

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"</b>
Освітня програма	<b>25897 Фізика та астрономія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>104 Фізика та астрономія</b>

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:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>341</b>
Повна назва ЗВО	<b>Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02125266</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Цепенда Ігор Євгенович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="https://pnu.edu.ua">https://pnu.edu.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/341>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>25897</b>
Назва ОП	<b>Фізика та астрономія</b>
Галузь знань	<b>10 Природничі науки</b>
Спеціальність	<b>104 Фізика та астрономія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра фізики і хімії твердого тіла</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра англійської філології; кафедра французької філології; кафедра матеріалознавства і новітніх технологій; кафедра філософії, соціології та релігієзнавства; кафедра педагогіки початкової освіти</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76000</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>52501</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Салій Ярослав Петрович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Професор</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:yaroslav.saliy@pnu.edu.ua">yaroslav.saliy@pnu.edu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-220-59-42</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(034)-259-60-82</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	4 р. 0 міс.
очна вечірня	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Підготовка фахівців за освітньо-науковою програмою «Фізика та астрономія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 104 Фізика та астрономія розпочалася у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» у 2016 році, затверджена Вченою радою ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (протокол № 3 від 29.03.2016 р.) та введена в дію з 01.09.2016 р. (наказ ректора № 43/06-06-з від 31.08.2016 р.). Гарант ОП, проектна група, група забезпечення відповідають вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Дана освітньо-наукова програма була впроваджена для надання можливостей продовження навчання випускникам освітніх програм другого рівня освіти і при цьому підтримки завершеного циклу підготовки фахівців вищої кваліфікації за спеціальністю «Фізика та астрономія». Над розробкою програми працював викладацький склад кафедри фізики і хімії твердого тіла фізико-технічного факультету. До розробки та оновлення програми було залучено стейкхолдерів. При розробці програми враховано вимоги чинного законодавства та нормативних актів, в тому числі Національної рамки кваліфікацій. У ній враховано сучасні тенденції ринку праці та наукові тренди. На основі ОП розроблено навчальні плани та методичне забезпечення, що розміщено на сайті кафедри фізики і хімії твердого тіла і навчально-методичного відділу університету. Для Прикарпатського регіону притаманна стала потреба у фахівцях-фізиках вищої кваліфікації, готових до здійснення науково-дослідної і науково-педагогічної діяльності, наукового консультування тощо, оскільки особливістю регіону є значна кількість закладів вищої, передвищої і середньої освіти, а також низки виробництв, зацікавлених у кваліфікованих кадрах, які здатні розв'язувати складні системні проблеми у сфері фізики, проводити самостійні наукові дослідження, синтезувати нові речовини і матеріали, розробляти нові методики, вивчати і контролювати механізми перебігу різноманітних процесів, в тому числі технологічних. Здобувши науковий ступінь доктора філософії зі спеціальності 104 Фізика та астрономія, випускники освітньо-наукової програми можуть працевлаштуватися в освітні установи, ЗВО різних типів та форм власності, науково-дослідні інститути НАН України та галузевих академій наук.

У 2020 році, з врахуванням змін, внесених внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №509 від 12.06.2019 р. до Постанови Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», розроблено проект оновленої освітньо-наукової програми Фізика та астрономія з урахуванням сучасних вимог до освітніх програм. Оновлена ОП затверджена Вченою радою ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (протокол № 7 від 30.08.2021 р.) та введена в дію Наказом ректора (№ 02/06-10-з від 30.08.2021 р.)

#### 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	ОВ	З	ОД	ОВ	З
1 курс	2021 - 2022	1	1	0	0	0	0	0
2 курс	2020 - 2021	2	2	0	0	0	0	0
3 курс	2019 - 2020	0	0	0	0	0	0	0
4 курс	2018 - 2019	1	1	0	0	0	0	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	32054 комп'ютерна фізика 11132 Фізика та астрономія
другий (магістерський) рівень	23941 Фізика та астрономія 12727 Фізика

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	103221	32209
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	103221	32209
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	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>104-Fizyka-astro-PHD-2021.pdf</i>	Ti8rs+EUfvUHxk92b+nEN5elaKDfwYvLBDxgaOr/fiw=
Освітня програма	<i>104-Fizyka-astro-PHD-2016.pdf</i>	5wqE+DS7c6VFq7haYWJZcU/IFsmOSgZXtUwweJ6JbTg =
Навчальний план за ОП	<i>104-Fizyka-astro-NP-PHD-2021.pdf</i>	SOVSwIFoWyaXAoma+7HTlafdWoroPsbSNl5roB1YFvM =
Навчальний план за ОП	<i>104-Fizyka-astro-NP-PHD-2016.pdf</i>	bqkOfbYK7y5UPLgIP/61ot7BwN6rKmP/uAx3g37LJS4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ЛНУ_Мудрий.pdf</i>	KAhPgDovOWrEXA+KENdq4JhFjGXmf2mJI97aFYTU9 os=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ОНУ_Леніх.pdf</i>	2PV+Gc7dyLTsVmDx43boBotHqV/22LFY8nIb2s8Nh1s=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ЧНУ_Фодчук.pdf</i>	DOt4Bw8a/UidNEEthvh31svxwAMwteQPWEcAgNoGgR k=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук_ІФНМУ_Мойсеєнко.pdf</i>	MpzXmx2Cst4vsPV1hm5mB8rRud1WCWMI5R8TEC8W Fkk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук_ІФНТУНГ_Галушак.pdf</i>	h9Kt45UCyPnzP6u3vz4GoH9bxHgR/qNc/wKFPTAYSNS =

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

Метою ОНП є забезпечення оволодіння здобувачами третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, відповідно до восьмого кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій, розвиток загальних і фахових компетентностей для здійснення самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузі природничих наук, викладацької роботи у вищих навчальних закладах. Це відповідає стратегічним цілям Університету, зокрема формуванню висококваліфікованих професіоналів, що здатні розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності шляхом органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності на засадах академічної доброчесності та які самостійно провадитимуть на належному рівні власні наукові дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Особливістю цієї програми є: навчання проводиться в активному дослідницькому науковому середовищі, що сприяє використанню інтерактивних, відкритих та проблемних лекцій, семінарів; ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах ОНП можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень здобувачів; створено умови для підготовки до процедури захисту дисертації здобувача наукового ступеня у спеціалізованій вченій раді, чи разовій спеціалізованій вченій раді.

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

Цілі ОП відповідають місії університету, яка відображена у “Стратегія розвитку ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника” на 2020-2027 рр.” і доступна за посиланням <https://cutt.ly/BReuKJZ>. До основних положень стратегії ПНУ належать: модернізація освіти, розвиток науки, спрямування педагогічного потенціалу на розвиток регіону.

Цілі ОП узгоджуються із стратегічними напрямками університету, а саме: забезпечення прогресивного розвитку наукової діяльності в університеті у контексті: відповідності критеріям надання статусу національного ЗВО; отримання статусу дослідницького університету; активний розвиток міжнародної співпраці в освітній, науковій, проєктній та культурній галузі задля розвитку потужностей університету, людського капіталу та регіону. ОП Фізика та астрономія робить вклад у розвиток регіону, формуючи кваліфікованих фахівців, які заповнюють робочі місця у регіональних навчальних і наукових установах (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу), на виробництві ДП (ВО «Карпати»). Також випускники аспірантури попередніх років стали успішними вченими та дослідниками провідних університетів та дослідних компаній світу (технічний університет AGH, Польща; компанія Vasom, Німеччина). Крім того, університет планує забезпечити випускників ОП працевлаштуванням на базі астрономічної обсерваторії «Білий Слон» (<https://observatorium.pnu.edu.ua>).

## **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**

Здобувачі третього рівня вищої освіти брали участь у нарадах робочої групи з формування цілей і програмних результатів ОП. Пропозиції здобувачів стосуються питань інтенсифікації освітнього процесу завдяки застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій, проєктного навчання, зменшення частки репродуктивної складової. Здобувачі третього рівня вищої освіти, які навчаються на ОП (Малярська І., Хшановська О., Олексин Ж.) брали участь у зустрічі з роботодавцями, де обговорювалися пропозиції ОК, які допомагають у працевлаштуванні за фахом (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/or-доктор-філософії/стейкхолдери/протоколи-зустрічей-зі-стейкхолдера/>). За результатами зустрічі, у ОП було введено наступні ОК: Управління науково-дослідницькими проєктами, Розрахункові методи у дослідженні твердого тіла.

Випускники аспірантури попередніх років Яворський Р.С. і Мазур Т.М. запропонували ввести в програму дисципліну Методи обробки результатів експерименту, яка б стосувалася формування у випускника необхідних дослідницьких навиків і вміння аналізувати та порівнювати результати власних досліджень і результати досліджень інших вчених (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/or-доктор-філософії/стейкхолдери/протоколи-зустрічей-зі-стейкхолдера/>).

### **- роботодавці**

МОН України, як основний стейкхолдер щодо підготовки кадрів вищої кваліфікації, затверджує обсяг державного замовлення на підготовку докторів філософії і контролює виконання замовлення університетом. Потреба наукових державних та приватних установ та університетів у висококваліфікованих фахівцях, здатних здійснювати сучасні високотехнологічні розробки та проводити науково-аналітичні дослідження формує цілі ОП.

Поточні питання удосконалення ОП узгоджуються з представниками роботодавців: ПНУ ім. В. Стефаника, Івано-Франківський національний медичний університету, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. Підтвердженням є працевлаштування випускників, зокрема, Яворський Р.С. працює на посаді наукового співробітника ПНУ, Мазур Т.М. – на посаді асистента кафедри ІФНТУНГ.

Зворотній зв'язок з зовнішніми роботодавцями забезпечують регулярні наукові семінари та конференції.

Рекомендації і побажання зовнішніх роботодавців проявляються у договорах про співробітництво:

<https://cutt.ly/PReiwYa> (<https://cutt.ly/1RsXIiu>, <https://cutt.ly/aRsXGop>), а також у відгуках (<https://cutt.ly/kRsXZ2Z>, <https://cutt.ly/hRsXBdT>), тощо.

Свої пропозиції до ОП висловили стейкхолдери-роботодавці – завідувач кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики ІФНМУ доктор біологічних наук, професор Мойсеєнко М.І., завідувач кафедри фізики ІФНТУНГ, професор Галушак М.О. Пропозиції стейкхолдерів було враховано під час оновлення ОП шляхом коригування силабусів та робочих програм вибіркових дисциплін.

### **- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти виражені у дотриманні традицій розвитку наукових шкіл фізико-технічного факультету, що забезпечує неперервність передачі знань, які формуються в рамках одного наукового напрямку, підтриманого у безпосередньому спілкуванні розробників програми з провідними науковцями українських ЗВО і наукових установ (ЛНУ ім. І.Франка, ЧНУ ім. Ю.Федьковича, ВНУ ім. Л.Українки, Інститут фізики напівпровідників НАНУ), а також іноземних ЗВО (Жешувського університету (м.Жешув, Польща), Технологічного університету AGH (м.Краків, Польща), університету Марбурга (Марбург, Німеччина)).

Висловлені пропозиції враховувалися, що відображено у протоколах засідання кафедри <https://kfhtt.pnu.edu.ua/or-доктор-філософії/стейкхолдери/протоколи-зустрічей-зі-стейкхолдера/>.

### **- інші стейкхолдери**

У обговоренні ОП брали участь також представники Івано-Франківської міської клінічної лікарні, яка залучає здобувачів освіти та викладачів до вирішення практичних проблем. Введено окремі розділи до вибіркової дисципліни «Термоелектричні явища у твердих тілах» щодо тонкоплівкових мікрогенераторів енергії для

медицини.

Випускники ОНП та здобувачі працюють на умовах часткової зайнятості у ІТ компаніях та підприємствах, а також, у закладах середньої освіти. При розробці ОНП було враховано побажання цих стейкхолдерів щодо включення до цілей здатності бути ефективними учасниками та організаторами наукових, дослідницьких чи науково-педагогічних колективів.

Проекти ОНП було обговорено, що відображено у протоколах засідання кафедри.

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

Зміст освітніх компонент ОНП відображає розвиток фізики в області нанотехнології, матеріалознавства, медичної фізики та зеленої енергетики. Тенденції розвитку спеціальності і ринку праці відображені у ПРН01 - ПРН14. Силабуси навчальних дисциплін і теми дисертаційних робіт здобувачів вищої освіти відповідають актуальним питанням сучасної фізики. Наукові керівники і викладачі ОНП мають високі h-індекси (І.Горічок h=7, Л.Никируй h=7, В.Прокопів h=4, Я.Салій h=4) і активно публікують результати досліджень у журналах Q1-Q2). ОНП передбачає підготовку фахівців, здатних створювати і реалізовувати наукові проекти. Для створення успішного проекту фахівцеві потрібні знання різних освітніх складових ОНП, що відображено у ПРН01–ПРН14. Силабуси навчальних дисциплін передбачають розробку і захист проектних завдань зокрема ОК2 і ОК5 забезпечують ПРН07 і ПРН12. Вимога сучасного ринку праці щодо міждисциплінарних та інноваційних компетентностей реалізується шляхом створення можливості для вільного вибору здобувачами ВК з інших ОНП. Цілі ОНП і ПРН01–ПРН14 відображають інноваційну спрямованість ОНП. При розробці ОНП основним джерелом інформації про ринок праці стали випускники аспірантури фізико-технічного факультету, роботодавці та представники професійного академічного середовища.

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

На регіональному ринку праці спостерігається стабільна потреба у висококваліфікованих фахівцях третього рівня вищої освіти, здатних до переосмислення наявної та створення нової професійної практики.

Визнання розробників ОНП та наукової школи (<https://cutt.ly/MReoxQi>), якій вони належать, в українській та міжнародній науковій спільноті, публікації наукових керівників, випускників та здобувачів у рейтингових міжнародних журналах характеризують спрямованість ОНП на підготовку фахівців не лише для регіонального або державного, але й для світового наукового простору.

Галузевий контекст при формуванні цілей та програмних результатів ОНП було враховано при орієнтації випускників на викладацьку діяльність у ЗВО України та за її межами – знання і уміння сучасних викладачів ЗВО зі ступенем доктора філософії забезпечують ПРН02, ПРН03. Орієнтація на наукову роботу у галузі фізики та на застосуванні фундаментальних законів до розв'язання прикладних задач, насамперед, у сфері інноваційних технологій закладена в ПРН01, ПРН06.

Виходячи з функціонування в області достатньої кількості ЗВО, коледжів, технікумів, наукових установ та ІТ компаній, при формуванні цілей та програмних результатів ОНП було враховано регіональний контекст. Особлива увага приділена місцевим стейкхолдерам – представникам закладів медицини та сфери енергетики <https://cutt.ly/EReou9x>, які зацікавлені як у фахівцях, так і у розробці нових ефективних пристроїв. Їх запити враховуються під час формулювання цілей та програмних результатів навчання.

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

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОНП були враховані досвід українських та іноземних ЗВО.

Так, порівняння асистентської педагогічної практики з ЧНУ призвело до пропозиції збільшення кількості кредитів з 2 до 3 та додавання до освітньої складової практичної підготовки «Педагогічна практика».

Кількарічна співпраця проф. І. Горічка з працівниками технічного університету АГН (Польща) призвела до впровадження освітніх компонент, спрямованих на розширення практичних навичок у матеріалознавстві (ВК27) та дослідженні нанооб'єктів (ВК25).

Досвід співпраці проф. Л. Никируя із науковцями Жешувського університету (Польща) та університету Газі (Туреччина) дав основу для поглиблення здобувачами розрахункових курсів. Було введено дві нові освітні компоненти ВК24 та ВК12. На основі спільної серії публікацій із д-ром Г. Вішем (Жешувський університет) доповнено курс ВК13.

Дана ОНП є конкурентною у порівнянні з вітчизняними та іноземними ОНП за рахунок викладацького складу, що належить до відомих наукових шкіл проф. Д.М.Фреїка та член.-кор. НАНУ проф. Остафійчука Б.К., можливості участі у міжнародних наукових проектах (<https://cutt.ly/DRstZui>) та конференціях (<https://cutt.ly/iResJsI/>). Відповідно, дана ОНП Фізика та астрономія вирізняється одночасно і потужними дослідженнями в області фізики, і перспективами розвитку найбільш високогірної астрономічної обсерваторії «Білий слон» на горі Піп Іван (2021 м).

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

Для спеціальності 104 «Фізика та астрономія» відсутній стандарт вищої освіти третього рівня.

### **Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній,**

## **пояснить, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Програмні результати навчання відповідають дескрипторам і сформульовані з урахуванням відповідного (8) рівня Національної рамки кваліфікацій (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>). Ці вимоги враховувалися при формуванні переліку обов'язкових навчальних дисциплін та вибіркового дисциплін, при формулюванні компетентностей та плануванні програмних результатів навчання. Освітні компоненти, передбачені ОНП, спрямовані на розвиток цільових компетентностей через досягнення запланованих результатів навчання. Вимогам до знань (концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності) відповідають: ПРН01, ПРН03.

Вимогам до умінь/навичок (спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики) відповідають: ПРН04, ПРН05, ПРН09, ПРН10, ПРН14; (започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності) відповідають: ПРН11; (критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей) відповідають: ПРН06, ПРН13.

Вимоги до комунікації (вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому) відповідають: ПРН02; (використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях) відповідають: ПРН07.

Вимогам щодо відповідальності і автономії (демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності) відповідають: ПРН12; (здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення) відповідають: ПРН08.

