного вибору та впливу на його змістове наповнення.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

В контексті внутрішнього забезпечення якості освіти розподіл відповідальності між структурними підрозділами УжНУ здійснюється згідно з Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) і реалізується на трьох рівнях: університет-факультет-кафедра. На рівні університету відповідальність за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти покладається на навчальну частину (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-educ_dep) На рівні факультету відповідальність покладається на методичну комісію, Вчену раду фізичного факультету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/faculty-fphysics>).. Вона реалізується через наради членів методичної комісії, засідання завідувачів кафедр, проведення контрольних заходів тощо. Основну відповідальність за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти покладено на випускову кафедру, яка забезпечує належне формування освітньої траєкторій, проводить оцінювання результатів навчання, контролює рівень успішності та якість навчального процесу. Вона реалізується через викладачів кафедри, науково-методичну групу кафедри при безпосередньому керівництві завідувача кафедри.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу на фізичному факультеті ДВНЗ «УжНУ» регулюються наступними документами:

- Статут ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>);
 - Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>);
 - Правила внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>);
 - Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>);
 - Положення про Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>);
 - Положення про студентське самоврядування ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/7589>).
- Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням на офіційному сайті «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/450>).

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/52499>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/57584>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОП є чітко сформульовані цілі, що відповідають місії та стратегії ЗВО, потребам зацікавлених сторін, тенденціям розвитку спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм; належна матеріально-технічна база для забезпечення ОП; висока академічна і професійна кваліфікація викладачів ОП; залучення роботодавців до освітнього процесу; чіткість і зрозумілість політик та практик дотримання академічної доброчесності; відповідність змісту ОП науково-технічному напрямку сучасної промисловості і галузі електроніки та оптоелектроніки; формування компетентностей, що набувають все більшої потреби в сфері технічного проектування матеріалів та приладів електроніки і має підвищений попит в Україні; надає можливість досягти результатів навчання, які відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня; забезпечує професійну підготовку в галузі прикладної фізики та наноматеріалів; дозволяє розширити кваліфікаційні можливості за рахунок набуття компетентностей з блоку вибіркового дисциплін; передбачає формування готовності здобувача до застосування інноваційних педагогічних, психологічних та інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності; сприяє набуттю здобувачами соціальних навичок (softskills), що відповідають заявленим цілям; передбачає практичну підготовку здобувачів у процесі виробничої та асистентської практики, що дає змогу набуття професійні компетентності; міждисциплінарний характер ОП, що створює перспективну конкурентоспроможність на ринку праці; є перспективною з точки зору працевлаштування в Україні і за кордоном, де значна частка зайнятих припадає на інженерно-технічні професії.

Слабкими сторонами ОП є недостатнє використання можливостей і переваг транскордонного співробітництва в освітній сфері; відсутність практики викладання освітніх компонентів англійською мовою, не передбачає підготовку здобувачів вищої освіти за дуальною формою, недостатньо активна участь здобувачів та викладачів у програмах міжнародної академічної мобільності, міжнародних наукових проєктах.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Упродовж найближчих 3 років планується подальший розвиток та оновлення ОП відповідно до тенденцій науково-технічного прогресу, вимог національної та світової економіки, розвитку наноматеріалознавства. Зокрема, передбачається: оновлення змісту фахових освітніх компонент відповідно до сучасних наукових та технічних тенденцій розвитку та наукових інтересів здобувачів вищої освіти за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали, розширення каталогу вибіркового дисциплін. Планується задіяти можливості і переваги транскордонного співробітництва в освітній сфері; поглиблювати міжнародне співробітництво з провідними закордонними науковими і освітніми центрами, що сприятиме реалізації академічної мобільності студентів і викладачів, проведенню спільних наукових конференцій із залученням здобувачів вищої освіти; активізувати роботу щодо підвищення кваліфікації викладачів через закордонне стажування; впровадження практики викладання окремих дисциплін англійською мовою, що сприятиме академічній мобільності здобувачів; акцентувати увагу на поглибленому володінні здобувачами англійською мовою; надалі покращувати співпрацю з роботодавцями, академічною спільнотою, зокрема шляхом залучення їх до викладання окремих дисциплін, участі у проведенні виробничих практик, до виконання спільних грантових угод тощо; активізувати участь здобувачів та викладачів кафедри у роботі творчих груп з реалізації стратегічних цілей Регіональної Стратегії Розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років (<https://carpathia.gov.ua/storage/app/sites/21/Economics/201001-1840p.pdf>).