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

60

### **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)?**

60

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

18

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

ОНП спрямована на підготовку докторів філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 104 Фізика та астрономія, здатних проводити дослідницько-інноваційну діяльність, розв'язувати комплексні проблеми у галузях як фізики так і астрономії, володіти методологією педагогічної діяльності у ЗВО, здатних виконувати оригінальні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Предметом спеціальності 104 Фізика та астрономія на третьому рівні вищої освіти є закономірності, що пояснюють фізико-хімічні властивості речовин, створення нових матеріалів, прогнозування їх властивостей. Відповідно до цього, освітні компоненти ОНП несуть інформацію про теоретичні і практичні аспекти фізичних процесів у речовинах і матеріалах. Освітні компоненти програми забезпечені необхідним устаткуванням у лабораторіях фізико-технічного факультету ПНУ. Освітні компоненти орієнтовані на сучасні підходи у вирішенні наукових проблем і дозволяють здобувачам набутти необхідні знання та навички, а також уміння їх практичного застосування. Кожен курс загальної підготовки відповідає предметній області: ОК1 сприяє комунікації у науково-педагогічному середовищі та пошуку та обробці необхідної наукової інформації; ОК2 включає навчання написанню наукових публікацій, розміщення їх у провідних фахових журналах; ОК5 забезпечує здобувачам знання інструментарію, зміст та структури, теорії організації управління наукового проекту, надає можливість володіти навичками і прийомами його управління; ОК3 забезпечує формування варіативних методологічних підходів у вивченні міждисциплінарних проблем концептуального мислення, аналізувати, оцінювати та застосовувати знання в контексті професійної діяльності; ОК4 забезпечує знання сутності інноваційних технологій навчання у вищій школі, структуру та технологію інноваційної педагогічної діяльності, системи контролю та оцінювання результатів навчання, вимоги до складу і змісту навчально-методичної документації. Обов'язкові освітні компоненти ОК6, ОК7 та ОК8 формують у випускників розуміння основних методів синтезу нових матеріалів, теоретичних підходів та експериментальних методів дослідження їх властивостей. Вибіркові освітні компоненти ВК10, ВК11, ВК25 формують у випускників знання щодо впливу поверхні на спектр характеристик тонкоплівкових матеріалів. Вибіркові освітні компоненти ВК12, ВК18, ВК22, ВК23, ВК24 сприяють розвитку теоретичних та розрахункових навичок при дослідженні, прогнозуванні властивостей матеріалів та особливостей їх застосування, у т.ч. й для забезпечення космічних досліджень. Освітні компоненти ВК16, ВК19, ВК21 та ВК27 забезпечують навички експериментальних досліджень. Серія освітніх компонент ВК13, ВК17, ВК25 розвивають навички сучасних дослідників-матеріалознавців. Педагогічна

практика дає можливість здобути навички практичної роботи у закладах вищої освіти.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечена наявністю вибіркового навчального дисциплін, які складають 30% від освітньої складової ОНП доктора філософії за спеціальністю 104 Фізика та астрономія. Відповідно до п. 4.2 Положення про Підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів та здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ПНУ (<https://cutt.ly/HRsyofV>), здобувачі ОП доктора філософії мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти і які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, за погодженням із своїм науковим керівником та керівником відповідного факультету чи підрозділу. Відповідно п. 3.7. цього Положення, здобувачу одночасно із зарахуванням відповідним наказом ректора призначається науковий керівник з урахуванням кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім рівнем вищої освіти. Тема дослідження погоджується з науковим керівником, проходить розгляд і затвердження на засіданні кафедри із залученням гаранта ОП. Здобувач має право змінювати свій індивідуальний навчальний план за погодженням із науковим керівником під час навчання та корегувати тему наукового дослідження. Здобувачі мають можливість навчання, стажування в межах програми мобільності ERASMUS (<https://cutt.ly/6RsuTEC>) та у рамках конкурсів інших програм (Горизонт-2020, Горизонт-Європа, тощо), інформація про які висвітлена на сайті університету (<https://cutt.ly/qRsuUrU>).

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

Порядок розробки, узгодження та затвердження навчальних планів здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Положення про освітні програми у ПНУ (<https://cutt.ly/dRsiQyi>). Здобувачі при заповненні індивідуального плану роботи мають можливість обирати дисципліни з циклу дисциплін вільного вибору студентів ОНП 104 Фізика та астрономія (доктор філософії), що складають 30% від усієї освітньої складової. На вибір здобувачам пропонуються дисципліни, які дають можливість сформувати індивідуальну навчальну траєкторію та які є важливими як з точки зору професійного росту здобувачів у їх подальшій роботі, так і з точки зору їх майбутнього працевлаштування. При цьому, після зарахування здобувача на навчання кафедра ознайомлює аспіранта з навчальним планом та переліком дисциплін за вільним вибором, визначившись із якими, вони пишуть заяву про вибранні дисципліни на ім'я завідувача відділу аспірантури і докторантури та вносять обрані навчальні дисципліни до вибіркової частини індивідуального плану. Здобувачі мають право вибирати навчальні дисципліни, які пропонуються для інших рівнів вищої освіти що пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, за погодженням із своїм науковим керівником.

На початку навчання здобувачі інформуються про наявні вибіркові курси (<https://cutt.ly/hRsibE5>) та їх зміст (дана інформація відображена у ОНП та НП спеціальності 104 Фізика та астрономія (доктор філософії) та у Силабусах до кожної з дисциплін (<https://cutt.ly/oRsimg7>)).

### **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 здійснюється відповідно до Положення про практику (<https://cutt.ly/KRsnxHC>). Здобувачі вищої освіти залучаються до проведення лекційних, практичних та лабораторних занять під керівництвом досвідчених НПП. Практична підготовка здійснюється за індивідуальним планом роботи здобувача (<https://cutt.ly/6RsNjuX>). ОК1 забезпечує розвиток навичок самостійної роботи в світовому науковому просторі (ЗК-2, ЗК-9, ФК-2); ОК2 сприяє розвитку навичок самостійного наукового дослідження, підготовки наукових робіт до друку в провідних міжнародних журналах (ЗК-3, ЗК-8, ЗК-10, ФК-3, ФК-8); ОК5 забезпечує можливість володіти навичками і прийомами управління науковим проектом (ЗК-2, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-8, ЗК-10, ФК-8). З метою розвитку навичок, знань і умінь, відображених в ІК, передбачене написання дисертації, публікація і апробація отриманих результатів дослідження та публічний захист. При формуванні цілей та завдань практичної підготовки ОНП враховано рекомендації роботодавців. Практична підготовка та педагогічна практика сприяють працевлаштуванню здобувачів у наукових установах, участі як керівників та виконавців у наукових проектах, як викладачів коледжів, закладів професійної освіти та ЗВО. Це все враховує тенденції розвитку наукової, освітньої та ІТ сфери. Про високий рівень практичної підготовки здобувачів свідчить опитування щодо рівня задоволеності здобувачів компетентностями, здобутими на ОНП (<https://cutt.ly/lRsnfi2>).

### **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**

Соціальні навички набуваються шляхом взаємодії здобувачів з науковим керівником, з викладачами ОНП, та між собою. Колективна діяльність у малих групах на семінарських заняттях надає навичок комунікації і лідерства, вміння спільно і дисципліновано працювати. Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок відбувається під час вивчення дисциплін: ОК3, ОК4, ОК5. Ці дисципліни розвивають вміння презентувати свої дослідження, вчати готувати наукові проекти, працювати у групах. Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи іноземною мовою, забезпечується під час вивчення ОК1. Завдяки цим дисциплінам здобувачі набувають таких соціальних навичок: здатність успішно і ефективно взаємодіяти в колективі, залишатися усвідомленим в будь-яких ситуаціях, вміти визначати індивідуально-психологічні відмінності особистості за їхніми проявами у діяльності та спілкуванні, презентувати себе, диференціювати поняття міжособистісне спілкування, рольове спілкування, соціальну позицію, соціальний статус, імперативне спілкування. Розвиток лідерських навичок та дисциплінованість забезпечує педагогічна практика.



Набуття соціальних навичок сприяє залучення здобувачів до проведення конференцій, до презентації спеціальності в соціальних мережах, презентації проміжних результатів свого наукового дослідження на науковому семінарі кафедри фізики і хімії твердого тіла (<https://cutt.ly/eRs1Q7P>).

### **Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт 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)?**

Загальне навантаження здобувачів вищої освіти становить 60 кредитів ЄКТС (включно із самостійною роботою). Навчальний час, відведений на самостійну роботу здобувача регламентується навчальним планом і встановлюється з урахуванням його значення для професійної підготовки фахівця та рівня складності від 1/3 до 2/3 від загального обсягу навчального часу, відведеного на вивчення конкретної навч. дисц. ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf)). Зміст самостійної роботи над конкретною навчальною дисципліною визначається силябусом, завданнями та вказівками викладача. Навчання для здобувачів всіх форм навчання (денна і заочна) проводяться у другу зміну. Аудиторні заняття проводяться згідно електронного розкладу «ПС-Розклад» (<http://asu.pnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>) та дають можливість оволодіти практичними навичками, які необхідні для формування фахових компетентностей. Кредитний обсяг дисциплін і розподіл навантаження в його межах визначався за колегіальною експертною оцінкою укладачів і перевірявся при погодженні робочих програм освітніх компонент.

Обсяг освітньо-наукової програми і окремих освітніх компонентів встановлено відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf)).

### **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**

За дуальною формою освіти на ОНП «Фізика та астрономія» підготовка здобувачів вищої освіти не здійснюється. Її реалізація можлива згідно Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №766 від 15.11.2019 р.) (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/Положення-дуальна-освіта.pdf>).

## **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**

Правила прийому до ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» у 2021 році розміщено за посиланням <https://admission.pnu.edu.ua/правила-прийому-університету-2021-року/>.

Додаток 8. Правила прийому на ступінь доктора філософії до Державного вищого навчального закладу «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» у 2021 році: <https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/6/2021/06/Dodatok-8-2021-07-06-1.pdf>.

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

Відповідно до «Правил прийому у 2021 році» (<https://cutt.ly/tRegTmz>), університет здійснює прийом на навчання на денну, вечірню і заочну форму на конкурсній основі серед вступників, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста. Вступні іспити відбуваються у письмово-усній формі та оцінюються за 10-бальною шкалою. Прийом на навчання за ОНП передбачає належне засвоєння вступниками освітньої програми другого рівня та навичок дослідницької роботи, які відображені в опублікованих статтях, участі у наукових конференціях, які вступник подає до відділу аспірантури. Вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL або IELTS або сертифікатом Cambridge English Language Assessment (не нижче рівня B2), звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови, а зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного іспиту з іноземної мови з найвищим балом. Програми вступних випробувань розробляються, обговорюються та затверджуються спільними засіданнями кафедр фізики і хімії твердого тіла та матеріалознавства і новітніх технологій і оприлюднюються на сайті Університету <http://dx.ua/RV3d4>. Якщо особи вступають до аспірантури з іншої галузі знань або спеціальності, ніж та, яка зазначена в дипломі магістра (спеціаліста), то вони складають додаткове вступне випробування за спеціальністю 104 Фізика та астрономія, програма якого розробляється робочою групою (за участі гаранта) (<https://cutt.ly/mRsotAy>).

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

Визнання результатів навчання здобувачів, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <http://dx.ua/xP2Hf>, «Положенням про порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <http://dx.ua/TMLsw>. Університет забезпечує повну можливість доступу учасників освітнього процесу до власних документів на сайті <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>.

Результати навчання в рамках академічного співробітництва з закладами-партнерами визнаються з урахуванням європейської системи трансферу і накопичення кредитів ЄКТС або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків учасників навчального процесу, прийнятої у країні закладу-партнера, якщо там не передбачено використання ЄКТС. Якщо учасник освітнього процесу під час перебування у вищому навчальному закладі-партнері не виконав навчальну програму, то йому після повернення з метою усунення прогалин може бути запропоновано індивідуальний графік і консультації.

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

Таких прикладів не було.

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

Регулювання питань визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті в Університеті здійснюється на основі «Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <http://dx.ua/Traex>, де визначені чіткі та зрозумілі правила, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу і послідовно дотримуються під час реалізації ОП. Зарахування результатів неформальної освіти з навчальних дисциплін проводять за заявою здобувача вищої освіти на ім'я декана за погодженням із завідувачем відповідної кафедри на підставі сертифіката про практику/стажування, або сертифіката про проходження тренінгу тощо при співпадінні назви неформальної активності з назвою освітньої компоненти та кількості кредитів, або на підставі висновку експертної комісії відповідної кафедри, яка формується у складі завідувача кафедри та одного з науково-педагогічних працівників, який викладає ту саму або споріднену дисципліну.

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

Таких прикладів не було.

#### **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**

Використання форм і методів навчання регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ПНУ та відповідає «Положенню про підготовку науково-педагогічних...» (<https://bit.ly/3r7rJRK>) та здійснюється на інституційній (очна (денна), заочна, дистанційна) формі навчання згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу...» (<http://dx.ua/oxgNq>). Досягненню ПРН сприяє використання різноманітних форм навчання і викладання, зокрема: навчальні заняття, самостійна робота, консультації, виконання запланованих досліджень, контрольні заходи, педагогічна практика (<https://bit.ly/3ka7txa>). Для забезпечення мети та ПРН на ОП послідовно реалізується концепція навчання через дослідження. Методи навчання, передбачені для практичних та семінарських занять (розповідь, дискусія, обговорення у форматі brain storm, презентація доповіді, написання проектної заявки) сприяють досягненню ПРН02-ПРН05, ПРН08-ПРН11. Практичні заняття з використанням спеціалізованого обладнання сприяють досягненню ПРН05, ПРН09-ПРН11. Наукові дослідження здобувачі виконують в лабораторіях ПНУ, інших ЗВО і наукових інститутах. Самостійна робота передбачає опрацювання наукової літератури (ПРН06); підготовку наукових публікацій (ПРН02). Педагогічна практика використовує метод практичного стажування та навчання на робочому місці (ПРН13, ПРН14). Індивідуальні консультації за темою дисертаційного дослідження сприяють формуванню ПРН01, ПРН04, ПРН05, ПРН12. Відповідність методів навчання і викладання ПРН відображає таблиця з додатків до звіту самооцінювання ОП.

**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?**

Вибрані викладачами форми і методи навчання у викладанні навчальних дисциплін ОП спрямовані на поглиблення практичних знань здобувачів, посилення компетентнісної складової навчання, врахування можливостей використовувати як традиційні технології передачі знань, так і сучасні проблемні та інноваційні технології. Так як кількість здобувачів на ОП невелика, викладачі завжди можуть адаптувати стиль викладання під особливості та потреби конкретної групи слухачів. Здобувачам забезпечено доступ до навчальних, навчально-

методичних та інших матеріалів, що застосовуються у освітньому процесі (<http://lib.pnu.edu.ua/>, <https://cutt.ly/pRs2H85>, <https://cutt.ly/HRs2Lzs>). Для зручності і безпеки здобувачів освіти активно використовується дистанційна форма навчання (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>, webex, zoom, google meet). На сайті Центру забезпечення якості запроваджено опитування здобувачів освіти щодо якості освіти та освітньої діяльності ПНУ (<https://cutt.ly/wRsiLjZ>). Відповідно до результатів опитувань (пп. 5.5-5.6 опитувальної анкети), рівень задоволеності здобувачів вищої освіти (даної ОНП) методами навчання і викладання складає 4.3-4.6 балів за 5 бальною шкалою. У системі дистанційного навчання здобувачу пропонується пройти анкетування про якість викладання курсу по його завершенню (<https://cee.pnu.edu.ua/викладач-очима-студента/>). Студенти оцінюють доступність та якість викладання, коректність і тактовність ставлення до здобувачів, тестові завдання і презентаційні матеріали, аргументоване і об'єктивне оцінювання знань здобувачів.

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

Академічна свобода здійснюється на принципах свободи слова, думки і творчості, поширення знань та інформації, які стосуються прав здобувачів, викладачів та закладу освіти на інституційну автономність. Вона підтверджується: Додатком 1 про порядок вільного вибору навчальних дисциплін здобувачів вищої освіти ОР доктора філософії ПНУ Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів та здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук (<https://cutt.ly/iRsiozE>); Статутом ЗВО (<https://cutt.ly/YRs9rrn>); Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ПНУ (<https://cutt.ly/tRsi1hq>). У методах навчання і викладання на ОНП втілені принципи свободи слова і творчості. Здобувачі мають можливості вибору теми дисертаційного дослідження, формування індивідуальної освітньої траєкторії, форм представлення здобутих ними результатів, способів їх апробації, наукових видань для публікації отриманих результатів, спеціалізованої вченої ради для захисту дисертації. Під час навчальних занять здобувач має право вільно висловлювати свою думку, обирати тему реферату, доповіді тощо. Крім того, реалізації принципів академічної свободи сприяє участь здобувачів у засіданнях кафедри, вченої ради факультету, Ради з науково-дослідної роботи студентів, здобувачів ОНП і молодих вчених (<https://cutt.ly/VRsi2Di>). Гаряча лінія зв'язку з ректором [rector@pnu.edu.ua](mailto:rector@pnu.edu.ua) забезпечує кожному здобувачу і викладачу можливість висловлення своїх зауважень, пропозицій чи побажань.

### **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 у межах окремих освітніх компонентів та інші матеріали надаються здобувачеві шляхом розміщення у відкритому доступі на веб-сайті кафедри фізики і хімії твердого тіла фізико-технічного факультету, що містить опис ОНП (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/навчально-методична-робота/освітньо-наукова-програма/>), і робочих програм та силабусів для кожної з освітніх компонентів (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/or-доктор-філософії/силабуси/>, <https://kfhtt.pnu.edu.ua/or-доктор-філософії/робочі-програми/>). Крім того, з цією інформацією здобувач ознайомлюється на початку навчання за ОНП, під час заповнення і підписання Індивідуального плану виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії. Додатково, інформація щодо окремих освітніх компонентів, специфіки оцінювання, методики проведення занять, особливості поточного та підсумкового контролю надається на першому занятті. Для зручності як здобувачів, так і викладачів створено електронний розклад: <http://asu.pnu.edu.ua/>. Теми дисертаційних досліджень здобувачі наведені на сайті кафедри (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/or-доктор-філософії/аспірантура-докторантура>). Враховуючи доступне обладнання, а також беручи до уваги наявні договори про співпрацю з іншими ЗВО, здобувач разом з науковим керівником вибирає відповідні методи дослідження.