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Смоланка Володимир Іванович

Дата: 06.09.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 1.1.1 Інноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі	навчальна дисципліна	<i>Робоча програма Інноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі.pdf</i>	ucUTprNOReAZjiFdF VzPTF7+XCkJTVzwwka AwDxxmUMI=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волошина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBХ400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua
ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	навчальна дисципліна	<i>Робоча програма Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані.pdf</i>	ULvkFlXqyGkK+ccUX 3VxyCFRS/1UZtqBPct ZTExcgXk=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волошина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBХ400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua
ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>Робоча програма Іноземна мова за професійним спрямуванням.pdf</i>	YtuPoEPn7IydgIqQfa NOSbotE1r++79Rp6 QhIb9RXo=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Мультимедійний кабінет (Екран, мультимедійний проектор NEC VE 281(SVGA 2800 ANSI Lm) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/
ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	навчальна дисципліна	<i>Робоча програма Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання.pdf</i>	iKRVWA10be5R7wv5 RNltwRUmEtalrr9KZ kicf8LqJzo=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул. Волошина 54, вул.Капітульна,11,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Лабораторія по дослідженню оптичних властивостей матеріалів з наступним обладнанням: еліпсометр SMART SE (Horiba, Японія),

				<p>мікрораманівський спектрометр XploRa TM PLUS (HORIBA, Японія), ІЧ-спектрометр IR TRACER-100 (SHIMADZU, Японія), оптичний спектрометр SL 40-2-1024 USB.</p> <p>Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт.</p> <p>Проектор: EPSON EBX400)</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій</p>
ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	навчальна дисципліна	Робоча програма Спектральні методи визначення параметрів матеріалів.pdf	C68qHO6or4nAxmdki yHNS5Tws3k5Bp3Vw JaQsBOASrY=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул. Волощина 54, вул.Капітульна,11,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/)</p> <p>Лабораторія по дослідженню оптичних властивостей матеріалів з наступним обладнанням: еліпсометр SMART SE (Horiba, Японія), мікрораманівський спектрометр XploRa TM PLUS (HORIBA, Японія), ІЧ-спектрометр IR TRACER-100 (SHIMADZU, Японія), оптичний спектрометр SL 40-2-1024 USB.</p> <p>Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт.</p> <p>Проектор: EPSON EBX400)</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p>
ОК 1.2.4 Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії	навчальна дисципліна	Робоча програма Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії.pdf	qlde8XIYYoNHFJ/yB 5DsSl/pTo5v8mY99Zf LYto8rIA=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул. Волощина 54, вул.Капітульна,11,13.) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/)</p> <p>Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт.</p> <p>Проектор: EPSON EBX400)</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p>
ОК 1.2.5 Специфіка та безпека нанотехнологій	навчальна дисципліна	Робоча програма Специфіка та безпека нанотехнологій.pdf	8XWaqHHsEbufj6Qi1 ejMaqPDi+YrByBTVG 8JqQtRa6o=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волощина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/)</p> <p>Комп'ютерний клас з</p>

				<p>мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBX400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p>
ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	навчальна дисципліна	<i>Робоча програма Фізика квантово-розмірних структур.pdf</i>	eW9RJ6l4qdfJh1/mPvH4/q+zvl2xvt1Vwypobcd9T4=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волошина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBX400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p>
ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	навчальна дисципліна	<i>Робоча програма Архітектура та програмування мікроконтролерів.pdf</i>	Hs3uSUHf+fd93bg9RD4w6SR+wHCxnwYw4+jNxW42TT8=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волошина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBX400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p>
ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	навчальна дисципліна	<i>Робоча програма Системні технологічні комплекси контролю якості.pdf</i>	9LkYS8LQWNh5V9IwPJfhAj5MJHBMUreyeMbuSzk2ek=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волошина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBX400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p>
ОК 1.2.11 Виробнича практика	практика	<i>Робоча програма Виробнича практика.pdf</i>	daQ9dvSqQVi/ZZBS+sizHfjJNGwaBMXTSMlGXyFVvlg=	<p>Матеріально-технічне забезпечення баз практики. Лабораторії Центру колективного користування</p>

				науковим обладнанням УжНУ
ОК 1.2.12 Переддипломна практика	практика	Робоча програма Переддипломної практики.pdf	SXUSUG7n9q247BpR GbhYOjT2lpFioPcabT TgprNWKwM=	Матеріально-технічне забезпечення баз практики. Лабораторії Центру колективного користування науковим обладнанням УжНУ
ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	підсумкова атестація	МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.pdf	QIwKHQ6sL/oyPQBl3 +YzdSsEynDKBbgqM 4VWxbSowmI=	Аудиторії (навчально- лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волошина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBX400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/
ОК 1.2.10 Асистентська практика	практика	Робоча програма Асистентської практики.pdf	XRtacYMf93sag3gq7e tBSKo8YyK892oALpB BdFzkWpo=	Аудиторії (навчально- лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Волошина 54, вул.Капітульна,11, 13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/Н61М – К/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: EPSON EBX400) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
119553	Біланіч Віталій Степанович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Дрогобицький державний педагогічний інститут імені Івана Франка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020301 фізика, математика, Диплом кандидата наук	27	ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of

КН 001837,
виданий
18.02.1993,
Агестат доцента
ДЦ 007525,
виданий
17.03.2003

Science Core Collection,
протягом останніх
п'яти років.
1.V.S.Bilanych,
O.Shylenko, S.Vorobiov,
V.V.Bilanych, V.M.Rizak,
V.M.Rubish, A. Feher,
V.Komanicky. Charge
Relaxation in
Chalcogenide Films
under Electron Beam
Irradiation. //J.Non-
Cryst. Sol., v.613 (2023)
p.122374.
2.
A.I.Pogodin,M.J.Filep,T.
O.Malakhovska,V.V.Vak
ulchak,V.Komanicky,V.Y
u.Izai,
Y.I.Studenyak,Y.P.Zhuko
va,I.O.Shender,V.S.Bilan
ych,O.P.Kokhan,P.Kúš.
Microstructural,
mechanical and electrical
properties of superionic
Ag_{6+x}(P_{1-x}Gex)S₅I
ceramic materials.
//Journal of Physics and
Chemistry of Solids,
Volume 171, 2022,
p.111042.
3. Artem Pogodin,
Mykhailo Filep, Tetyana
Malakhovska, Vasyl
Vakulchak, Vladimir
Komanicky, Serhii
Vorobiov, Vitalii Izai,
Iryna Shender, Vitaliy
Bilanych, Oleksandr
Kokhan, Peter Kúš.
Recrystallization effect
on mechanical
parameters and
increasing of Ag⁺ ionic
conductivity in Ag₇(Si_{1-x}
Gex)S₅I ceramic
materials. //Solid State
Sciences, Volume 140,
2023, 107203,
4. E. Ovodok , V.
Kormosh , V. Bilanych ,
M. Ivanovskaya.
Semiconductor Metal
Oxides Doped with Gold
Nanoparticles for Use in
Acetone Gas Sensors.//
2022 J. Phys.: Conf. Ser.
2315 012018.
doi:10.1088/1742-
6596/2315/1/012018.
5. Vladimir Komanicky;
Vitalii Latyshev; Oleg
Shylenko; Vitalij
Bilanych; Vojislav
Stamenkovic; Vasyl
Rizak; Alexander Feher;
Alexandra Kovalcikova.
Turning catalysts on by
light induced stress:
When red means go. //
journal of ChemPubSoc
Europe, 2019 (Impact
Factor 2017: 4.446)
Volume6, Issue13 July 1,
2019 Pages 3264-3267
Досягнення у
професійній діяльності,
засвідчуються
виконанням
підпунктів:
1,2,,3,4,6,8,10
п.38 чинних
Ліцензійних умов
Підвищення

							кваліфікації в Інституті експериментальної фізики, м. Кошівці (Словаччина). Сертифікат № 01/ 2023 від 09.01. 2023 р.
203094	Феделеш Василь Іванович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ФМ 028701, виданий 01.07.1987, Агестат доцента ДЦ 003932, виданий 30.05.1996	44	ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. 1. M.Kozak, V.Zhikharev, V.Loya, V.Fedelesh Slow Quasi-Periodic Curves and Spiral Cracks in Chalcogenide Glass Thin Films. Journal of Materials Science and Engineering A8(5-6),2019,p.109-115 2. V. I. Fedelesh, E. V. Kish, I. I. Ognyanik, V. S. Bilanych, I. P. Studenyak. Characteristic surfaces of superionic materials (Cu _{1-x} Ag _x) ₇ GeSe ₅ I elastic constants. X International seminar "Properties of ferroelectric and superionic systems" Uzhhorod, October 26-27, 2021 3. Білак Д.В., Феделеш В.І. Вплив пористості на акустичні властивості природніх цеолітів. Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМ ФХТ-2021). Матеріали школи-конференції, Ужгород 2021. с.203-204. 4. Кіш Е.В., Огняник І.І., Петрушяка Р.Р., Феделеш В.І. Розрахунок та візуалізація матриць пружних параметрів суперіонних провідників сімейства аргіродиту. Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМ ФХТ-2021). Матеріали школи-конференції, Ужгород 2021. с.235-236. 5. Fedelesh V.I., Kish E.V., Mykyta O.I., Olean D.S., Ohnanyk I.I., Pechko V.V. "Acoustic properties of superionic crystals Cu(Ag) ₇ Si ₅ I. XI International seminar "Properties of ferroelectric and

						superionic systems”, Uzhhorod, October 28, 2022, p. 79-81 Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,2,,4, п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення кваліфікації в Інституті електронної фізики НАН України. Сертифікат про підвищення кваліфікації №153/21/4, виданий 08.05.2023 р.	
118405	Сусліков Леонід Михайлович	професор, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1971, спеціальність: 7.04020301 радіофізика та електроніка, Диплом доктора наук ДН 001829, виданий 27.01.1995, Диплом кандидата наук ФМ 017427, виданий 27.10.1982, Атестат доцента ДЦ 007068, виданий 18.02.2003, Атестат професора ПР 002353, виданий 19.06.2003, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 064426, виданий 20.06.1990	50	ОК 1.2.5 Специфіка та безпека нанотехнологій	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. 1. I.P. Studenyak, M. Kranj'cec, V.Yu. Izai, V.I. Studenyak, M.M. Pop, L.M. Suslikov Ellipsometric and spectrometric studies of (Ga _{0.2} In _{0.8}) ₂ Se ₃ thin film. Ukr. J. Phys. 2020. Vol. 65, No. 3. – p. 231-235. 2.. A.I. Pogodin, I.O. Shender, S.M. Bereznyuk, M. J. Filep, O.P. Kokhan, L.M. Suslikov, I.P. Studenyak Structure and electrical properties of superionic ceramics based on silver-enriched (Cu _{0.25} Ag _{0.75}) ₇ Si ₅ I solid solution. Ukr. J. Phys. 2021. Vol. 66, No. 6. – p. 489-496. 3. Pop M., Studenyak V., Pogodin A., Kokhan O., Suslikov L., Studenyak I., Kúš P. Optical Properties of Cation-Substituted (Cu _{1-x} Ag _x) ₇ GeSe ₅ I Mixed Crystals. Ukrainian Journal of Physics. – 2021. – Vol. 66(5), P. 406-411. 4. Pogodin, A.I., Pop, M.M., Shender, I.A., Studenyak I. P., Filep M. J., Malakhovska T. O., Kokhan O. P., Babuka T. Y., Suslikov L. M., Rubish V. M. Influence of order–disorder effects on the optical parameters of Ag ₇ (Si _{1-x} Gex) ₅ I -mixed crystals. J Mater Sci: Mater Electron. – 2022. – Vol. 33, P. 15054–