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

Підготовка фахівців рівня доктор філософії за ОНП «Фізика та астрономія» здійснюється шляхом реалізації методу навчання через дослідження. При цьому саме самостійні наукові дослідження здобувача становлять основну частину процесу підготовки за ОНП. Здобувачі беруть участь у обговореннях на щотижневому семінарі кафедри фізики і хімії твердого тіла (<https://cutt.ly/dRf5N54>), де своїми науковими результатами діляться як вчені університету, так і науковці інших ЗВО, у т.ч., закордонні. Науковцями кафедри організовується Міжнародна Фрейківська конференція з фізики і технології тонких плівок та наносистем (ICPTTFN), до якої залучені здобувачі. та видається журнал «Фізика і хімія твердого тіла» (Scopus, WoS), у якому здобувачі і ознайомлюються із передовими дослідженнями за напрямом ОНП, а також подають свої матеріали до публікування. За останні роки здобувачі ОНП постійно брали участь у роботі щорічних конференцій молодих вчених з фізики напівпровідників «Лашкарівські читання», Rzeszowska Konferencja Młodych Fizyków (Польща), NAP, NANO, MEICS, ICSEPOM, SEMST, та ін. профільних конференцій в Україні та за кордоном. Здобувачі беруть участь у виконанні науково-дослідних проєктів. Зокрема, виконавцями різних проєктів під час навчання були: Найдич Б., Парашук Т., Яворський Р., Цимбалюк Т. (проєкт НАТО «Термоелектричні матеріали та пристрої для енергозощадження та підвищення безпеки», G4536); Найдич Б., Яворський Р. («Теплова та електронна динаміка у низьковимірних системах на основі сполук Pb(Sn)-Ag-Sb-Te для термоелектричних мікрогенераторів енергії», Ф73/104, ДФФД МОНУ); Яворський Р. («Технологія тонкопліткових термоелектричних мікромодулів на базі багатокомпонентних сполук з квантово-розмірними ефектами», 0119U100062); Яворський Р., Олексин Ж. («Синтез, контроль та лазерна діагностика теплофізичних властивостей тонкопліткових термоелектричних матеріалів на основі багатокомпонентних сполук PbSnSeTe», 0119U103330); Яворський Р. (індивідуальний грант NAWA «Міжнародна стипендія для обміну аспірантів і викладачів», Польща); Олексин Ж., Малярська І. («Технологія та комп'ютерна симуляція оптимізованих

фотоелектричних систем II покоління на основі сполук II-VI», 0121U108153). Результати наукових проєктів використовуються для перегляду і доповнення основних та вибіркового курсів ОНП, зокрема ВК11, ВК13, ВК15, ВК25, ВК10 та публікуються здобувачами ОНП у журналах з високими значеннями IF (Optical Materials, Materials Research Express та ін.). На курсі ОК5 одним із завдань здобувачів є підготовка огляду своєї статті на відповідному етапі дослідження.

Випускники аспірантури попередніх років активно працюють над розвитком інноваційної економічної привабливості регіону. Зокрема, к.ф.-м.н. Р. Дзумедзей був переможцем першого конкурсу стартапів наукового парку «Прикарпатський університет» із розробкою «Термоелектричний генератор – сонячний колектор», к.ф.-м.н. О.Б. Костюк презентувала прикладну фотоелектричну розробку на міжнародній виставці у м. Вейхай (Китай).

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

Перегляд та оновлення змісту освітніх компонент ОНП «Фізика та астрономія» відбувається щорічно при затвердженні на засіданні кафедри робочих програм та силабусів. Підставами для оновлення освітніх компонент є пропозиції та побажання здобувачів освіти, роботодавців, рекомендації викладачів ОНП, наукових керівників дисертаційних досліджень з урахуванням нових тенденцій розвитку фізики. Оновлення змісту курсів відбувається шляхом використання нових результатів, отриманих безпосередньо викладачами, їх колегами, а також – всесвітньо відомих наукових результатів у математиці. Так, зокрема, проф. Горічок І.В. при читанні курсів «Термоелектричні явища у твердих тілах», «Технологія термоелектричних матеріалів» оновлює освітні компоненти, використовуючи свої наукові результати, наукові результати своїх здобувачів та відомих науковців-співавторів публікацій (Z.Dashevsky, Israel; T.Parashchuk, Poland). Проф. Прокопів В.В. для оновлення змісту освітніх компонент курсу «Термодинаміка реальних кристалів» простежував розвиток наукових досягнень Махнія В.П. та врахував свої наукові досягнення у цьому напрямку. Для курсів «Сучасні матеріали для енергетики» та «Методи розрахунків з перших принципів у теорії твердого тіла» проф. Никируй Л.І. оновив компоненти курсу з урахуванням наукових результатів, отриманих моделюванням у середовищах SCAPS, GAMMES, Wien2k спільно із відомими вченими G.Wisz (Poland), T.Parashchuk (Poland), L. Chernyak (USA).

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

Інтернаціоналізація діяльності університету регулюється «Стратегією розвитку університету» (<https://cutt.ly/4RrEse2>) та Стратегією інтернаціоналізації (<https://bit.ly/3r6E9t5>). Усі наукові керівники активно співпрацюють з закордонними колегами та пропонують теми дисертаційних робіт пов'язані з напрямками такої співпраці. Це видно по спільних публікаціях із закордонними партнерами керівників і здобувачів ОНП. Здобувачі беруть участь в міжнародних конференціях, публікують статті у закордонних журналах, мають доступ до наукометричних баз Scopus та WoS. Міжнародний обмін здобувачами ОНП підтримується університетом (<https://cutt.ly/8RrEhsR>). Для випускників бакалаврату ОНП існує угода про подвійні дипломи в магістратурі Жешувського університету (<https://cutt.ly/CRrEjVQ>), кращі випускники якої стали успішними здобувачами ОНП: Яворський Р.С. (захист 2020 р.), Олексин Ж.Р., Хшановська О.З. Викладачі з групи забезпечення стажувалися у рамках субгранту проєкту ЄС H2020 ESSTEEM-3 в технічному університеті AGH (Польща): Горічок І.В та Никируй Л.І. 2019 р., Салій Я.П. та Никируй Л.І. у 2021 р.. Никируй Л.І. був керівником проєктів наукової програми НАТО (2014-2016, 2020-2021, спільно з університетами США та Туреччини). На запрошення факультету у 2019 р. відкриті лекції читав проф. Дашевський (університет Бен Гуріона, Ізраїль), у 2021 р. – д-р Гжегош Цемпура (AGH, Польща). Здобувачі ОНП постійно беруть участь у роботі конференції ICPTTFN, яку організовує університет і де вони слухають запрошені доповіді провідних іноземних вчених.

## **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?**

Процедури проведення контрольних заходів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://cutt.ly/nRspJYn>; Про порядок повторного вивчення дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS (введено в дію наказом ректора №18 від 02.02.2016) <https://cutt.ly/vRspGIZ>, п. 4.11 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук ПНУ <https://cutt.ly/eRspHRs>. За рівнем контролю розрізняють: самоконтроль, кафедральний, факультетський (інститутський), ректорський. Положення про організацію освітнього процесу в ЗВО передбачає такі види контролю: вхідний, поточний, підсумковий. Форма проведення контрольних заходів зміст і структура екзаменаційних білетів (контрольних завдань) та критерії оцінювання визначаються у робочій програмі. Оцінювання знань здобувачів здійснюється за 100-бальною рейтинговою шкалою, яка у відомості обліку успішності доповнюється оцінками за національною системою та європейською кредитно-трансферною системою (ECTS). Формами контрольних заходів у процесі поточного контролю є: усне опитування, письмовий експрес контроль, що здійснюються під час проведення практичних чи семінарських занять, участь у семінарах і наукових звітах. Інформація про поточний та підсумковий контроль надається здобувачам викладачем дисципліни, а також її можна знайти на сторінці кафедри в робочих програмах та силабусах до навчальних дисциплін. У межах навчальної дисципліни викладач визначає форми проведення контрольних заходів залежно від характеру та особливостей курсу. Для перевірки здатності застосовувати отримані теоретичні знання для розв'язування спеціалізованих задач та практичних проблем в галузі

з фізики та/або астрономії викладачі використовують на практичних заняттях контрольні роботи, що містять різнорівневі завдання або комп'ютерне тестування (<http://www.d-learn.pu.if.ua/>). Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі заліку чи екзамену (письмового, усного, тестів). Однією з форм контролю щодо результатів виконання індивідуального плану здобувачем ОНП є атестація. Щосеместру здобувачі зобов'язані пройти атестацію за навчальний семестр, яка здійснюється на засіданні кафедри. Атестація проходить у формі звіту здобувача ОНП про результати виконання власного наукового дослідження згідно індивідуального плану згідно п.2 "Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ПНУ" (<https://cutt.ly/eRspHRs>). Підсумковий контроль на заключному етапі навчання проводиться у формі публічного захисту дисертаційної роботи. В освітньому процесі контрольні заходи є необхідним елементом зворотного зв'язку. Запроваджені заходи визначають відповідність рівня набутих здобувачем знань, умінь та навичок вимогам ОНП, її програмним результатам та забезпечують своєчасне коригування освітнього процесу.

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

Чіткість та зрозумілість форм контролю та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується відповідно до «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» [https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення\\_PHD\\_PNU\\_KMU.pdf](https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення_PHD_PNU_KMU.pdf), робочих програм навчальних дисципліни, силабусів, індивідуальних планів здобувачів, якими передбачено такі види контролю як: поточний, що проводиться у формі усних опитувань, письмових тестів чи завдань з розгорнутими відповідями, колоквиумів; семестровий, що є обов'язковою формою контролю та проводиться у вигляді заліку, що виставляється за результатами поточного контролю чи екзамену, що проводиться у формі (усній, письмовій, тестовій, змішаній (у тому числі із застосуванням ІТ-технологій)) та атестація, що проводиться у формі екзамену або публічного захисту дисертаційної роботи. З формами та термінами проведення контрольних заходів, робочою програмою та силабусом (розміщені на сторінці кафедри <https://kfhtt.pnu.edu.ua/op-доктор-філософії/силабуси>, <https://kfhtt.pnu.edu.ua/op-доктор-філософії/робочі-програми/>) здобувачі ознайомлюються на початку вивчення конкретної дисципліни.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачам вищої освіти надається: (1) під час заповнення і підписання Індивідуального плану виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії, (2) на першому занятті з відповідної навчальної дисципліни, (3) в силабусах дисциплін, викладених на сайті <https://kfhtt.pnu.edu.ua/op-доктор-філософії/силабуси>, (4) під час опитування. Подаються переліки контрольних питань, розподіл балів за різні види роботи та шкала оцінювання. Система підсумкового оцінювання дисципліни детально представлена в силабусі. Такий порядок регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» [https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf). Викладачі збирають інформацію щодо зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень шляхом усного опитування. Отримана інформація обговорюється на засіданнях кафедри. Вироблені рекомендації запроваджуються в оновлених силабусах. Атестація як вид контролю здобувачів проводиться два рази на рік: січень і серпень кожного року навчання [https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення\\_PHD\\_PNU\\_KMU.pdf](https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення_PHD_PNU_KMU.pdf).

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

Стандарт відсутній.

Форми атестації здобувачів відповідають:

- Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) (Постанова Кабінету міністрів № 261 від 23 березня 2016 року <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>)
- Положенню про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ПНУ ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020\\_org\\_os\\_proc\\_new.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf), зі змінами, накази ректора: № 61 від «31» січня 2020 р.; № 361 від 31 липня 2020 р.).

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

Організація та процедура проведення контрольних заходів узгоджена із "Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020\\_org\\_os\\_proc\\_new.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf)), "Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" (<https://cutt.ly/eRspHRs>) "Положенням про моніторинг якості рівня знань здобувачів вищої освіти" (02.03.2016, №43-АГП): (<https://cutt.ly/GRsauksk>), "Положенням про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти" ([https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2021/04/32-07\\_Положення-про-моніторинг-і-оцінювання-процесів-ЗЯО.pdf](https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2021/04/32-07_Положення-про-моніторинг-і-оцінювання-процесів-ЗЯО.pdf)), наказом ректора №329 від 29.05.2018 «Про використання тестової форми проведення семестрових екзаменів та підсумкової атестації з використанням комп'ютерних технологій» [https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/329\\_29.05.2018.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/329_29.05.2018.pdf).

Доступність процедури проведення контрольних заходів для учасників освітнього процесу забезпечена висвітленням їх на сайтах університету, факультету, кафедри, у розробленому в університеті Путівнику аспіранта (<https://vad.pnu.edu.ua/путівник-аспіранта>).

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

Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечується шляхом дотримання процедур окреслених в "Положенні про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" » (<https://cutt.ly/bEHxila>). Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регулюється "Положенням про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" (<https://cutt.ly/RjvXAex>); Кодексом честі університету (<https://cutt.ly/SjvXGkR>), "Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" ([https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення\\_PHD\\_PNU\\_KMU.pdf](https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення_PHD_PNU_KMU.pdf)). Широко практикується тестова форма оцінки знань з використанням комп'ютерних технологій (відповідно до наказу ректора №329 від 29.05.2018 [https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/329\\_29.05.2018.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/329_29.05.2018.pdf)). За заявою здобувача вищої освіти або викладача підсумковий контроль може відбуватись в тестовій формі з використанням ІТ-технологій. Контроль та координацію діяльності підрозділів університету щодо недопущення виникнення конфлікту інтересів здійснює Відділ запобігання та виявлення корупції <https://vzv.pnu.edu.ua/>.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів урегулюється відповідно до п.4.11. Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ПНУ <https://cutt.ly/eRspHRs>. Графік ліквідації академічної заборгованості формує завідувач аспірантури і докторантури на підставі результатів семестрового контролю здобувачів ОНП з кожної спеціальності Аспіранти мають право звернутися до завідувача випускової кафедри, до якої належить викладач, дії якого оскаржуються, з вмотивованою заявою щодо оскарження (апеляції) результатів підсумкового контролю, у якій слід обов'язково вказати конкретну причину оскарження. Апеляція подається аспірантом особисто в письмовій формі не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки. Завідувач випускової кафедри своїм розпорядженням створює апеляційну комісію у складі із трьох викладачів, одним із яких є викладач дії якого оскаржуються, яка розглядає апеляцію в присутності аспіранта упродовж наступного робочого дня після її подання. У випадку виникнення спірних питань, апеляційна комісія може запропонувати аспіранту підтвердити рівень своїх знань у тестовій формі з використанням ІТ-технологій. За наслідками розгляду заяви апеляційна комісія може або залишити підсумкову оцінку без змін, або підвищити її. Випадків повторного проходження контрольних заходів на ОНП «Фізика та астрономія» не було.

### **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 реалізовується згідно п.4.11 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» ([https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення\\_PHD\\_PNU\\_KMU.pdf](https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/04/Положення_PHD_PNU_KMU.pdf)). Відповідно до вказаного пункту, аспіранти можуть звертатися до завідувача випускової кафедри, до якої належить викладач, дії якого оскаржуються, з вмотивованою заявою щодо оскарження результатів підсумкового контролю, де слід вказати конкретну причину оскарження. Апеляція подається аспірантом особисто в письмовій формі не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки. Завідувач випускової кафедри своїм розпорядженням створює апеляційну комісію у складі із трьох викладачів, одним із яких є викладач, дії якого оскаржуються, яка розглядає апеляцію в присутності аспіранта упродовж наступного робочого дня після її подання. У випадку виникнення спірних питань, апеляційна комісія може запропонувати аспіранту підтвердити рівень своїх знань у тестовій формі з використанням ІТ-технологій. За наслідками розгляду заяви апеляційна комісія може або залишити підсумкову оцінку без змін, або підвищити її. Випадків оскарження процедури проведення і результатів контрольних заходів здобувачами вищої освіти на ОНП Фізика та астрономія не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності визначені і регулюються: - законом України «Про вищу освіту»; - статутом ДВЗН «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>); - «Кодексом честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»», який встановлює загальні морально-етичні принципи та правила поведінки осіб, що навчаються та працюють в університеті, якими вони мають керуватись у своїй діяльності та академічну відповідальність, до якої можуть бути притягнені науково-педагогічні, наукові працівники університету та студенти в разі порушення академічної доброчесності ([https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/code\\_of\\_honor-2.doc](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/code_of_honor-2.doc));

- «Положенням про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», що є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf>);
- «Положенням про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», яким визначається склад, обов'язки та права комісії з питань етики та академічної доброчесності (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Положення.FR12.pdf>).

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

В ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», відповідно до кодексу честі та Положення про запобігання академічного плагіату видами порушень академічної доброчесності визначають:

- академічний плагіат (для уникнення його усі дисертаційної роботи проходять 100% перевірку на академічний плагіат (використовуються системи Unicheck <https://unicheck.com/> та plagiat.pl <https://plagiat.pl>, що рекомендовані МОН України);
- фабрикація та фальсифікація (перевірка достовірності даних, наведених у роботах); списування (використання таких форм опитування, відповіді на які потребують аналізу й синтезу).

В університеті з'ясовують ставлення здобувачів вищої освіти до політики стандартів і процедури дотримання академічної доброчесності шляхом проведення періодичних анонімних опитувань (<https://forms.gle/yW2PifnHJZabUBU8>). Середня оцінка здобувачів при відповіді на питання “1.7. В університеті дотримуються академічної доброчесності та свободи і запобігають академічному шахрайству” становить 4.6 б. з 5 балів.