						15066. 5. Pogodin A.I., Shender I.O., Filep M.J., Kokhan O.P., Symkanych O.I., Malakhovska T.O., Suslikov L.M., Korčanský P. Grain size effect on electrical properties of Ag ₆ PS ₅ I-based ceramic materials. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2022. – Vol.25 (3), P. 294-302. Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,2,3,4,8, п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення кваліфікації в Інституті електронної фізики НАН України. Сертифікат про підвищення кваліфікації, №153/21/3, виданий 08.05.2023 р.	
18901	Небола Іван Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1970, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДН 001194, виданий 06.04.1994, Диплом кандидата наук ФМ 005296, виданий 15.02.1978, Атестація професора ПРАР 001548, виданий 25.12.1997, Атестація старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 029684, виданий 27.10.1982	53	ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. 1. M.M.Pop, V.S. Bilanych, V.Komanicky, I.I. Nebola, A.M. Solomon, P. Korčanský, I.P. Studenyak. Materials for optical sensors of x-ray irradiation based on (Ga _{1-x} In _x) ₂ Se ₃ films. Ukr.J.Phys. -2022, vol. 67, No 9, 684-694. 2. Anton Katanytsia, Viktor Studenyak. Yurii Pal, Aleksina Shteyfan, Vasil Sidey Ihor Studenyak, Ivan Nebola. Phonon Spectra of Cu ₇ GeSe ₅ I and Ag ₇ GeSe ₅ I Crystals. EEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT) 2021. -P. 186 -189. 3. I.I. Nebola, A.F. Katanytsia, I.M. Shkyrta, Yu.O. Pal, I.P. Studenyak, M. Timko, P. Korčanský. Comparison of features arising in phonon spectra of crystals belonging to the argyrodite family for various combinations of orbits filled with Ag (Cu) atoms. Semiconductor

						Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2022. V. 25, No 1. P. 043–048. 4. A/Ya.Shteyfan, V.I.A.F.Katanytsia, I.P.Studenyak, I.I. Nebola, I.M.Shkyrta. Model research of phonon spectra of arqyrodites family. Semiconductor physics quantum Electronics and optoelectronics 21(2), P 134-138 (2018). 5. I.I. Nebola, A.F. Katanytsia, I.M. Shkyrta, Yu.O. Pal, I.P. Studenyak, M. Timko, P. Kopčanský. Comparison of features arising in phonon spectra of crystals belonging to the arqyrodite family for various combinations of orbits filled with Ag (Cu) atoms. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2022. V. 25, No 1. P. 043–048. Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,6,7,8, п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення кваліфікації в Інституті електронної фізики НАН України. Сертифікат про підвищення кваліфікації, №153/21/2, виданий 08.05.2023 р.	
18901	Небола Іван Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1970, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДН 001194, виданий 06.04.1994, Диплом кандидата наук ФМ 005296, виданий 15.02.1978, Атестат професора ПРАР 001548, виданий 25.12.1997, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 029684, виданий 27.10.1982	53	ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. 1. М.М.Рор, V.S. Bilanych, V.Komanicky, I.I. Nebola, A.M. Solomon, P. Kopčanský, I.P. Studenyak. Materials for optical sensors of x-ray irradiation based on $(\text{Ga}\square\text{In}_{1-\square})_2\text{Se}_3$ films. Ukr.J.Phys. -2022, vol. 67, No 9, 684-694. 2. I.I. Nebola, A.F. Katanytsia, I.M. Shkyrta, Yu.O. Pal, I.P. Studenyak, M. Timko, P. Kopčanský. Comparison of features arising in phonon spectra of

						<p>crystals belonging to the argyrodite family for various combinations of orbits filled with Ag (Cu) atoms. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2022. V. 25, No 1. P. 043–048.</p> <p>3. Anton Katanytsia, Viktor Studenyak. Yurii Pal, Aleksina Shteyfan, Vasil Sidey Ihor Studenyak, Ivan Nebola. Phonon Spectra of Cu₇GeSe₅I and Ag₇GeSe₅I Crystals. IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT) 2021. -P. 186 -189.</p> <p>4. A. F. Katanytsia, I. M. Shkyrta, J. M. Pozho, Yu. O. Pal, I.I. Nebola. Modification of Phonon Spectra of Ag₇GeSe₅I and Cu₇GeSe₅I Crystals with Different Partial Population of Crystallographic Orbits. International Journal of Science and Engineering Investigations vol. 10, issue 112, May 2021. -P. 56–60.</p> <p>5. . I.I. Nebola, A.F. Katanytsia, I.M. Shkyrta, Yu.O. Pal, I.P. Studenyak, M. Timko, P. Kopčanský. Comparison of features arising in phonon spectra of crystals belonging to the argyrodite family for various combinations of orbits filled with Ag (Cu) atoms. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2022. V. 25, No 1. P. 043–048.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,6,7,8, п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення умов кваліфікації в Інституті електронної фізики НАН України. Сертифікат про підвищення кваліфікації, №153/21/2, виданий 08.05.2023 р.</p>	
18901	Небола Іван Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1970, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДН 001194,	53	ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованом у стані	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань

виданий
06.04.1994,
Диплом
кандидата наук
ФМ 005296,
виданий
15.02.1978,
Атестат
професора
ПРАР 001548,
виданий
25.12.1997,
Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) СН
029684,
виданий
27.10.1982

України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.

1. М.М.Рор, V.S. Bilanych, V.Komanicky, I.I. Nebola, A.M. Solomon, P. Kopčanský, I.P. Studenyak. Materials for optical sensors of x-ray irradiation based on $(\text{Ga}_{1-x}\text{In}_x)_2\text{Se}_3$ films. Ukr.J.Phys. -2022, vol. 67, No 9, 684-694.
2. I.I. Nebola, A.F. Katanytsia, I.M. Shkyrta, Yu.O. Pal, I.P. Studenyak, M. Timko, P. Kopčanský. Comparison of features arising in phonon spectra of crystals belonging to the argyrodite family for various combinations of orbits filled with Ag (Cu) atoms. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2022. V. 25, No 1. P. 043–048.
3. Anton Katanytsia, Viktor Studenyak, Yurii Pal, Aleksina Shteyfan, Vasil Sidey Ihor Studenyak, Ivan Nebola. Phonon Spectra of $\text{Cu}_7\text{GeSe}_5\text{I}$ and $\text{Ag}_7\text{GeSe}_5\text{I}$ Crystals. EEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT) 2021. -P. 186 -189.
4. A. F. Katanytsia, I. M. Shkyrta, J. M. Pozho, Yu. O. Pal, I.I. Nebola. Modification of Phonon Spectra of $\text{Ag}_7\text{GeSe}_5\text{I}$ and $\text{Cu}_7\text{GeSe}_5\text{I}$ Crystals with Different Partial Population of Crystallographic Orbits. International Journal of Science and Engineering Investigations vol. 10, issue 112, May 2021. -P. 56-60.
5. A.F. Katanytsia, A.Ya. Shteyfan, I.I. Nebola, I.M. Shkyrta, I.P. Studenyak, M. Timko, P. Kopčanský. Model phonon spectra of $\text{Cu}_7\text{Si}_5\text{I}$ and $\text{Ag}_7\text{Si}_5\text{I}$ crystals. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2020. – Vol.23, N4. – P. 366-371.

Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,6,7,8, п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення кваліфікації в Інституті електронної фізики НАН України.

							Сертифікат про підвищення кваліфікації, №153/21/2, виданий 08.05.2023 р.
119553	Біланіч Віталій Степанович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Дрогобицький державний педагогічний інститут імені Івана Франка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020301 фізика, математика, Диплом кандидата наук КН 001837, виданий 18.02.1993, Агестат доцента ДЦ 007525, виданий 17.03.2003	27	ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. 1. V.S. Bilanych, O. Shylenko, P.M. Lytvyn, V.V. Bilanych, V. Rizak, A. Feher, V. Komanicky, Electron-induced effects in Ge-Se films studied by Kelvin probe force microscopy, //Journal of Non-Crystalline Solids, Volume 601, N1, 2023, p.121964, https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2022.121964 . 2. E. Ovodok, V. Kormosh, V. Bilanych, M. Ivanovskaya. Semiconductor Metal Oxides Doped with Gold Nanoparticles for Use in Acetone Gas Sensors. // 2022 J. Phys.: Conf. Ser. 2315 012018. doi:10.1088/1742-6596/2315/1/012018. 3. O. Shylenko, B. Bilanych, V. Bilanych, V. Latyshev, K. Saksli, Z. Molcanova, B. Balloková, J. Durisin, P. M. Lytvyn, A. Feher, V. Rizak, V. Komanicky. Investigation of structural changes in As _x Se _{100-x} amorphous thin films after electron beam irradiation with XAFS, XANES and Kelvin Force Microscopy. // Applied Surface Science, Volume 530, 15 Nov. 2020, 147266 (2020), doi: https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.147266 4. V.S.Bilanych, O.Shylenko, S.Vorobiov, V.V.Bilanych, V.M.Rizak, V.M.Rubish, A. Feher, V.Komanicky. Charge Relaxation in Chalcogenide Films under Electron Beam Irradiation. //J.Non-Cryst. Sol., v.613 (2023) p.122374. 5. Artem Pogodin, Mykhailo Filep, Tetyana Malakhovska, Vasyi Vakulchak, Vladimir Komanicky, Serhii