Постійний моніторинг за дотриманням академічної доброчесності здобувачів здійснюють викладачі, які забезпечують виконання освітньої складової ОНП, науковий керівник, кафедра, гарант ОНП під час звітування здобувача та атестації. Дисертаційні роботи здобувачів ОНП виставляються у репозитарій ПНУ. В університеті діє “Гаряча лінія” з ректором (rector@pnu.edu.ua) та “Телефон довіри” (596024).

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

ЗВО «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» популяризує академічну доброчесність через ознайомлення під час зарахування на навчання, працевлаштування, перед написанням наукових робіт та презентації їх результатів; під час викладання дисциплін ОНП, особливо ОК-2 «Організація наукової діяльності», ОК-5 «Управління науково-дослідницькими проектами», ОК-8 «Науковий семінар»; через розміщення на веб-сайтах періодичних видань Університету, викладу етичних норм публікації та рецензування статей; а також через заходи, відображені в Путівнику аспіранта (<https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2021/03/Путівник-для-аспірантів-11.03.21.pdf>). Також університет популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОНП через гаранта, завідувача кафедри, керівників дисертаційних робіт, викладачів навчальних дисциплін. В Університеті проводяться різноманітні тренінги, навчання колективу Університету через семінари, зокрема, із участю члена НАЗЯВО А. Артюхова <https://pnu.edu.ua/blog/2019/09/19/14376/>; семінару керівного складу НАЗЯВО <https://pnu.edu.ua/blog/2020/07/01/21244>. Здобувачі ОНП запрошуються до участі у відповідних університетських семінарах, як наприклад, онлайн-семінар «Академічна доброчесність та її інструменти» (<https://pnu.edu.ua/blog/2021/04/22/28445/>).

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

За порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти згідно з Положенням про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (наказ від 19.10.2015 р. № 655, за рішенням Вченої ради університету від 28.09.2015 р., протокол № 9) здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування з навчального закладу;
- позбавлення академічної стипендії;
- позбавлення наданих навчальним закладом пільг з оплати навчання.

Для розгляду випадків порушення академічної доброчесності в Університеті створена комісія з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», яка діє згідно з відповідним Положенням (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Положення.FR12.pdf>) та яка здійснює загальний моніторинг та контроль за дотриманням членами університетської громади норм та принципів Кодексу честі університету. Комісія розглядає заяви та надає консультації студентам і працівникам, які мають сумніви або непевність щодо того, чи їх дії або бездіяльність можуть порушити «Кодекс честі ...». Прикладів застосування цих правил до здобувачів ОНП Фізика та астрономія не було.

## **6. Людські ресурси**

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

## професіоналізму?

Механізм та умови конкурсного добору викладачів регламентується Положенням про порядок заміщення посад НПП (<https://cutt.ly/oRelGoS>), розробленого на підставі Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», Статуту університету. Вимоги до викладачів ОНП включають науковий ступінь, вчене звання, науковий рейтинг (h-індекс, цитування), наукові публікації відповідно до освітньої компоненти, а також участь у виконанні наукових проєктів, навчально-методичну діяльність.

З фізико-технічного факультету до реалізації ОНП залучено викладачів, які мають відповідний досвід та проводять наукову діяльність із даної галузі. Проф. Никируй Л.І. був директором проєкту НАТО (G4536, 2014-2016), та субгранту НАТО (G5354, 2020-2021), двох проєктів ДФФД України, є НКП програми Горизонт Європа (Горизонт-2020), разом із проф. І.М. Гасюком був виконавцем проєкту CRDF Global (2009-2011, 600000 USD). Проф. Прокопів В.В. та д.ф.-м.н. Горічок І.В. керували серією національних проєктів від МОН України. Усі викладачі факультету мають публікації у співпраці із закордонними колегами у виданнях, що входять до 1 і 2 квартилів Scimago і не є перекладними. Серед залучених викладачів, д.пед.н., проф. Будник О.Б. є керівником Міжнародного проєкту Еразмус+ KA2, (2017-2021) та директором Центру інноваційних освітніх технологій "PNU EcoSystem" <https://ciot.pnu.edu.ua/>. Вчена звання професора чи науковий ступінь доктора наук мають 7 задіяних викладачів ОНП, серед яких дотримано умови гендерної рівності.

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

Як показує досвід підготовки фахівців в аспірантурі у попередні роки, її випускники працюють у ЗВО м. Івано-Франківська, наукових інститутах НАНУ, у закордонних університетах. Найбільша кількість випускників працює в ПНУ ім.В.Стефаніка (7 осіб), ІФНТУНГ (4 особи) та ІФНМУ (3 особи). Відповідні роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу. Зокрема, врахувавши побажання ІФНТУНГ, до освітньої програми було внесено у перелік дисциплін вільного вибору здобувачів ВК13, а на запит ІФНМУ внесено доповнення до ВК25, пов'язані із практичним застосуванням наноструктур у медицині. ПНУ, як роботодавець, залучений до освітнього процесу, зокрема, через педагогічну практику, що дозволяє розвинути потенціал здобувачів, як майбутніх викладачів ПНУ та через наукову діяльність, залучаючи здобувачів до виконання проєктів МОН України для молодих вчених та білатеральних науково-дослідних проєктів МОНУ, які виконуються на кафедрі фізики і хімії твердого тіла. Підтримується практика залучення представників бізнесу. Так, здобувачі кафедри були залучені до виконання розрахункових та монтажних робіт при встановленні навчальної фотоелектричної станції у с. Манява (Манявський Скит) спільно із компанією «Еко-енергія Центр: альтернативні системи енергії» (м. Івано-Франківськ). Це другий успішний спільний проєкт із компанією. Першим була розробка гібридної системи «Термоелектричний генератор – сонячний колектор» (до розробки були залучені здобувачі: <https://cutt.ly/uRdPjkn>).

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

Експерти у галузі фізики залучені до консультування здобувачів, що підтверджується спільними публікаціями. Наприклад, доктор Жешувського університету Гжегош Віш був консультантом здобувачів Р.С.Яворського, Ж.Р.Олексин, зокрема, на базі польського університету здобувачі ОНП виконали частину своїх експериментальних досліджень. Здобувачку ОНП Мазур Т.М. консультували представники Чернівецького національного університету проф. М.М. Сльотов та проф. В.П.Махній.

Одним із напрямків організації наукової роботи є проведення наукового семінару кафедри фізики і хімії твердого тіла, який є елементом наукової складової освітньої діяльності за ОНП. Для участі у такому науковому семінарі залучаються висококваліфіковані вчені, як з інших держав, зокрема, професор З. Дашевський (Університет імені Бен Гуріона, Ізраїль), доктор Гжегош Цемпура (Міжнародний центр електронної мікроскопії для інженерії матеріалів при Технічному університеті АГН, Польща), доктор Т. Парашук (кафедра неорганічної хімії Технічного університету АГН, Польща), а також провідні українські вчені, такі як акад. Л.І.Анатичук (Інститут термоелектрики НАН і МОН України), проф. М.В. Стріха (Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України), проф. В.А. Шендеровський (Інститут фізики НАН України) та інші, що розповідали про найновіші досягнення у своїх напрямках досліджень. Здобувачі освіти при цьому задають питання доповідачам, беруть активну участь в дискусії.

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

Розвиток викладачів в професійному плані ОНП у ЗВО регулює Положення про стажування та підвищення кваліфікації наукових, педагогічних і науково-педагогічних працівників ПНУ [https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/pidvuschennia\\_rvalifikacii.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/pidvuschennia_rvalifikacii.pdf). «Путівник науковця» (<https://nauka.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/122/2020/02/Путівник-для-науковця-ПНУ.pdf>). Співробітники університету підвищують кваліфікацію та проходять стажування принаймні раз у п'ять років (<https://cutt.ly/tRdPULS>). Для підвищення фахового рівня викладачів регулярно організовують конференції професорсько-викладацького складу, де беруть участь вітчизняні та зарубіжні фахівці. Різні види підвищення кваліфікації, в тому числі й неформальні, враховуються при формуванні рейтингової самооцінки роботи викладача. Університет підтримує якісні наукові дослідження викладачів зменшенням навчального навантаження за наукові статті у журналах наукометричних баз Scopus та Web of Science відповідно до Положення про підтримку наукових і науково-педагогічних працівників університету (<https://nauka.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/122/2021/07/наказ.pdf>). Відповідно до стратегії інтернаціоналізації, ПНУ створює можливості для забезпечення стажувань та підвищення кваліфікації для науково-педагогічних працівників. Гарант даної ОНП, спільно із представниками робочої групи вигравали гранти на дослідження у межах програми Horizon-2020 (проєкт EESTEM-3) у 2019 році та у 2020 р. (останнє відтерміноване на



кінець 2021 року через обмеження пандемією COVID-19).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

ПНУ стимулює професійний зріст та розвиток викладацької майстерності співробітників: підтримка наукових і науково-педагогічних працівників університету, які публікують праці у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science (<https://nauka.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/122/2020/11/scopus-support-NOBE.pdf>); індивідуальні рейтинги є основою для стимулювання працівників: нагородження, представлення до присвоєння почесних звань. Викладачі, які мають найвищий рейтинг згідно рейтингової самооцінки, одержують ректорські надбавки до посадового окладу. Університет частково оплачує видання наукових монографій та навчальних посібників та бере на себе витрати, пов'язані із захистом прав на об'єкти інтелектуальної власності НПП. Для закінчення дисертацій, написання підручників, монографій викладачу надається творча відпустка (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/tvor.doc>). ПНУ організовує для викладачів тренінги, як наприклад: «Використання додатків Google в роботі викладача» <https://kminn.pnu.edu.ua/2019/11/05/додатки-google-в-допомогу/>.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **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?**

Для досягнення цілей та програмних результатів навчання, визначених ОНП реалізований доступ до баз Scopus та Web of Science. Для роботи над освітніми компонентами програми наукова бібліотека ЗВО (<http://lib.pnu.edu.ua/elibrary.php>) укомплектована необхідними інформаційними ресурсами, навчально-методичними, науковими матеріалами, періодичними виданнями (електронна бібліотека, електронний репозитарій на базі dSPACE). ОК4 передбачає використання можливостей Центру інноваційних освітніх технологій «PNU Ecosystem».

Досягненню цілей і програмних результатів навчання служить перш за все лабораторна база. Здобувачі мають можливість проводити свої наукові дослідження (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукова-робота>, <https://cutt.ly/MRsgd9j>) у лабораторіях фізико-технічного факультету: тонких плівок (111 ауд.), кінетичних ефектів у напівпровідниках (03 ауд.), синтезу термоелектричних матеріалів (07 ауд.), гама-резонансної спектроскопії з аналізом електронів є конверсії, гамма- і рентгенівського випромінювання (становить національне надбання України, 01 ауд.), ЦКК науковим обладнанням "Лабораторія нанотехнологій для матеріалознавства, енергетики та медицини" (ауд. 112) які забезпечені сучасним обладнанням. Всі лабораторії обладнані відповідним мультимедійним обладнанням. Також здобувачам доступна сучасна комп'ютерна техніка для обробки результатів досліджень та моделювання (в тому числі сервери для виконання квантово-хімічних розрахунків у середовищах Wien 2k, GAMESS US, лаб. 03).

### **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?**

Освітнє середовище у ЗВО задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОНП, що виражається у: 1) безперешкодному доступі до матеріально-технічного обладнання комп'ютерних лабораторій протягом робочого дня і навчально-методичного забезпечення (наукова та електронна бібліотеки); 2) підтримці реалізації здобувачами індивідуальної освітньої траєкторії (курси за вибором студента, неформальна освіта, академічна мобільність, платформи дистанційної освіти Google Classroom, d-learn); 3) можливості користування необхідною для навчання та рекреації інфраструктурою (вільний доступ до Wi-Fi, гуртожитки, їдальні, медпункт, спорткомплекс, тощо); 4) функціонуванні студентського профкому (<https://pnu.edu.ua/студентський-профком>) та сенату (<https://senat.pnu.edu.ua/>); 5) наявності північного аспіранта (<https://cutt.ly/fRshoIv>); 6) функціонуванні лабораторій на базі кафедр фізико-технічного факультету. Для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів ЗВО проводиться регулярне опитування моніторингу якості викладання дисциплін (<https://cutt.ly/mRshsoz>). Навчання на ОНП Фізика та астрономія третього рівня освіти відрізняється ще й творчою співпрацею викладачів і здобувачів, особливо співпрацею наукового керівника і здобувача при виконанні наукової складової освітньої програми. На території університету функціонує Молодіжний центр PARAGRAPH (<https://cutt.ly/URshk3u>) створений для розвитку молоді через змістовне дозвілля, неформальну освіту та підтримку молодіжних ініціатив.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти є одним з пріоритетів стратегії розвитку ЗВО на 2020-2027 рр. і регулюється чинним законодавством та іншими нормативно-правовими актами і конвенціями, у відповідності до яких приведені життя академічної спільноти університету відповідними наказами ректора (<https://cutt.ly/xRshQE2>). Наведено рекомендації щодо проведення протиепідемічних заходів, поради лікарів-інфекціоністів. Згідно вимог статті 18 Закону України «Про охорону праці», «Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти», «Положення про порядок проведення навчання/перевірки знань з питань охорони праці» проводиться інструктаж зі здобувачами та перевірка знань посадових осіб і кураторів академічних груп з питань охорони праці, безпеки

життєдіяльності, запроваджено відомчу охорону. Все це забезпечується Адміністративно-господарською частиною (<https://cutt.ly/hRshln>). Безпечність та моніторинг психологічного здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується системою опитувань та заходів навчально-виробничої лабораторії виховної та психолого-педагогічної роботи (<https://cutt.ly/ARshS5H>). На сайті університету відображено телефон довіри (0342)596024, на який звертаються здобувачі зі своїми проблемами та надаються консультації досвідченими психологами в анонімному порядку. За час реалізації ОП звернень щодо проблем із психічним здоров'ям не було.

### **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?**

Університет реалізує різноманітні схеми підтримки здобувачів. Здобувачам у напрямку освітньої та інформаційної підтримки сприяють факультет, кафедра і науковий керівник з точки зору публікації: на факультеті видається фаховий науковий журнал зі спеціальності «Фізика і хімія твердого тіла» (<https://cutt.ly/rRdP9n6>), яке включене до наукометричних баз Scopus та WoS. Апробації результатів досліджень сприяє проведення кафедрою Міжнародної конференції з фізики і технології тонких плівок і наносистем (<https://cutt.ly/kRdPood>), ПНУ підтримує участь здобувачів ОНП в закордонних конференціях; для захисту дисертаційних робіт працює спеціалізована вчена ради з захисту дисертацій (<https://cutt.ly/tRdP3zZ>) та є можливість відкриття одноразових рад по захисту PhD дисертацій. Інформаційна підтримка забезпечується через використання здобувачами сайтів університету (<https://pnu.edu.ua/>), факультету (<https://ftf.pnu.edu.ua/>), кафедри фізики і хімії твердого тіла (<https://kfht.pnu.edu.ua/>) та відділу аспірантури і докторантури (<https://vad.pnu.edu.ua/>). Діяльність Ради з науково-дослідної роботи студентів, аспірантів і молодих вчених (<https://cutt.ly/HRdP5EZ>) покликана сприяти професійному росту молодих науковців університету, об'єднанню їх зусиль для розробки актуальних наукових проблем, вирішення пріоритетних наукових завдань та розвитку інноваційної діяльності. Забезпечення цілісності виховної роботи в університеті, що полягає у створенні максимально сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку особистості, розкриття її здібностей, формування національної самосвідомості, гуманістичних цінностей і творчого мислення здійснює Навчально-виробничу лабораторію виховної та психолого-педагогічної роботи (<https://vppr.pnu.edu.ua/>), підтримку у сфері комунікацій надає Відділ інформації та комунікації (<https://pnu.edu.ua/пресслужба/>). Соціальну підтримку здобувачі мають можливість отримати з боку профспілкової організації ПНУ. Відповідно до стратегії інтернаціоналізації ПНУ створює можливості для забезпечення академічних обмінів, стажувань та підвищення кваліфікації здобувачів рівня доктора філософії. З цією метою університет уклав низку міжнародних угод щодо здійснення академічних обмінів, стажувань та підвищення кваліфікації здобувачів, зокрема: програма академічної мобільності з Університетом Адама Міцкевича в Познані (<https://cutt.ly/XRdAzxu>), програма Mobility Direct з Лодзьким університетом (<https://cutt.ly/IRdAnbb>), а також стажування в межах програми Erasmus+ KA 1 (<https://cutt.ly/ORdAQhP>). Відповідно до результатів опитувань рівень задоволеності здобувачів вищої освіти освітньою підтримкою становить 5 балів за 5-бальною шкалою оцінювань (п. 6.1 опитувальної анкети), організаційною підтримкою - від 4.0 до 4.6 балів (пп. 7.1-7.3), інформаційною підтримкою - 4.4 балів (п. 6.4), консультативною підтримкою - 4.6 балів (п. 6.2), соціальною підтримкою - 5 балів (п. 3.1). Результати опитування доступні за посиланням <https://cutt.ly/hRdAvi2>.

### **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)**

У ЗВО створено умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Статутом ЗВО (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>) визначено зобов'язання університету створювати необхідні умови для здобуття вищої освіти особами з особливими освітніми потребами. Приміщення університету пристосовані до задоволення потреб осіб із обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп. При цьому у ЗВО визначено курс на забезпечення своєчасності розпізнавання орієнтирів у архітектурному середовищі корпусів університету, універсального дизайну, облаштування елементами доступності, використання засобів інформування та елементів безбар'єрності. У ЗВО забезпечена достатність умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, наявна інфраструктура і служби супроводу, що підтверджено результатами інспекції на доступність (<https://cutt.ly/QjzTAbg>). Особи з особливими освітніми потребами мають право на безоплатне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах із використанням технологій, що враховують обмеження діяльності, зумовлені станом здоров'я. На ОНП Фізика та астрономія не навчалися здобувачі з особливими освітніми потребами.