							<p>Vorobiov, Vitalii Izai, Iryna Shender, Vitaliy Bilanych, Oleksandr Kokhan, Peter Kúš. Recrystallization effect on mechanical parameters and increasing of Ag⁺ ionic conductivity in Ag₇(Si_{1-x}Gex)₅I ceramic materials. //Solid State Sciences, Volume 140, 2023, 107203.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,2,,3,4,6.8,10 п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення кваліфікації в Інституті експериментальної фізики, м. Кошівці (Словаччина). Сертифікат № 01/ 2023 від 09.01. 2023 р.</p>
119553	Біланіч Віталій Степанович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Дрогобицький державний педагогічний інститут імені Івана Франка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020301 фізика, математика, Диплом кандидата наук КН 001837, виданий 18.02.1993, Атестація доцента ДЦ 007525, виданий 17.03.2003</p>	27	<p>ОК 1.2.4 Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії</p>	<p>Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>1. Vladimir Komanicky; Vitalii Latyshev; Oleg Shylenko; Vitalij Bilanych; Vojislav Stamenkovic; Vasył Rizak; Alexander Feher; Alexandra Kovalcikova. Turning catalysts on by light induced stress: When red means go. // journal of ChemPubSoc Europe, 2019 (Impact Factor 2017: 4.446) Volume6, Issue13 July 1, 2019 Pages 3264-3267. https://doi.org/10.1002/celc.201900393.</p> <p>2. Artem Pogodin, Mykhailo Filep, Tetyana Malakhovska, Vasył Vakulchak, Vladimir Komanicky, Serhii Vorobiov, Vitalii Izai, Iryna Shender, Vitaliy Bilanych, Oleksandr Kokhan, Peter Kúš. Recrystallization effect on mechanical parameters and increasing of Ag⁺ ionic conductivity in Ag₇(Si_{1-x}Gex)₅I ceramic materials. //Solid State Sciences, Volume 140, 2023, 107203, ISSN 1293-2558,</p>

						<p>https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2023.107203.</p> <p>3. A.I.Pogodin,M.J.Filep,T.O.Malakhovska,V.V.Vakulchak,V.Komanicky,V.Yu.Izai, Y.I.Studenyak,Y.P.Zhukova,I.O.Shender,V.S.Bilanych,O.P.Kokhan,P.Kúš. Microstructural, mechanical and electrical properties of superionic Ag_{6+x}(P_{1-x}Gex)S₅I ceramic materials. //Journal of Physics and Chemistry of Solids, Volume 171, 2022, p.111042. https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2022.111042</p> <p>4. E. Ovodok , V. Kormosh , V. Bilanych , M. Ivanovskaya. Semiconductor Metal Oxides Doped with Gold Nanoparticles for Use in Acetone Gas Sensors.// 2022 J. Phys.: Conf. Ser. 2315 012018. doi:10.1088/1742-6596/2315/1/012018.</p> <p>5. O. Shylenko, B. Bilanych, V. Bilanych, V. Latyshev, K. Saks, Z. Molcanova, B. Balloková, J. Durisin, P. M. Lytvyn, A. Feher, V. Rizak, V. Komanicky. Investigation of structural changes in As_xSe_{100-x} amorphous thin films after electron beam irradiation with XAFS, XANES and Kelvin Force Microscopy. // Applied Surface Science, Volume 530, 15 Nov. 2020, 147266 (2020), doi: https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.147266</p> <p>Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,2,,3,4,6.8,10 п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення кваліфікації в Інституті експериментальної фізики, м. Кошіце (Словаччина). Сертифікат № 01/ 2023 від 09.01. 2023 р.</p>	
312665	Бура Ірина Олегівна	ст. викладач, Основне місце роботи	Факультет іноземної філології	Диплом спеціаліста, Ужгородський національний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська)	18	ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз,

зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.

Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,4,10 п.38 чинних Ліцензійних умов

1. Бура І. Специфіка образу жінки-напівбогині в повісті Докії Гуменної «Благослови, Мати». - Hungaro-Ruthenica.VIII. Szeged, 2018. – с. 59-67

2. І. Бура. Специфіка художнього вияву образу богині в казці-есе Д. Гуменної «Благослови, Мати!» та романі Д. Лессінг «Ущелина»//Філологічний дискурс: зб. наук. праць. – Хмельницький, 2019.- Вип. 9. – С. 24-36. (Index Copernicus)

3. І. Бура. Художнє переосмислення міфологічного образу змія у творах Пантелеймона Куліша («Огнений змій») та Докії Гуменної («Небесний змій»)/Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. – Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. – Вип.29. Том І. – с. 36-42 (Index Copernicus)

4.Бура І. Художня рецепція образів язичницьких богів та переосмислення магичних ритуалів в повісті Докії Гуменної «Небесний змій»// Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія. Випуск 1 № 47 (2022) с.42-51 (Фахове видання) (Index Copernicus)

5.Бура І.О.Специфіка образу відьми в українському фольклорі Закарпаття (вплив угорських вірувань) та в повісті Докії Гуменної «Велике Цабе»// Ukrainisztika Magyarországon és a határon túlon II. Україністика в Угорщині та поза її межами II. Матеріали міжн. наук. конференції.Будапешт: Printpix nyomda és

grafikai stúdió, 2022.
С.223-234.
6.ТИХОВСЬКА О, БУРА
І.МОТИВ ПОДОРОЖІ
В ЧАСІ В ПОВІСТІ
ДОКІЇ ГУМЕННОЇ
«НЕБЕСНИЙ ЗМІЙ»
ТА НОВЕЛІ МИХАЙЛА
ТРАЙСТИ «ЛЮДИНА
З ТОГО
СВІТУ»//Актуальні
питання гуманітарних
наук: міжвузівський
збірник наукових
праць молодих вчених
Дрогобицького
державного
педагогічного
університету імені
Івана Франка /
[редактори-
упорядники М.
Пантюк, А. Душний, В.
Ільницький, І.
Зимомря]. – Дрогобич :
Видавничий дім
«Гельветика», 2022. –
Вип. 53. Том 2. – с. 208-
217 (Фахове видання)
(Index Copernicus)
Навчально-методичні
посібники:
1.Англійська мова для
психологів (English for
Psychologists. Part 1):
Навчально-методична
розробка до курсу
«Англійська мова» для
спеціальності
«Психологія». Частина
1 / Уклад.
Н.І.Годованець,
В.П.Леган.,
О.В.Кравець, І.О.Бура.
Ужгород: Видавництво
УжНУ, 2023. 59 с.
2.Англійська мова для
студентів спеціальності
«Комп'ютерна
інженерія» (English for
.....): Навчально-
методична розробка
до курсу «Англійська
мова» для
спеціальності
«Комп'ютерна
інженерія» / Уклад.
Н.І.Годованець,
В.П.Леган, І.О. Бура.
Ужгород: Видавництво
УжНУ «Говерла», - Ч-
2, 2023. 76 с.
Стажування:
1. проєкт Британської
ради “Англійська для
університетів
”Англійська мова за
професійним
спрямуванням” (ESP
course)
Модуль 1: CiVELT:
Essentials (35 годин,
1,16 кр) 03-13 лютого
2017
Модуль 2: CiVELT:
Language of ESP (35
годин, 1,16 кр) 01-06
березня 2018
Модуль 3: CiVELT: ESP
course and materials.
ESP teacher CPD (36
годин, 1,2 кр) 08-13
липня 2018
2. Professional

						<p>development training course: Preparing for ECL exams” (30 годин, 1 кр) 13-14 листопада 2017</p> <p>3. Міжнародне стажування – Використання можливостей хмарних сервісів в он-лайн навчанні на платформах Google Meet, Google classroom (45 годин, 1,5 кр) 15-22 березня 2021</p> <p>4. Міжнародне стажування – Підбір, підготовка, та публікація наукових статей у наукових виданнях, що індексуються у базах даних Scopus та Web of Science» (45 годин, 1,5 кр) 12-19 липня 2021</p> <p>5. Міжнародне стажування – «Академічна доброчесність при підготовці бакалаврів та магістрів в країнах європейського союзу та Україні» (45 годин, 1,5 кр) 30 січня - 06 лютого 2023</p>	
119553	Біланіч Віталій Степанович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Дрогобицький державний педагогічний інститут імені Івана Франка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020301 фізика, математика, Диплом кандидата наук КН 001837, виданий 18.02.1993, Аттестат доцента ДЦ 007525, виданий 17.03.2003</p>	27	<p>ОК 1.1.1 Інноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі</p>	<p>Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації забезпечується виконанням вимог п.37 Ліцензійних умов (стовпчики 4 і 5 даної таблиці) і наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>1. Vladimir Komanicky; Vitalii Latyshev; Oleg Shylenko; Vitalij Bilanych; Vojislav Stamenkovic; Vasyl Rizak; Alexander Feher; Alexandra Kovalcikova. Turning catalysts on by light induced stress: When red means go. // Journal of ChemPubSoc Europe, 2019 (Impact Factor 2017: 4.446) Volume6, Issue13 July 1, 2019 Pages 3264-3267. https://doi.org/10.1002/celc.201900393.</p> <p>2. Artem Pogodin, Mykhailo Filep, Tetyana Malakhovska, Vasyl Vakulchak, Vladimir Komanicky, Serhii Vorobiov, Vitalii Izai, Iryna Shender, Vitaliy Bilanych, Oleksandr Kokhan, Peter Kúš. Recrystallization effect on mechanical parameters and increasing of Ag+ ionic</p>

						<p>conductivity in Ag₇(Si_{1-x}Gex)₅I ceramic materials. //Solid State Sciences, Volume 140, 2023, 107203, ISSN 1293-2558, https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2023.107203.</p> <p>3. A.I.Pogodin, M.J.Filep, T.O.Malakhovska, V.V.Vakulchak, V.Komanicky, V.Yu.Izai, Y.I.Studenyak, Y.P.Zhukova, I.O.Shender, V.S.Bilanych, O.P.Kokhan, P.Kúš. Microstructural, mechanical and electrical properties of superionic Ag_{6+x}(P_{1-x}Gex)₅I ceramic materials. //Journal of Physics and Chemistry of Solids, Volume 171, 2022, p.111042. https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2022.111042</p> <p>4. V.S. Bilanych, O. Shylenko, P.M. Lytvyn, V.V. Bilanych, V. Rizak, A. Feher, V. Komanicky, Electron-induced effects in Ge-Se films studied by Kelvin probe force microscopy, //Journal of Non-Crystalline Solids, Volume 601, N1, 2023, p.121964, https://doi.org/10.1016/j.noncrysol.2022.121964.</p> <p>5. E. Ovodok, V. Kormosh, V. Bilanych, M. Ivanovskaya. Semiconductor Metal Oxides Doped with Gold Nanoparticles for Use in Acetone Gas Sensors.// 2022 J. Phys.: Conf. Ser. 2315 012018. doi:10.1088/1742-6596/2315/1/012018.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності, засвідчуються виконанням підпунктів: 1,2,,3,4,6.8,10 п.38 чинних Ліцензійних умов Підвищення кваліфікації в Інституті експериментальної фізики, м. Кошице (Словаччина). Сертифікат № 01/ 2023 від 09.01. 2023 р.</p>
--	--	--	--	--	--	--