### **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?**

У ЗВО реалізується чітка та зрозуміла політика й процедури врегулювання конфліктних ситуацій, які є відкритими і доступними для всіх учасників освітнього процесу. У випадку виникнення конфлікту за фактом надходження відповідного звернення керівник закладу розглядає його і створює комісію з розгляду конфліктної ситуації, яка з'ясовує всі обставини та ухвалює колегіальне рішення щодо врегулювання конфлікту (<https://vppr.pnu.edu.ua/2019/10/21/порядок-реагування-на-випадки-конфлі/>). Статутом ЗВО задекларовано права здобувачів вищої освіти на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, на оскарження дій органів управління Університету та їх посадових осіб, педагогічних і науково-педагогічних працівників (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>). Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися Кодексу честі ЗВО, у якому встановлено загальні морально-етичні принципи та правила поведінки

осіб, що навчаються та працюють в університеті, якими вони мають керуватись у своїй діяльності ([https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/code\\_of\\_honor-2.doc](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/code_of_honor-2.doc)). Також створено комісію з питань етики та академічної доброчесності, яка наділяється правом одержувати і розглядати заяви щодо порушення Кодексу честі та надавати пропозиції адміністрації університету (факультетів, інститутів, коледжів) щодо накладання відповідних санкцій (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/komisii-2.doc>). У ЗВО визначено порядок реагування на доведені випадки булінгу (цькування) і насильства (<https://vppr.pnu.edu.ua/2019/10/21/порядок-реагування-на-доведені-випад/>). Також створено комісію з розгляду випадків булінгу та насильства (<https://vppr.pnu.edu.ua/2019/10/09/пам'ятка-для-кураторів-університет/>). Для запобігання корупції та розгляду відповідних конфліктних ситуацій у ЗВО створено відділ з питань запобігання та виявлення корупції (<https://vzv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/159/2020/12/Положення-про-відділ-з-питань-запобігання-корупції.pdf>) та діє гаряча лінія з ректором і телефон довіри. За час реалізації ОП випадків конфліктних ситуацій (у т.ч. скарг пов'язаних із випадками дискримінації, сексуальних домагань, булінгу або корупції) не було.

## 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 ОП регулюють такі документи:

- Положення про освітні програми у ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/OP-nove.pdf>;
- Положення про проектні групи та групи забезпечення з розроблення і запровадження освітніх програм (схвалене вченою радою 25.06.2019 року протокол №6 та введене в дію наказом ректора №559 від 02.09.2019 року) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/09/Положення-групи-проектні-забезпечення.pdf>;
- Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020\\_org\\_os\\_proc\\_new.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf)).

В університеті створено центр забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/>) і внутрішня система управління якістю університету для здійснення моніторингу освітньої діяльності показана на сайті університету (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/pages/scheme-suyau-fullpage.html>), де шляхом гіперпосилань із відповідних елементів схеми можна потрапити на відповідні сторінки сайту та отримати необхідну інформацію. Також в університеті діє Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://cutt.ly/mjlc6Va>).

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

На засіданнях кафедри фізики і хімії твердого тіла робоча група подає пропозиції щодо вдосконалення чинної освітньо-наукової програми. Всі викладачі кафедри беруть участь у обговоренні і подають свої пропозиції. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формулюються у результаті зворотного зв'язку із стейкхолдерами (науково-педагогічними працівниками, здобувачами освіти і роботодавцями), як наслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/навчально-методична-робота/освітньо-наукова-програма>). Беруться до уваги результати опитувань здобувачів різних рівнів освіти на предмет задоволеності та зацікавленості освітніми компонентами, враховано тенденції розвитку науки. Удосконалена ОП подається на розгляд науково-методичній раді фізико-технічного факультету, яка рекомендує вчентій раді факультету її затвердити. Після цього навчально-методичний відділ дає свій висновок на науково-методичну раду університету про можливість рецензування та розгляду ОП. Після рецензування науково-методична рада університету рекомендує Вчентій раді Університету її затвердити. Освітня програма вводиться в дію наказом ректора. Останній перегляд ОП Фізика та астрономія відбувся у 2021 р. Проведено значне оновлення дисциплін ОП відповідно до результатів опитування здобувачів освіти та пропозицій стейкхолдерів. Реалізація наукових проектів «Отримання і властивості термоелектричних матеріалів на основі плюмбум телуриду з нановключеннями», «Синтез і термоелектричні властивості наноструктурованих матеріалів на основі твердих розчинів Pb(Sn)-Cd(Zn)-Te» (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукові-проекти/>) спонукала до введення таких обов'язкових та вибіркового освітніх компонентів: Термодинаміка реальних кристалів, Сучасні матеріали для енергетики. Оновлено компетентності та програмні результати навчання відповідно до результатів опитування стейкхолдерів. Уточнено назви деяких освітніх компонентів та оновлений їхній зміст (силабуси).

**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**

Побаження здобувачів вищої освіти щодо удосконалення ОП були отримані шляхом усного опитування. Зібрана інформація аналізувалася робочою групою, після чого було створено попередній перелік предметів для перегляду і узагальнено кафедрою фізики і хімії твердого тіла. Результати проведеного опитування здобувачів вищої освіти були узагальнені кафедрою фізики і хімії твердого тіла та Центром забезпечення якості (<https://cutt.ly/2RfvXIz>). З врахуванням змін, внесених внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №509 від 12.06.2019 р. до Постанови Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», у 2020 році розроблено проект оновленої освітньо-наукової програми Фізика та астрономія. При

цьому відбувалися обговорення за безпосередньою участю здобувачів. Зокрема, здобувач Яворський Р.С. звернув увагу на підготовку здобувачів у Жешувському університеті, де особлива увага приділяється прикладним курсам із акцентом на детальні дослідження та можливості створення кінцевої продукції для виведення на ринок. Це рішення вказано у протоколі засідання кафедри фізики і хімії твердого тіла за безпосередньої участі здобувачів (протокол № 1 від 31 серпня 2020 року). Оновлена ОНП затверджена Вченою радою ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (протокол № 7 від 30.08.2021 р.) та введена в дію Наказом ректора (№ 02/06-10-3 від 30.08.2021 р.).

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

Голова Студентського сенату (Стоцька Оксана) та голова студентського профкому (Том'юк Роман) Фізико-технічного факультету є членами вченої ради факультету та постійно беруть участь у її засіданнях, під час яких відбувається обговорення та затвердження освітніх програм. Таким чином, здобувачі можуть обговорювати питання внутрішнього забезпечення якості викладання і оцінювання при виконанні освітньої складової ОНП «Фізика та астрономія». Також, в силу того, що на засіданнях вченої ради факультету обговорюються звіти з атестації здобувачів, затверджуються теми дисертацій, зміни до них, призначаються наукові керівники, представники органів студентського самоврядування мають можливість контролювати і наукову складову ОНП «Фізика та астрономія». Двоє представників Студентського Сенату, Вовк Вікторія та Котурбаш Наталія, та троє представників здобувачів ОНП є членами ради з якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/рада-з-якості/>). Діє Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2019/10/Положення-ВСЗЯ.pdf>).

### **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**

Згідно зі Стратегією розвитку Університету на 2020–2027 рр., яка затверджено Вченою радою 26.06.2019 р. (<https://pnu.edu.ua/стратегія-розвитку-університету/>), представники потенційних роботодавців залучаються до процедури формування та перегляду освітніх програм та варіативної частини навчальних планів. ПНУ активно співпрацює з ЗВО і науковими інституціями. Для забезпечення якості ОНП університетом були укладені угоди із наступними стейкхолдерами: Івано-Франківським національним медичним університетом, Івано-Франківським національним технічним університетом нафти і газу, Інститутами НАН України, технічним університетом АГН (Польща). Завідувач кафедрою фізики і хімії твердого тіла Прокопів В.В. є одночасно роботодавцем як директор Фізико-хімічного інституту ПНУ. Дієвою формою врахування інтересів роботодавців є проведення регулярної міжнародної наукової конференції (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукова-робота/мкфттпн/icptfn18/>), на якій активно практикується консультування здобувачів ОНП закордонними науковцями (що підтверджується спільними публікаціями) та введена окрема секція «Новітні методи викладання фізичних дисциплін». Пропозиції від роботодавців передбачають оновлення цілей і ПРН.

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

У 2020 р. відбувся перший випуск фахівців за ОНП Фізика і астрономія і роботодавці вже виявили зацікавленість у їх працевлаштуванні. Зокрема, д-р філософії Яворський Р.С. (захист 2020) зарекомендував себе фаховим науковцем та працює відповідальним виконавцем проєкту молодих вчених МОН України, який виконується на базі кафедри фізики і хімії твердого тіла ПНУ, а д-р філософії Мазур Т.М. (захист 2021) працює асистенткою кафедри загальної та прикладної фізики ІФНТУНГ. Прикладами успішних випускників є: Прокопів В.В. (к.ф.-м.н., секретар КМДА), Писклинець У.М. (доцент кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики ІФНМУ), Матеїк Г.Д. (доцент кафедри загальної та прикладної фізики ІФНТУНГ), Паращук Т.О. (науковий співробітник Institute of Advanced Manufacturing Technology Польща), Михайльонка Р.Я. (дослідник компанії Vasom, Єна, Німеччина) ощо. Інформація щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОНП Фізика і астрономії акумулюється викладачами кафедри через особисті контакти та з використанням соціальних мереж (сторінка кафедри фізики і хімії твердого тіла у facebook (<https://www.facebook.com/pcss.pnu>)). Періодично організовуються зустрічі з випускниками. Інформація про працевлаштування випускників ОНП розміщена на сайті кафедри (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наші-випускники/>). В університеті створено асоціацію випускників <https://alumni.pnu.edu.ua/>.

### **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?**

Здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості проводиться відповідно до розробленого «Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://cqa.pnu.edu.ua/положення-про-порядок-проведення-вну/>. Проведений у грудні 2020 р.-січні 2021 р. внутрішній аудит освітньої діяльності засвідчив відсутність суттєвих недоліків в ОНП та освітній діяльності з реалізації ОНП Фізика та астрономія. Виявлено дрібні недоліки у оформленні силабусів. Питання уточнення і оновлення навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін було розглянуто на засіданнях кафедри фізики і хімії твердого тіла. Всі виявлені недоліки усунені.

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

ОHP Фізика та астрономія акредитується вперше. Зовнішнє забезпечення якості вищої освіти виявляється у використанні інформаційних матеріалів НАЗЯВО, зокрема «Порадник щодо заповнення відомостей самооцінювання освітньої програми (для закладів вищої освіти)» (<https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Порадник-для-ЗВО-ост.pdf>), вебінарів, що проводять його керівники, «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» розроблене Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, затверджене наказом МОН від 11.07.19 р. №977 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19#Text>), Закону України «Про вищу освіту», Закону України «Про освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» із змінами, внесеними Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р. Фахівцями університету розроблено електронний посібник «Освітня програма: від започаткування до акредитації», у якому враховано зауваження та пропозиції акредитації інших ОП, який виставлено як допоміжний матеріал у спеціалізованій університетській Viber-групі «Ліцензування та акредитація» з доступом для працівників ПНУ. У 2021 році відбулася акредитація ОП 104 Фізика та астрономія (бакалаврат). Висновки ГЕР були враховані для ОHP (доктор філософії) наступним чином: (1) на засіданні кафедри фізики і хімії твердого тіла запропоновано варіант зміни назви ОHP, оскільки існує значно більший попит у фахівців з фізики твердого тіла, а для фахівців у галузі астрономії є менше можливостей у працевлаштуванні, зокрема, обсерваторія «Білий слон» ПНУ, хоч і має співпрацю з Варшавським університетом та укладену нову угоду з університетом Марбургу, через карантинні обмеження все ще є на стадії облаштування і не може забезпечити велику кількість робочих місць. (2) Після акредитації ОП (бакалаврат) більш інтенсивно розпочато роботу зі стейкхолдерами, причому, було вирішено більшість важливих угод підписувати на рівні ректора університету та стейкхолдерів, а результати активно висвітлювати у ЗМІ та соціальних мережах, щоб популяризувати і програму, і можливості випускників. (3) Оскільки, зміст ОHP не містить достатньої кількості кредитів на вивчення саме астрономії, було більш чітко виділено розділи курсів (ОК та ВК) із спрямуванням на астрономію, зокрема, застосуванню джерел генерування енергії (термоелектричної та фотоелектричної) на об'єктах у космосі, визначення впливів космічного випромінювання на їх експлуатаційні характеристики.

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

Відповідно до Положення про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти (<https://cutt.ly/ZRdA6Ou>) та Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості (<https://cutt.ly/uRdStqM>) ЗВО сприяє залученню учасників академічної спільноти до системи внутрішнього забезпечення якості освіти та освітньої діяльності. Академічна спільнота залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості ОHP, а саме: у здійсненні моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, оцінюванні освітньої та наукової діяльності кафедри з використанням системи рейтингового оцінювання діяльності НПП, підвищенні кваліфікації НПП, дотриманні норм академічної доброчесності та запобіганні проявам академічного плагіату. Внутрішнє забезпечення якості ОП передбачає контроль освітнього процесу через взаємовідвідування лекційних та практичних занять викладачами. Центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності веде систему оцінювання якості викладання предмету здобувачами <https://seeq.pnu.edu.ua/2021/04/28/опитування-щодо-якості-викладання-ди/>.

В університеті постійно діє комісія Вченої ради з моніторингу якості надання освітніх послуг <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/32-04-Положення-про-Раду-з-якості.pdf>.

Проведено внутрішні аудити системи якості освіти в університеті (наказ ректора № 802 від 27.11.2019 р. та наказ №768 від 18.12.2020). За результатами останнього моніторингу суттєвих недоліків щодо реалізації ОHP Фізика та астрономія не виявлено.

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

За структурними підрозділами університету встановлений наступний розподіл відповідальності у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти (наказ ректора університету №496 від 17.09.2020 року <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/наказ-496.pdf>):

- Центр забезпечення якості: визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- Рада з якості: формування політики і цілей у сфері якості та планування дій для їх досягнення; внесення пропозицій керівництву Університету щодо покращень у системі внутрішнього забезпечення якості;
- Науково-методична рада: здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- Центр соціальних досліджень: щорічне опитування стейкхолдерів та регулярне оприлюднення результатів опитувань;
- Науково-дослідна частина: забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- Центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності: забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною ОП;
- Інформаційно-обчислювальний центр: забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- кафедри Університету: забезпечення публічності інформації про ОП, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- Деканати / дирекції: забезпечення співпраці із стейкхолдерами роботодавцями та сприяння їхньої участі в радах стейкхолдерів, сприяння та моніторинг щодо працевлаштування випускників.

## 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?**

У ПНУ ім. В. Стефаника» існує система норм та правил функціонування системи освіти, що повністю регламентують права та обов'язки учасників освітнього процесу. ЗВО чітко визначив права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, зокрема у таких документах: Статут ПНУ (<https://cutt.ly/kRdSBDF>); Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (<https://cutt.ly/URdSlyB>); Колективний договір ПНУ, у т.ч. додаток № 7 «Правила внутрішнього розпорядку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»; базове Положення про рейтингове оцінювання ефективності роботи працівників ПНУ; Положення про стажування та підвищення кваліфікації наукових, педагогічних і науково-педагогічних працівників; Контракт здобувача вищої освіти; Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ПНУ права на вільний вибір навчальних дисциплін; Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти у ПНУ; Положення про підготовче відділення для іноземних громадян; Положення про навчально-методичний відділ; Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів та здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ПНУ.

Ці та інші документи, якими визначено права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, знаходяться на веб-сайті ЗВО у відкритому доступі: <https://pnu.edu.ua/документи/>, <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>, <https://vad.pnu.edu.ua/положення-університету/>, <https://nauka.pnu.edu.ua/положення/>.

### **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**

Проект ОНП: <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/07/104-Proekt-OP-PhD.pdf>  
Сторінка, на якій розміщено проект ОНП: <https://nmv.pnu.edu.ua/проект-фізика-та-астрономія/>

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

Зміст ОНП: <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/10/104-Fizyka-astro-PHD-2021.pdf>  
Сторінка, на якій розміщено ОНП: <https://nmv.pnu.edu.ua/доктор-філософії/104-фізика-та-астрономія/>

## 10. Навчання через дослідження

### **Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)**

ОК ОНП Фізика та астрономія повністю відповідають науковим інтересам здобувачів. Реалізація ОНП 2016 року виявила, що ключовими інтересами здобувачів є: управління науково-дослідницькими проектами, матеріалознавство, фізико-хімічні методи дослідження речовин, наноматеріали, вплив кристалічної структури на властивості матеріалів, застосування сучасних комп'ютерних технологій для фізичного моделювання та розрахунків. Тому відбулося оновлення ОНП. З метою збільшення частки ОК, що задовольняють наукові інтереси здобувача, у ОНП 2021 року введені нові обов'язкові ОК (Вибрані питання фізики твердого тіла, Термодинаміка реальних кристалів, Методи отримання кристалічних матеріалів) та запропоновано оновлений перелік ВК (<https://cutt.ly/wRdD3Rn>). ОК1-ОК9 спрямовані на формування загальних, спеціальних (фахових) компетентностей, програмних результатів навчання відповідних до специфіки досліджень наукових керівників та здобувачів. Здобувач має можливість вибору освітньої компоненти з інших ОП, що реалізуються в університеті. ОК2, ОК3 та ОК4 сприяють розвитку наукового світогляду здобувачів. ОК1 скерована на забезпечення належного рівня комунікації у міжнародному науковому середовищі. ОК5 сприяє розвитку лідерських якостей як керівника робочої групи. При анкетуванні здобувачів на питання «11.1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам здобувачів і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності», здобувачі оцінили ОК на 4,6 (за шкалою від 1 до 5) (<https://cutt.ly/mRdDNjb>).

### **Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю**

Практична науково-дослідна робота за темою дисертації забезпечує більшу частину підготовки здобувачів до дослідницької діяльності. На її реалізацію відведено 99 тижнів (58% робочого часу аспіранта). Поглиблену підготовку здобувачів до дослідницької діяльності забезпечують обов'язкові (ОК1-ОК3, ОК5-ОК8, 36 кредитів) та вибіркові компоненти (18 кредитів), які формують повний набір компетентностей, необхідних науковцю для проведення дослідницької діяльності за спеціальністю 104 Фізика та астрономія. Так, обов'язкові дисципліни «Організація наукової діяльності» (ОК2), «Філософія і методологія науки» (ОК3), «Управління науково-дослідницькими проектами» (ОК5) введено з метою формування у здобувачів здатності до самостійної організації і

проведення досліджень; вміння написання та реалізації наукових проєктів, навиків роботи з науковою інформацією. Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іноземних наукових текстів з відповідної спеціальності, представлено в обсязі 9 кредитів ЄКТС (ОК1 Іноземна мова). Обсяг часу, виділеного у ОНП на вивчення обов'язкових компонентів (42 кредити), є достатнім для формування у аспірантів компетентностей дослідницької діяльності та досягнення відповідних ПРН. У загальному підсумку на забезпечення підготовки аспірантів до дослідницької діяльності відведено 54 кредити, що становить 90% від навчального обсягу ОНП.

### **Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю**

На підготовку здобувачів ОНП до викладацької діяльності у ЗВО відведено 6 кредитів. ОК9 «Педагогічна практика» є обов'язковим компонентом та проводиться для здобувачів II року навчання у IV семестрі (3 кредити ЄКТС). Програма педагогічної практики введена в дію наказом ректора № 253 від 01.06.2020 р. [https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2020/09/253\\_01.06.2020.pdf](https://vad.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/156/2020/09/253_01.06.2020.pdf). Педагогічна практика має за мету сформувати у здобувачів професійно-педагогічні компетентності щодо здійснення освітнього процесу в ЗВО. Для здобувачів, зарахованих з посад науково-педагогічних працівників Університету, які мають педагогічний стаж або поєднують навчання з науково-педагогічною діяльністю, практика рішенням випускової кафедри може бути зарахована згідно з картою навантаження здобувача (п.3.4. Програми педагогічної практики). ОНП Фізика та астрономія включає обов'язкову компоненту ОК4 «Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика» (3 кредити ЄКТС), яка передбачає використання можливостей Центру інноваційних освітніх технологій «PNU Ecosystem» <https://ciot.pnu.edu.ua/>, зокрема роботу здобувачів у різних навчальних просторах (ІТ-простір, простір мобільного навчання, презентаційний простір, STEAM-lab, простір рефлексії, конференц-простір) з використанням сучасного технічного обладнання. Такі навички та інноваційні підходи у навчанні є необхідними для ефективної професійної діяльності сучасного викладача-науковця.

### **Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників**

Дотичність тем наукових досліджень здобувачів і наукових керівників забезпечується на етапі затвердження теми дисертації спочатку на засіданнях кафедр, а потім на засіданні вченої ради факультету. Інформацію про напрями досліджень потенційних керівників можна отримати на сторінках кафедри фізики і хімії твердого тіла (<https://cutt.ly/cRskOH5>, <https://cutt.ly/URskPRp>, <https://cutt.ly/GRskA1G>). ЗВО забезпечує відповідність тем наукових досліджень здобувачів напрямом досліджень наукових керівників. Погодження тем дисертаційних робіт здобувачів відбувається у присутності гаранта. Наприклад, наукові інтереси д.ф.-м.н. Горічка І.В. стосуються інженерії дефектів напівпровідникових матеріалів (<https://cutt.ly/MRskDxY>, керівник серії державних проєктів МОНУ). Під його керівництвом працює аспірантка Хшановська О.З. із темою «Мікро та нанодфекти у багатофазних термоелектричних матеріалах на основі сполук А4В6». Наукові інтереси проф. Никируя Л.І. пов'язані із тонкоплівковим напівпровідниковим матеріалознавством для енергетики (<https://cutt.ly/ERskFX5>, має досвід керівництва двох міжнародних проєктів наукової програми НАТО та проєктів ДФФД, МОНУ). Темі досліджень здобувачів під його керівництвом (Олексин Ж.Р., Малярська І.В.) стосуються процесів росту, топології, оптичних та фотоелектричних властивостей тонких плівок та багатошарових структур на основі сполук ІІ-VІ (<https://cutt.ly/BRskGLH>).

### **Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)**

ЗВО забезпечує здобувача робочим місцем в наукових лабораторіях кафедри із сучасним обладнанням, придбаним за кошти міжнародних проєктів (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукова-робота/>, <https://kfhtt.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/48/2021/10/List-of-devices1.pdf>). Здобувачі ОНП мають доступ до баз Scopus і WoS, до журналів ScienceDirect. В Університеті проводиться низка конференцій, що дають можливість здобувачам апробувати результати своїх наукових досліджень. Зокрема, Звітна конференція викладачів та аспірантів. Кафедра фізики і хімії твердого тіла раз на два роки організовує Міжнародну Фреїківську конференцію з фізики і технології тонких плівок та наносистем (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукова-робота/мкфттпн/icpttfn18/>). В рамках реалізації ОНП здобувачі постійно беруть участь у цих конференціях. Кожен здобувач бере участь у щотижневому науковому семінарі (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукова-робота/науковий-семінар-кафедри-фізики-і-хім/>). Кафедрою видається науковий журнал «Physics and Chemistry of Solid State» (<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/about>), який включений у категорію А Реєстру фахових видань України та індексується міжнародними наукометричними базами WoS (починаючи із 2017 р.) та Scopus (з 2020 р.). Здобувачі ОНП беруть участь у виконанні НДР кафедри (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукові-проєкти/>). ПНУ заключив договори про співпрацю, на основі яких здобувачі мають можливість проводити дослідження на базі інших ЗВО та наукових установ (<https://kfhtt.pnu.edu.ua/наукова-робота/співпраця/угоди-про-співпрацю/>).

### **Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проєкти та заходи**

Підготовка та оприлюднення наукових публікацій, виконаних у співавторстві з науковим керівником та викладачами кафедри, сприяють інтегруванню здобувачів у міжнародну хімічну спільноту. Здобувачі ОНП беруть

участь у міжнародних наукових заходах із метою формування дослідницьких компетентностей, удосконалення академічного письма, оприлюднення та апробації отриманих наукових результатів.

Так, здобувач Яворський Р.С. виграв у 2020 році грант на стажування в Жешувському університеті, здобувачі ОНП Олексин Ж.Р. та Яворський Р.С. брали участь у роботі International Thermoelectric Workshop on New materials for direct conversion of heat into electricity на базі технічного університету АГН в Польщі. Щороку здобувачі кафедри представляють результати своїх досліджень на міжнародній конференції молодих фізиків у Жешуві (Польща) (<https://ftf.pnu.edu.ua/2018/07/03/конференція-молодих-фізиків-в-жешуві>).

У ПНУ функціонує відділ міжнародних зв'язків, який надає у відкритому доступі інформацію про угоди із закордонними партнерами (<https://ic.pnu.edu.ua/угоди-про-подвійні-дипломи/>, <https://ic.pnu.edu.ua/ic.pnu.edu.ua/угоди-про-співпрацю/>), інформацію про міжнародні програми, стипендії. ПНУ організовує відкриті лекції провідних закордонних вчених в рамках гранту Collegium Carpathicum <https://observatorium.pnu.edu.ua/category/collegium-carpathicum> за участю здобувачів. Відділ управління проектами періодично запрошує здобувачів до участі у програмах академічного обміну та закордонного стажування (<https://projects.pnu.edu.ua/en/слайдер>).

### **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

На базі кафедри фізики і хімії твердого тіла постійно є діючими дослідницькі проекти. Останніми проектами є: Міжнародний проект за кошти проекту НАТО «Radiation Hard UV Detectors Against Terrorist Threats» (NATO SPS G5453; субконтракт #24088210, грантонадавач – університет Центральної Флориди, США, 2020-2021, керівник – Никируй Л.І.);

Проект МОНУ «Синтез і термоелектричні властивості наноструктурованих матеріалів на основі твердих розчинів Pb(Sn)-Cd(Zn)-Te» (державний реєстраційний номер 0117U006425, 2017-2018, керівник – Горічок І.В.)

Проект МОНУ «Нові композиційні та тонкоплівкові термоелектричні матеріали на основі багатокомпонентних сполук Ag-Pb-Sb-Te (LAST): технологія, властивості, використання» (державний реєстраційний номер 0115U002303, 2015-2016, керівник – Горічок І.В.);

Спільний українсько-білоруський науково-дослідний проект: «Синтез, контроль та лазерна діагностика теплофізичних властивостей тонкоплівкових термоелектричних матеріалів на основі багатокомпонентних сполук PbSnSeTe» (0119U103330, договір М/113-2019; 0120U104367, договір М/64-2020, керівник – проф. Никируй Л.І.). Теми дисертаційних робіт Олексин Ж., Хшановської О., Малярської І. повністю відповідають тематиці реалізованих проектів їх наукових керівників.

### **Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

Документи ПНУ, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності: Положення про запобігання академічному плагіату (<https://cutt.ly/qEH2e7s>); Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (<https://cutt.ly/aEH2r66>); Кодекс честі (<https://cutt.ly/iEH2tZv>), з яким ознайомлені всі викладачі та здобувачі. Ці документи передбачають відповідальність не тільки здобувачів освіти, а й науково-педагогічного персоналу. Усі наукові роботи, які публікуються науковими керівниками та здобувачами освіти проходять строге рецензування. Більшість міжнародних журналів та конференцій, де публікуються працівники кафедри, мають системи сканування на плагіат, що також прищеплює здобувачам навички самоперевірки та виключає можливість академічної недоброчесності. ПНУ використовує системи виявлення текстових збігів/ідентичності/схожості такі як Unicheck та Plagiat.pl. Використання вказаних систем відбувається відповідно до укладених угод з організаціями, які надають послуги користування цими системами. Наукові керівники є членами редколегій провідних наукових журналів, зокрема, «Фізика і хімія твердого тіла», «Materials Today: Proceeding» які входять у наукометричні бази Scopus та WoS, що вимагає бездоганної репутації з точки зору академічної доброчесності. Крім того, дисертаційні дослідження широко обговорюються на семінарі кафедри фізики і хімії твердого тіла та міжкафедральному семінарі із залученням провідних фахівців, тексти дисертацій оприлюднюються у відкритому доступі (<https://cutt.ly/KRdGr8c>).

### **Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

Виявлення фактів порушення академічної доброчесності НПП здійснюється керівництвом факультетів, кафедр, спеціалізованих вчених рад (у нашому випадку – спецрада Д 20.051.06 за спец. 01.04.18 «Фізика і хімія поверхні»), редакцій наукових журналів (у нашому випадку – журналом «Фізика і хімія твердого тіла»), працівниками наукової бібліотеки, а також заявити про такі факти може кожен дослідник, у т.ч., й здобувач вищої освіти. У разі порушення академічної доброчесності в ПНУ передбачено притягнення особи до академічної відповідальності. Зокрема п.3.1 та 3.2 Кодексу честі <https://cutt.ly/sRgpWGA> прописує шляхи притягнення до академічної відповідальності НПП та здобувачів освіти за порушення академічної доброчесності. Крім цього, діє Положення про запобігання академічному плагіату (<https://pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2018/10/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаніка.pdf>) та Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаніка» <https://cutt.ly/hRgpTch>, які передбачають відповідальність і здобувачів освіти, і науково-педагогічного персоналу за недоброчесні дії. За час дії ОНП не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності ні серед здобувачів, ні серед наукових та науково-педагогічних працівників кафедри і факультету.



## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

### Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильною стороною ОП Фізика та астрономія є використання наукових досягнень викладачів та швидке впровадження отриманої наукової інформації і набутого досвіду в освітній процес. Викладачі кафедри фізики і хімії твердого тіла проф. В.В. Прокопів, проф. Л.І. Никируй, проф. І.В. Горічок, проф. Я.П. Салій активно працюють в рамках наукових проєктів, стартапів. Інформація з наукових публікацій викладачів кафедри фізики і хімії твердого тіла використовується в лекційному матеріалі. Освоєні і новостворені методики досліджень впроваджуються в лабораторні практикуми і методичні посібники до практичних занять. На фізико-технічному факультеті є фахове видання «Фізика і хімія твердого тіла», яке включене до наукометричних баз Scopus та Web of Science; діє рада по захисту кандидатських дисертацій та створюються разові ради по захисту дисертацій. Підтвердженням наукової спрямованості ОП є суттєве оновлення освітніх компонент і співавторство здобувачів у наукових публікаціях в журналах, що індексуються наукометричною базою Scopus. За тематикою ОП підписано ряд договорів про співпрацю, які перебувають на стадії підготовки подвійних дипломів для докторів філософії (Жешувський університет та університет Марбурга, Німеччина).

Слабкою стороною ОП є те, що в університеті не в повній мірі надається можливість фінансової підтримки з власних коштів закладу для здобувачів та викладачів відвідувати міжнародні конференції за межами України. Така можливість з'являється за рахунок міжнародних проєктів.

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

Перспективи розвитку ОП укладаються на два напрямки: навчальний і науковий. Удосконалення дидактичної складової передбачає ретельний перегляд освітніх компонент. Освітні компоненти ОП оновлюватимуться у відповідності до концепції студентоцентрованого навчання з метою формування фахівця, конкурентноспроможного на сучасному ринку праці. Збільшиться участь роботодавців у освітньому процесі на ОП. Особливу роль у формуванні ОП відіграватимуть закордонні партнери, з якими планується відкриття системи подвійних дипломів. Ширше застосування знайде проблемно-орієнтоване навчання (problem-based learning) для виконання міждисциплінарних завдань. Зросте участь здобувачів у фундаментальних і прикладних дослідженнях. Фінансування в рамках наукових проєктів опосередковано покращує рівень матеріально-технічного забезпечення ОП. Очікується придбання нового обладнання (ІЧ-спектрофотометр, вакуумні системи) та розрахункових програмних пакетів, що дозволить оновити діючі ОК. Викладачі кафедри продовжують спільні дослідження в рамках програми співробітництва з Жешувським університетом, технічним університетом АГН (Республіка Польща) та університетом Марбурга (Німеччина). Поглиблення інтернаціоналізації передбачає закордонні стажування викладачів і здобувачів, впровадження в ОП англійських освітніх компонент, залучення закордонних науковців до консультування дисертаційних робіт. Здобувачі вищої освіти будуть брати участь у програмах міжнародної академічної мобільності.

## 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: Цепенда Ігор Євгенович**

Дата: 19.10.2021 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 забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Іноземна мова (Англійська)	навчальна дисципліна	OK 01_Силабус_Інозем на мова (англійська).pdf	v5003qFgBeChFro9+DUL2bWuKohyJZwgDL1XSacJcJ4=	Фонолабораторія, 204 аудиторія; монітор «Samsung S19A100N» – 15 шт.; системний блок «Asus 0306 -2» – 15 шт.; навушники «Cosonic CD-723MV» – 15 шт.
Іноземна мова (Німецька)	навчальна дисципліна	OK 01_Силабус_Інозем на мова (німецька).pdf	Ncw7Mz++aUh8bJdfYmzc+dZgMRKir3DdDj9qsv05haU=	Фонолабораторія, 204 аудиторія; монітор «Samsung S19A100N» – 15 шт.; системний блок «Asus 0306 -2» – 15 шт.; навушники «Cosonic CD-723MV» – 15 шт.
Іноземна мова (Французька)	навчальна дисципліна	OK 01_Силабус_Інозем на мова (французька).pdf	rpCzTGt3Ihnu7pFqeXTWQXXv+MZT1gprzqsooU9l35uY=	Фонолабораторія, 204 аудиторія; монітор «Samsung S19A100N» – 15 шт.; системний блок «Asus 0306 -2» – 15 шт.; навушники «Cosonic CD-723MV» – 15 шт.
Організація наукової діяльності	навчальна дисципліна	OK 02_Силабус_Організація наукової діяльності.pdf	c22+tmmPEqoTg5df7r830a8ip7LNH/5zbhZ6LcvNA9s=	Проектор Epson EB – S62 Multimedia Projector (переносний), введений в дію у 2009 р.; проєкційний екран настінно-стельовий (ауд. 609, 708 корпусу № 3); ПК Hewlett-Packard ProBook 4530s; Pentium IV, введений у дію в 2014 р.; стенди, макети, таблиці.
Філософія і методологія науки	навчальна дисципліна	OK 03_Силабус_Філософія і методологія науки.pdf	pTLXhLe/FWzzi/VyaDWzbp7a7aF3LXQa8wp3iOqAMOmA=	Проектор ViewSonic PJD5155 DLP Projector (переносний), введений в дію у 2016 р.; проєктор DLP Picture by Taxes Instruments s/n PDF 51795000 (стаціонарний в ауд. 618 корпусу № 3), введений у дію в 2015 р.; проєкційний екран Model: tripod 96" (1.72*1.72 m) 1:1 на тринозі, настінно-стельовий; ПК Hewlett-Packard ProBook 4530s; Pentium IV, введений у дію в 2014 р.
Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика	навчальна дисципліна	OK 04_Силабус_Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика.pdf	sHUS80oVzE1yBrzqeqVfaRe/rIRU9dxSSuakBA2mlfE=	Використовується обладнання Центру інноваційних освітніх технологій "PNU Ecosystem" (ауд.233 ц.к.): планшети (25 шт.), ноутбуки/комп'ютери (15шт), SMART-дошка, телевізори (2 шт), електронні фліпчарти (2 шт.) та ін.
Управління науково-дослідницькими проектами	навчальна дисципліна	OK 05_Силабус_Управління науково-дослідницькими проектами.pdf	oSmsqoi6TQTsdn+M2EJO9aKfNefxlsZyC MYDdXPHtKQ=	Лабораторія 309 Інформаційно-обчислювального центру (60 м2), в якій містяться 16 персональних комп'ютерів, Pentium IV. Термін експлуатації – 6 років. Найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих) – Microsoft Office 2010, КСДН Moodle. В навчальній лабораторії є наявними канали доступу до Інтернету.
Вибрані питання фізики твердого тіла	навчальна дисципліна	OK 06_Силабус_Вибра	kTRoQrV1caRPx+aHT8zBywDHYOMf78R	Проектор ViewSonic (переносний), ПК на бази Pentium