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------------	--	---	-----------------	----------------------------

	освіти (або охоплює його)			
<i>ПРН об. Ефективно працювати як індивідуально, так і в складі команди, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у галузі прикладної фізики та наноматеріалів.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.10 Асистентська практика	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький	захист практики
		ОК 1.2.5 Специфіка та безпека нанотехнологій	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
<i>ПРН01. Використовувати знання в галузі прикладної фізики, математики, електроніки та інформаційних технологій для виконання наукових досліджень та розв'язання виробничих задач.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Пошуковий,, проблемний, дослідницький	Захист кваліфікаційної роботи магістра
<i>ПРН 10. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний,	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи,

			проблемний виклад, дослідницький	виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
<p><i>ПРН 14. Розуміти закономірності розвитку прикладної фізики, її місце в розвитку техніки, технологій і суспільства, у тому числі в розв'язанні екологічних проблем.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
<p><i>ПРН 13. Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.4 Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит

		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
<i>ПРН 12. Планувати й організувати результативну професійну діяльність індивідуально і як член команди при розробці та реалізації наукових і прикладних проектів.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	Пояснювально- ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально- ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.5 Специфіка та безпека нанотехнологій	Пояснювально- ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.10 Асистентська практика	Пояснювально- ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький	захист практики
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
<i>ПРН 11. Вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
		ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально- ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	Пояснювально- ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально- ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення	Пояснювально- ілюстративний,	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт,

		параметрів матеріалів	репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
<p><i>ПРН 02. Знаходити та аналізувати наукову та науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики та наноматеріалів із вітчизняних та зарубіжних джерел, в тому числі з використанням сучасних пошукових систем.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	захист практики
		ОК 1.2.10 Асистентська практика	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький	захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Пошуковий,, проблемний, дослідницький	Захист кваліфікаційної роботи магістра
		ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.4 Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.5 Специфіка та безпека нанотехнологій	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.1.1 Інноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит		
<p><i>ПРН 09. Застосовувати</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.7 Архітектура та програмування	Пояснювально-ілюстративний,	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт,

<p>ефективні технології, інструменти та методи експериментального дослідження властивостей речовин і матеріалів, включаючи наноматеріали, при розв'язанні практичних проблем прикладної фізики.</p>		мікроконтролерів	репродуктивний, проблемний виклад, дослідницький	модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.10 Асистентська практика	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький	захист практики
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.4 Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.5 Специфіка та безпека нанотехнологій	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
		ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
<p>ПРН 08. Застосовувати сучасні математичні методи для побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів.</p>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий,	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит

		ОК 1.1.1 Інноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі	дослідницький Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
<i>ПРН 07. Коректно формулювати професійні висновки, аргументувати власну позицію, презентувати результати досліджень і розробок та доносити їх до аудиторії різного фахового рівня, використовуючи сучасні методики наукової та технічної комунікації українською та іноземними мовами.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.10 Асистентська практика	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький	захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.1.1 Інноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
<i>ПРН 05. Встановлювати та аргументувати нові залежності між параметрами та характеристиками фізичних систем.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.4 Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий,	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит

		ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	дослідницький Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
		ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
ПРН 04. Обговорювати та знаходити прогресивні та інноваційні рішення проблем і завдань при виконанні науково-технічних та виробничих проектів.	<input type="checkbox"/>	ОК 1.2.4 Енергоощадні технології та альтернативні джерела енергії	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.9 Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист кваліфікаційної роботи магістра
ПРН 03. Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики.	<input type="checkbox"/>	ОК 1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
		ОК 1.2.12 Переддипломна практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	Захист практики
		ОК 1.2.2 Релаксаційні явища в конструкційних матеріалах та їх моделювання	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.11 Виробнича практика	Дослідницький, частково-пошуковий,, проблемний	захист практики
		ОК 1.2.7 Архітектура та програмування мікроконтролерів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
		ОК 1.2.9	Дослідницький,	Захист кваліфікаційної

	Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра	частково-пошуковий, проблемний	роботи магістра
	ОК 1.1.1 Інноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, залік
	ОК 1.2.6 Фізика квантово - розмірних систем	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
	ОК 1.2.8 Системні технологічні комплекси контролю якості	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, практичні завдання, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит
	ОК 1.2.1 Симетрія та енергетична структура в конденсованому стані	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад.	Усне опитування, тестування, модульні контрольні роботи, розрахункові завдання, виступи на семінарах, іспит
	ОК 1.2.3 Спектральні методи визначення параметрів матеріалів	Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький	Усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, виступи на семінарах, іспит