		<i>ні питання фізик и твердого тіла.pdf</i>	vfiMFcQwxXo=	<i>i7, вакуумний пост HiCube, піч для синтезу програмована Naberzет, кульовий млин Pulverisette 6, просіююча машина AS 200, автоматичний прес Carver, мікроскоп-твердомір NEXUS 412</i>
Термодинаміка реальних кристалів	навчальна дисципліна	<i>OK 07_Силабус_Термо динаміка_реальних _кристалів.pdf</i>	cdKB4UPAQ/WhG25 u6vIhODrGHUjTW8 oypR2vpVYZr/o=	<i>Проектор ViewSonic (переносний), ПК на бази Pentium i7, вакуумний пост HiCube, піч для синтезу програмована Naberzет, мікроскоп-твердомір NEXUS 412</i>
Методи отримання кристалічних матеріалів	навчальна дисципліна	<i>OK 08_Силабус_Мето ди_отримання_кр исталічних_матер іалів.pdf</i>	DprAzhy2uyhtBnt8e c6frB5Op1CX7Yoqq9 444SchSGE=	<i>Проектор ViewSonic (переносний), ПК на бази Pentium i7, вакуумний пост HiCube, піч для синтезу програмована Naberzет, кульовий млин Pulverisette 6, просіююча машина AS 200, автоматичний прес Carver, мікроскоп-твердомір NEXUS 412</i>
Педагогічна практика	практика	<i>OK 09_Силабус_Педаг огічна практика.pdf</i>	PfbcIh6j6Htz8ILf/jjL SbMDEX1/ZaXgiShT P4Ayfc8=	<i>Проектор Epson EB – S62 Multimedia Projector (переносний), введений в дію у 2009 р.; проєкційний екран настінно- стельовий</i>

\* 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

<b>ID виклада ча</b>	<b>ПІБ</b>	<b>Посада</b>	<b>Структурний підрозділ</b>	<b>Кваліфікація викладача</b>	<b>Стаж</b>	<b>Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП</b>	<b>Обґрунтування</b>
91544	Никируй Любомир Іванович	Професор, Основне місце роботи	Фізико- технічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 024286, виданий 09.06.2004, Атестат доцента 12ДЦ 026966, виданий 20.01.2011, Атестат професора АП 001166, виданий 26.06.2019	20	Управління науково- дослідницьким и проектами	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Maksymuk, M., Parashchuk, T., Dzundza, B., Nykyruy, L., Chernyak, L., & Dashevsky, Z. (2021). Highly efficient bismuth telluride-based thermoelectric microconverters. <i>Materials Today Energy</i> , 21, 100753; Scopus, CiteScore = 8.7 ( <a href="https://doi.org/10.1016/j.mtener.2021.100753">https://doi.org/10.1016/j.mtener.2021.100753</a> ). 2) Naidych, B., Parashchuk, T., Yaremiy, I., Moysenko, M., Kostyuk, O., Voznyak, O., ... & Nykyruy, L. (2021). Structural and

Thermodynamic Properties of Pb-Cd-Te Thin Films: Experimental Study and DFT Analysis. Journal of Electronic Materials, 50(2), 580-591 (<https://doi.org/10.1007/s11664-020-08561-5>) Scopus, WoS, IF = 1.774, CiteScore = 3.0.

3) Parashchuk, T., Kostyuk, O., Nykyruy, L., & Dashevsky, Z. (2020). High thermoelectric performance of p-type Bi<sub>0.5</sub>Sb<sub>1.5</sub>Te<sub>3</sub> films on flexible substrate. Materials Chemistry and Physics, 253, 123427 (<https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2020.123427>) Scopus, WoS, IF = 3.408, CiteScore = 4.9.

4) Dzundza, B., Nykyruy, L., Parashchuk, T., Ivakin, E., Yavorsky, Y., Chernyak, L., & Dashevsky, Z. (2020). Transport and thermoelectric performance of n-type PbTe films. Physica B: Condensed Matter, 588, 412178 (<https://doi.org/10.1016/j.physb.2020.412178>) Scopus, WoS, IF = 1.902, CiteScore = 3.0.

5) Yavorskyi, R., Nykyruy, L., Wisz, G., Potera, P., Adamiak, S., & Górny, S. (2019). Structural and optical properties of cadmium telluride obtained by physical vapor deposition technique. Applied Nanoscience, 9(5), 715-724 (<https://doi.org/10.1007/s13204-018-0872-z>) Scopus, WoS, IF = 3.807, CiteScore = 4.9.

6) Nykyruy, L. I., Yavorskyi, R. S., Zapukhlyak, Z. R., Wisz, G., & Potera, P. (2019). Evaluation of CdS/CdTe thin film solar cells: SCAPS thickness simulation and analysis of optical properties. Optical Materials, 92, 319-329 (<https://doi.org/10.1016/j.optmat.2019.04.029>) Scopus, WoS, IF = 2.779, CiteScore = 4.4.

7) Nykyruy, L., Ruvinskiy, M., Ivakin, E., Kostyuk, O., Horichok, I., Kisialiou, I., ... & Hrubyak, A. (2019). Low-dimensional systems on

the base of PbSnAgTe (LATT) compounds for thermoelectric application. Physica E: Low-dimensional systems and nanostructures, 106, 10-18 (<https://doi.org/10.1016/j.physe.2018.10.020>) Scopus, WoS, IF = 3.57, CiteScore = 5.7.

8) Wisz, G., Nykyruy, L. I., Yakubiv, V. M., Hryhoruk, I. I., & Yavorskyi, R. S. (2018). Impact of advanced research on development of renewable energy policy: case of Ukraine (<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85059343728&origin=resultslist>) Scopus, WoS, CiteScore = 4.4.

9) Horichok, I., Ahiska, R., Freik, D., Nykyruy, L., Mudry, S., Matkivskiy, O., & Semko, T. (2016). Phase content and thermoelectric properties of optimized thermoelectric structures based on the Ag-Pb-Sb-Te system. Journal of Electronic Materials, 45(3), 1576-1583 (<https://doi.org/10.1007/s11664-015-4122-9>) Scopus, WoS, IF = 1.774, CiteScore = 3.0.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір:

1. Фреїк Д.М., Никируй Л.І., Халавка Ю.Б., Криницький О.С., Матківський О.М. Патент України № 114890. Спосіб отримання термоелектричних композитних матеріалів з провідними наноканалами. Опубл. 28.08.2017, Бюл. № 16/2017.

2. Фреїк Д.М., Дзундза Б.С., Межиловська Л.Й., Никируй Л.І., Патент України на корисну модель № u 2014 09932. Спосіб отримання напівпровідникових тонкоплівкових структур SnTe:Bi р-типу провідності із

покращеною термоелектричною потужністю.  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № u 2014 09932; заявл. 10.09.2014. Публ. 03 березня 2015 р.

3. Фреїк Д.М., Никируй Л.І., Чобанюк В.М., Юрчишин І.К., Лисюк Ю.В., Патент України на винахід 103530. Спосіб отримання квантово-розмірного термоелектричного матеріалу.  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № a201114629; заявл. 10.06.2011; опубл. 25.10.2013, Бюл. № 11.

4. Фреїк Д.М., Терлецький А.І., Лисюк Ю.В., Горічок І.В., Никируй Л.І., Патент на корисну модель №72229. Спосіб стабілізації електричної потужності нагрівника комірки для вимірювання термоелектричних параметрів.  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № u2012 01313; Дата подання: 08.02.2012; Опубл. 10.08.2012; Бюл. № 15.

3. наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):  
1. Возняк О.М., Прокопів В.В., Горічок І.В., Никируй Л.І. Використання середовища Maple для розв'язання задач квантової механіки. Навчальний посібник. Івано-Франківськ, в-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2018, 150 с.

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який

одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. Чав'як І.І. Процеси росту, структура та явища переносу у паро фазних наноконденсатах станум телуриду. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, 2015.
2. Паращук Т.О. Термодинамічні властивості халькогенідних кристалів II-VI: моделювання та розрахунок. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.07 – фізика твердого тіла. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, 2015.
3. Семко Т.О. Наноструктуровані термоелектричні матеріали на основі сполук Pb(Sn)-Ag-Sb-Te. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, 2018.
4. Найдич Б.П. Кристалічна структура та термодинамічні параметри тонко плівкових конденсатів систем PVI, IV-VI. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, 2019.
5. Дзумедзей Р.О. Розсіювання носіїв заряду у тонких



полікристалічних плівках та пресованих матеріалах на основі телуридів свинцю та олова. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, 2019.

6. Яворський Р.С. Структурні, морфологічні та оптичні властивості тонко плівкових гетероструктур на основі сполук II-VI. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 104 – Фізика та астрономія. ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, 2020.

8. виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

- Керівник наукового проекту № М64/2020, МОН України, 2020: «Синтез, контроль та лазерна діагностика теплофізичних властивостей тонко плівкових термоелектричних матеріалів на основі багатокомпонентних сполук PbSnSeTe»
- Керівник наукового проекту № Ф73/104, ДФФД МОН України, 2016-2017: «Теплова та електронна динаміка в низько розмірних системах на основі сполук Pb(Sn)-Ag-Sb-Te для термоелектричних мікрогенераторів енергії підвищеної

добротності».

- Відповідальний редактор журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (категорія А фахових видань України).
- Запрошений редактор спеціального випуску міжнародного журналу Materials Today: Proceeding (2019) (Scopus, WoS).

10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії":

1. Project Director of NATO SPS project «Thermoelectric materials and devices for energy saving and security increase» (NATO SFPP G4536; 2014-2016; 239 000 EURO).
2. Project Director of NATO SPS sub- SPS subgrant "Radiation Hard UV Detectors Against Terrorist Threats" (sub-contract from University of Central Florida #24088210, NATO grant G5453, 2021, 10 000 USD).

14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів,

інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу:  
Студентка Л. Катанова - переможець II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у 2020 – 2021 навчальному році зі спеціальності «Фізика та астрономія».  
Нагороджена Дипломом I ступеня.  
19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях:  
Член міжнародного термоелектричного товариства (з 2014 р., <http://www.its.org/>).  
20. Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної,

						наукової діяльності): НКП «Наноматеріали, нанотехнології, передові виробничі технології» програм Горизонт-2020, Горизонт-Європа.	
316701	Яцків Наталія Яремівна	декан, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом кандидата наук ДК 010082, виданий 11.04.2001, Атестат професора 12ПР 011373, виданий 25.02.2016	28	Іноземна мова (Французька)	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1. Яцків Н.Я., Цюпа Л.В. Перекладацькі трансформації авторських афоризмів Давіда Фонкіноса у романі «Наші розставання». Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації. Том 29 (68) № 4, 2018, С.126-131.</p> <p>2. Yatskiv N., Venhrynovych N. Transformation of the French Pattern of a Naturalistic Character in Ivan Franko's Literary Works. Kyiv-Mohyla Humanities Journal ISSN 2313-4895, № 5 (2018). С.183-200. (Яцків Н.Я., Венгринович Н.Р. Трансформація французької моделі натуралістичного персонажу у творчості Івана Франка) Web of Science</p> <p>3. Яцків Н.Я. Часо-просторова організація автобіографічного роману М. Гагарін «Blonds étaient les blés d'Ukraine». Актуальні питання гуманітарних наук, 2021. Вип. 36. Т.3. С.163-169. DOI <a href="https://doi.org/10.24919/2308-4863/36-3-28">https://doi.org/10.24919/2308-4863/36-3-28</a></p> <p>4. Яцків Н.Я. Проблема самоідентичності у багатокультурному просторі (за автобіографічним романом Марії Гагарін «Blonds étaient les blés d'Ukraine»). Ідентичність: текстуальні виміри: колективна монографія / за ред. О.Бігун. Івано-Франківськ: видавець Кушнір Г.М., 2021. С.82-99.</p>

5. Yatskiv Nataliia. La réception française de l'oeuvre de Vasyl Stefanyuk. Султанівські читання, 2021. Вип.Х. С.7-15. DOI: <https://doi.org/10.15330/sch.2021.10.7-15>

6. Яцків Н.Я., Бунзяк Я.Г. Русифікація образу Анни Ярославни у сучасній французькій прозі. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія», 2021. № 48. Т.3. С.51-54. ISSN 2409-1154 URL: <https://doi.org/10.32841/2409-1154.2021.48-3.12>

7. Яцків Н.Я., Цюпа Л.В. Образ Дому у романі Марі-Франс Клер «П'ять майорців для мого незнайомця». Закарпатські філологічні студії, 2021. Вип.17. Т.2. С.143-148. DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2021.17-2.27>.

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1. Яцків Н.Я. « Espace audition » : Навчально-практичний посібник з аудіювання французької мови. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2014. – 226 с. (з грифом МОН)

2. Яцків Н.Я. Французька література ХХ століття: навчальний посібник. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2014. – 124 с.

3. Французька мова: навчальний посібник для початківців = Manuel de français : niveau débutant / [О.Г.Скарбек, Л.В.Цюпа, Н.Я.Яцків]; за заг. ред. Н.Яцків - Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2014. – 316 с.

4. Яцків Н.Я. Історія французької літератури (від

Середньовіччя до початку ХХ століття): навчальний посібник [французькою мовою]. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2015. – 218 с. (з грифом МОН).

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1. Яцків Н.Я. « Espace audition » : Навчально-практичний посібник з аудіювання французької мови. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2014. – 226 с.

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1) Бігун О.А. Типологія жанру поезії в прозі (французька та українська література кінця ХІХ – поч. ХХ ст.) 10.01.05 – порівняльне літературознавство. – Тернопіль, 2009;

2) Рушак О.Р. Типологія роману-проекції в українській та французькій літературі ХХ століття («1313» Н. Королевої, «Філософський камінь» М. Юрсенар) 10.01.05 – порівняльне літературознавство. – Дніпропетровськ, 2014;

3) Венгринович Н.Р. Феномен натуралізму Івана Франка й американська проза кінця ХІХ – початку ХХ ст.. 10.01.05 – порівняльне літературознавство. – Бердянськ, 2015;

4) Турчанська О.В. Гендерна інтерпретація жіночих

						<p>образів у творчості Елізабет Гаскелл та Ольги Кобилянської. 10.01.05 – порівняльне літературознавство. – Бердянськ, 2016;</p> <p>5) Смушак Т.В. Концепт самотності та відчуження в українській та французькій літературі першої половини ХХ століття (на матеріалі автобіографічної повісті Наталени Королевої “Без коріння” та автобіографічного роману Ірен Немировськи “Вино самотності”). 10.01.05 – порівняльне літературознавство. – Івано-Франківськ, 2017.</p> <p>7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад</p> <p>Офіційне опонування дисертації Герасименко Юлії Андріївни «Рецепція української історії в західноєвропейській прозі кінця ХХ – початку ХХІ століття», Бердянськ, 06.03.2019</p> <p>10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”:</p> <p>Міжнародна школа французької мови Lyon Bleu International; (м.Ліон, Франція), сертифікат, «Особливості організації та проведення навчального процесу в межах класичного університету» 22.04.2016.</p> <p>19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об’єднаннях: Член громадського об’єднання "Paris-IF".</p>	
153229	Гасюк Іван Михайлович	Професор, Суміщення	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 000792, виданий 29.03.2012, Диплом	20	Організація наукової діяльності	1. Наявність не менше п’яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань

кандидата наук  
ДК 012022,  
виданий  
10.10.2001,  
Атестат  
доцента ДЦ  
009430,  
виданий  
16.12.2004,  
Атестат  
професора  
12ПР 009636,  
виданий  
26.06.2014

України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:  
1. I. M. Gasyuk, A. V. Vakalyuk, V. M. Vakalyuk. Thermal dependency of Li<sup>+</sup>-ion conductivity in Li<sub>2</sub>OFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ceramics. Materials Today: Proceedings, Available online 21 November 2019 <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.10.103>.  
2. Effect of mechanical on the distribution of valence electrons and characteristics of nanocomposite (SiO<sub>2</sub>)<sub>x</sub>(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)<sub>1-x</sub> (x=0.8, x=0.7) electrodes in lithium power sources. Zaulychnyy, Y. V., Gun'ko, V. M., Yavorskyi, Y. V., Gasyuk, I. M., Wanderka, N., Dudka, O. I. Applied Surface Science, Volume 494, 15 November 2019, Pages 1013-1022. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.07.206>.  
3. Effect of mechanical treatment on the distribution of valence electrons and characteristics of nanocomposite (SiO<sub>2</sub>)<sub>x</sub>(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)<sub>1-x</sub> (x = 0.8, x = 0.7) electrodes in lithium power sources / Ya. V. Zaulychnyy, V. M. Gun'ko, Y. V. Yavorskyi, I. M. Gasyuk, N. Wanderka, O. I. Dudka // Appl. Surf. Science, V. 494, 15 Nov. 2019, P. 1013-1022.  
4. Mossbauer studies of spinellides of Mg(FeXCr<sub>2</sub>-X)O<sub>4</sub> system obtained by the hydroxide coprecipitation method / Anna Lucas, Volodymyr Mokliak, Ivan Yaremiy, Sofiya Yaremiy, Ivan Gasiuk, Mykola Matkivskiy // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. V. 5, N6 (89) 2017. – P. 56-63. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.112271>.  
5. A. V. Kopaev, V. V. Mokljak, I. M. Gasyuk, I. P. Yaremiy and V. V. Kozub / Structure Ordering in Mg-Zn Ferrite Nanopowders Obtained by the Method of Sol-Gel



Autocombustion // Solid State Phenomena. – 2015. – Vol. 230. – pp. 114-119. DOI 10.4028/www.scientific.net/SSP.230.114

6. Ya.V. Zaulychnyy, Y.V. Yavorskyi, V.I. Zarko, V.M. Gun'ko, S.S. Piotrowska, I.M. Gasyuk, V.V. Ugorchuk, M.M. Vidlvanyy, M.B. Harlan. Effect of mass ratio of initial precursors and mechanical activation on distribution of valence electrons in  $Al_2O_3+Fe_2O_3$  mixtures Наноструктурное материаловедение, 2015, №1, с.3-12

7. Електростимульована дифузія іонів літію в нанорозмірні фракції модифікованої марганцевої шпінелі/ В.М. Пилипів, А.М. Бойчук, П.О. Сулим, С.В. Войтків, Т.Я. Бойчук, М.І. Гасюк // Фізика і хімія твердого тіла. – 2014. – Т. 15. – № 3. – С. 530-535.

8. Льницький Р.В. , Остафійчук Б.К., Гасюк І.М., Будзуляк І. М., Січка М.Я. , Войтків С.В. Синтез та властивості нанокompозиту  $MgF_2$ /вуглець для катодів літійових джерел струму. - Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології. – 2016. – Т. 14, № 3.11.

9. I.M. Gasyuk, A.M. Boychuk, V. V. Uhorchuk, L. S. Kaykan, V. A. Tsap, and T. Ya. Boychuk, X-Ray and Mössbauer Studies of Iron-Containing Lithium–Manganese Spinel, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 36, No. 1: 77-88 (2014). <https://doi.org/10.15407/mfint.36.01.0077>.

10. Пилипів В.М., В.О. Коцюбинський, І.М. Гасюк, О.З. Гарпуль, В.В. Куровець Математичне моделювання процесу радіаційного дефектоутворення в імплантованих іонами фтору монокристалах гадоліній-галієвого гранату // Фізика і хімія твердого тіла. – 2014. – Т.15, №1. – С. 63-68.

11. Yaroslav Ersteniuk, Ivan Gasyuk, Petro Yakubovskiy, Anna

Boryschak.  
Methodology of  
Problems Creation and  
Selection for Astronomy  
Olympiads on Example  
of Tasks on the Topic of  
Kepler's Laws / Journal  
of Vasyl Stefanyk  
Precarpathian National  
University vol. 7, no. 1  
(2020), pp 156 – 165.  
UDC 371.263 doi:  
10.15330/jpnu.7.1.156-  
165.

3. Наявність виданого  
підручника чи  
навчального  
посібника  
(включаючи  
електронні) або  
монографії  
(загальним обсягом не  
менше 5 авторських  
аркушів), в тому числі  
видані у співавторстві  
(обсягом не менше 1,5  
авторського аркуша на  
кожного співавтора):

1. М.М. Яцура, І.М.  
Гасюк, Б.І. Рачій, А.М.  
Гамарник. Навчально-  
методичний посібник.  
Загальний курс  
фізики. Оптика. Тести  
// Електронний  
підручник, 2019р. –  
382 с.
2. Б.К. Остафійчук,  
І.М. Гасюк, Л.С.  
Кайкан. Коливання і  
хвилі: курс лекцій. –  
Івано-Франківськ:  
Вид-во  
Прикарпатського  
національного  
університету ім. В.  
Стефаника, 2012. –  
200 с.
3. М.М. Яцура, І.М.  
Гасюк, Л.С. Кайкан.  
Фізичний  
лабораторний  
практикум. Оптика. –  
Івано-Франківськ:  
Плай, 2012. – 146 с.
4. М.М. Яцура, І.М.  
Гасюк, А.М. Гамарник.  
Фізика. Фізичні  
основи  $\gamma$ -резонансної  
спектроскопії. –  
Івано-Франківськ:  
Плай, 2012. – 106 с.
5. І.М. Гасюк, Л.С.  
Кайкан. Статистичні  
методи обробки  
результатів фізичного  
експерименту: курс  
лекцій. – Івано-  
Франківськ: Вид-во  
Прикарпатського  
національного  
університету ім. В.  
Стефаника, 2011. – 160  
с.
6. Наукове  
керівництво  
(консультування)  
здобувача, який  
одержав документ про  
присудження  
наукового ступеня:

						<p>Наукове керівництво та захист 6-ти кандидатських дисертацій, зокрема, Бойчук А.М. – 2015 р.</p> <p>8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:</p> <p>Член редакційної колегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (Scopus).</p> <p>10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії":</p> <p>CREST Program "Creation the Science &amp; Educational Centre "Nanomaterials in accumulation and generation of energy devices" (CREST Project by CRDF USA, 2009-2011, # UKX2-9200- IF-08).</p>	
84376	Прокопів Володимир Васильович	Завідувач кафедру, професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	<p>Диплом кандидата наук КН 012333, виданий 20.12.1996, Атестат доцента ДЦ 008304, виданий 23.10.2003, Атестат професора 12ПР 009140, виданий 17.01.2014</p>	31	Термодинаміка реальних кристалів	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1. Prokopiv V.V., Dzundza B.S., Sharyn S.V., Mazur T.M., Turovska L.V., Matkivskiy O.M. Electrical properties of cadmium telluride thin films doped with calcium and lithium. Physics and Chemistry of Solid State. 2020. Vol. 21, No 2. P. 232-237. (Scopus, WoS).</p> <p>2. Mazur T.M., Prokopiv V.V., Slyotov M.M., Mazur M.P., Kinzerska O.V., Slyotov O.M. Optical properties of CdTe doped Ca. Physics</p>

and Chemistry of Solid State. 2020. Vol. 21, No 1. P. 52-56. (Scopus, WoS).

3. Zapukhlyak Z.R., WiszG., Yavorskyi R.S., Rubish V.M., Prokopiv V.V., Galushchak M.O., Nykyruy L.I. SCAPS modeling of ZnO/CdS/CdTe/CuO photovoltaic chetero system. Physics and Chemistry of Solid State. 2020. Vol. 21, No 3. P.??.(Scopus, WoS)

4. Prokopiv V.V., Turovska L.V., Nykyruy L.I., Dzundza B.S. Quasichemical modeling of defect subsystem of tin telluride thin films. Materials Today: Proceedings (2019).

5. Mazur M.P., Dzundza B.S., Mazur T.M., Prokopiv V.V. Method of research of photoelectric parameters of high impedance semiconductor films // Journal of New Technologies in Environmental Science” No. 1 Vol. 3, 2019, p.p. 30-36

6. Горічок І.В., Прокопів В.В., Запукхляк Р.І., Матківський О.М., Семко Т.О., Савеліхіна І.О., Парашук Т.О. Ефекти взаємодії кисню з поверхнею PbTe та їх вплив на термоелектричні властивості матеріалу //Ж. нано- електрон. фіз. 2018. Т. 10, № 5. Р. 05006-1–05006-5.

7. Prokopiv V., Horichok I., Mazur T. Matkivsky O, Turovska L. Thermoelectric materials based on samples of micro dispersed PbTe and CdTe // Proceedings of the 2018 IEEE 8th International Conference on Nanomaterials: Applications & Properties (NAP – 2018). 2018. Part 1. P. 01SPN57-1–01SPN57-4.

8. Mazur T.M., Makhniy, V.P., Prokopiv, V.V., Slyotov, M.M. Thermal annealing effect on optical properties of the cadmiun telluride films. Journal of Nano- and Electronic Physics, Volume 9, Issue 5, 2017.

9. Prokopiv, V.V., Turovska, L.V.,

Nykyruy L.I.,  
Horichok, I.V.  
Quasichemical  
modelling of defect  
subsystem of tin  
telluride crystals.  
Chalcogenide Letters,  
Volume 13, Issue 7, 1  
July 2016, Pages 309-  
315

10. Horichok, I.V.,  
Hurhula, H.Y.,  
Prokopiv V.V.,  
Pylpyoniuk, M.A. Semi  
empirical energies of  
vacancy formation in  
semiconductor.  
Ukrainian Journal of  
Physics, Volume 61,  
Issue 11, 2016, Pages  
992-1007

11. Freik, D.M.,  
Mudryi, S.I., Gorichok,  
I.V., Prokopiv, V.V.,  
Matkivsky, O.M.,  
Arsenjuk, I.O.,  
Krynytsky, O.S.,  
Vojchuk, V.M.  
Thermoelectric  
properties of bismuth-  
doped tin telluride  
SnTe:Bi Ukrainian  
Journal of Physics,  
Volume 61, Issue 2,  
2016, Pages 155-159

12. Прокопів В.В.,  
Галушак М.О., Горічок  
І.В., Паращук Т.О.,  
Матківський О.М.,  
Бачук В.В., Дзумедзей  
Р.О. Термоелектричні  
властивості і дефектна  
підсистема  
гетерофазних  
матеріалів на основі  
плюмбум телуриду з  
домішкою сурми //  
Фізика і хімія твердого  
тіла – 2019 – Т.20, №2  
– С149-155.

13. Прокопів В.В.,  
Горічок І.В., Семко  
Т.О., Дзумедзей Р.О.,  
Матеїк Г.Д.,  
Хшановська О.І.  
Термодинамічний  
аналіз дефектної  
підсистеми кристалів  
плюмбум телуриду з  
домішкою кисню //  
Фізика і хімія твердого  
тіла – 2019 – Т.20,  
№1. – С.40-45.

14. Прокопів В.В.,  
Галушак М.О., Горічок  
І.В., Паращук Т.О.,  
Матківський О.М.,  
Бачук В.В., Дзумедзей  
Р.О. Термоелектричні  
властивості і дефектна  
підсистема  
гетерофазних  
матеріалів на основі  
плюмбум телуриду з  
домішкою сурми //  
Фізика і хімія твердого  
тіла – 2019 – Т.20, №2  
– С149-155.

15. Прокопів В.В.,  
Горічок І.В., Семко  
Т.О., Дзумедзей Р.О.,

Матеїк Г.Д.,  
Хшановська О.І.  
Термодинамічний  
аналіз дефектної  
підсистеми кристалів  
плюмбум телуриду з  
домішкою оксигену //  
Фізика і хімія твердого  
тіла – 2019 – Т.20,  
№1. – С.40-45.

16. Прокопів В.В.,  
Горічок І.В., Семко  
Т.О., Матківський  
О.М., Дзундзей Р.О.,  
Матеїк Г.Д., Коневич  
О.П. Механізми  
теплопровідності у  
пресованих  
термоелектричних  
матеріалах на основі  
сполук  $A_4B_6$ . Фізика і  
хімія твердого тіла.  
2018. Т. 19, № 3. С.  
230–233.

17. Дзундза Б.С. ,  
Прокопів В.В., Мазур  
Т.М., Юрчишин Л.Д.  
Автоматизація  
вимірювань  
фотоелектричних  
параметрів  
високоімпедансних  
напівпровідникових  
плівки. Фізика і хімія  
твердого тіла. 2018. Т.  
17, № 4. 5 с.

18. Никируй Л.І.,  
Лвакін Є.В., Прокопів  
В.В., Костюк О.Б.,  
Горічок І.В., Киселев  
І.Г., Яворський Я.С.,  
Дзундза Б.С.,  
Яворський Р.С.,  
Маковишин В.І.  
Теплова та  
електронна динаміка  
в низькорозмірних  
системах на основі  
сполук  $Pb(Sn)-Ag-Sb-$   
 $Te$  для  
термоелектричних  
мікрогенераторів  
енергії підвищеної  
добротності //  
Анотований збірник  
спільного конкурсу  
ДФФД-БРФФД/  
Державний фонд  
фундаментальних  
досліджень. - м.Київ:  
Академперіодика,  
2017. - с.148-153

19. Matkivsky O.M.,  
Prokopiv V.V.,  
Horichok I.V.,  
Pyluoniuk M.A.,  
Shemerliuk Y.V.,  
Mateik G.D.,  
Yurchyshyn L.D.,  
Nahornyak  
M.Yo.Composite  
Thermoelectric  
Materials Based On  
Lead Telluride And  
Cadmium Telluride //  
Фізика і хімія твердого  
тіла, Т. 18, № 4 (2017)

20. Прокопів В.В.,  
Никируй Л.І., Возняк  
О.М., Дзундза Б.С.,  
Горічок І.В.,

Яворський Я.С.,  
Матківський О.М.,  
Мазур Т.М. Сонячний  
термоелектричний  
генератор // Фізика і  
хімія твердого тіла. –  
2017. – Т. 18, №3. – С.  
372-376

21. Biletskyi Ya.S.,  
Burak K.O., Burak  
O.K., Prokopiv V.V.,  
Turovska L. V., Use OF  
Multiple Linear  
Regression for the  
Prediction of Thermal  
Regime Of Wells //  
Фізика і хімія твердого  
тіла – 2016. – Т. 17, №  
4, с.637-642.

3. Наявність виданого  
підручника чи  
навчального  
посібника  
(включаючи  
електронні) або  
монографії  
(загальним обсягом не  
менше 5 авторських  
аркушів), в тому числі  
видані у співавторстві  
(обсягом не менше 1,5  
авторського аркуша на  
кожного співавтора):

1. Возняк О.М.,  
Прокопів В.В.,  
Никируй Л.І.  
Використання  
середовища Maple для  
розв'язування задач  
квантової механіки.  
Навчальний посібник.  
– Івано-Франківськ :  
Прикарпатський  
національний  
університет імені  
Василя Стефаника,  
2018. – 156 с.

2. Прокопів В.В.  
Фізика і технологія  
тонких плівок:  
навчальний посібник.  
Івано-Франківськ:  
ДВНЗ  
«Прикарпатський  
національний  
університет імені  
Василя Стефаника»,  
2020. 252 с

3. Матеріали  
електронної техніки:  
навчальний посібник  
/ Володимир  
Васильович Прокопів  
– Івано-Франківськ:  
Прикарпатський  
національний  
університет імені  
Василя Стефаника,  
2009. – 288 с.

4. Прокопів  
В.В., Прокопів В.В  
(мол).  
Напівпровідникові  
матеріали  
функціональної  
електроніки.  
Навчальний посібник.  
Івано-Франківськ:  
Видавництво «Плай»  
ЦІТ Прикарпатського  
національного

університету імені Василя Стефаника, 2009. 216 с.

5. Прокопів В.В., Горічок І.В., Прокопів В.В. (мол.), Туровська Л.В. ; Точкові дефекти кадмій, станум та пліомбум телуридів: монографія / [Під заг. ред. Прокопів В.В.] М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Прикарп. Нац. Ун-т ім. В. Стефаника». – Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2016. – 284 с.

6. Фреїк Д. М., Прокопів В. В., Галушак М. О., Пиц М.В., Матеїк Г.Д. Кристалохімія і термодинаміка атомних дефектів у сполуках  $AlVbVI$ . – Івано-Франківськ: Плаї, 2000. – 164 с.

4. наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/матеріалів/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1. Прокопів В.В. Конспекти лекцій з фізики. Атомна фізика. Навчальний посібник / Володимир Васильович Прокопів. – Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2014. – 40 с.

2. Прокопів В.В. Конспекти лекцій з молекулярної фізики. Навчальний посібник / Володимир Васильович Прокопів. – Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2009. – 60 с.

3. Прокопів В.В. Конспекти лекцій з фізики. Оптика. Навчальний посібник / Володимир Васильович Прокопів.



– Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2014. – 32 с.

4. Прокопів В.В. Конспекти лекцій з фізики. Електрика : навчальний посібник / Володимир Васильович Прокопів. – Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2013. – 88 с.

5. Внесено у систему дистанційного навчання курси (лекції, практичні, тестові завдання): "Матеріали електронної техніки", "Фізичні основи мікроелектроніки", "Молекулярна фізика", "Фізика і хімія тонких плівок".

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. Лисюк Ю.В. Кандидат технічних наук, спеціальність 02.00.21 - хімія твердого тіла. Тема дисертації: «Модифікування термоелектричних властивостей масивних, тонкоплівкових та нанорозмірних структур пльомбум телуриду» 2013 рік.

2. Писклинець У.М. Кандидат хімічних наук, спеціальність 02.00.21 - хімія твердого тіла. Тема дисертації: «Механізми дефектоутворення і термодинамічний п-р-перехід у бездомішковому та легованому кадмій телуриді при двотемпературному відпалі», 2005 рік.

3. Горічок І.В. Кандидат хімічних наук, спеціальність 02.00.21 - хімія твердого тіла. Тема дисертації: «Термодинаміка і кристалохімія точкових дефектів у бездомішкових та легованих галогенами (Cl, Br, I) кристалах кадмій телуриду», 2010 рік.

4. Матківський О.М.

Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.18 - Фізика і хімія поверхні. Тема дисертації: «Фізико-хімічні властивості термоелектричних наноконструкцій на основі сполук IV-VI», 2018 рік.).

8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1. Керівник наукової теми: «Отримання і властивості термоелектричних матеріалів на основі плумбум телуриду з нановключеннями». Державний реєстраційний номер 0117U00240701/02/2017-31/12/2018.)
2. Головний редактор журналу «Фізика і хімія твердого тіла».
3. XVII Міжнародна Фреїківська конференція з фізики і технології тонких плівок та наносистем. Збірник тез./ За заг. ред. проф. В.В. Прокопіва. Івано-Франківськ :Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2019. 376 с.
4. XVI Міжнародна конференція з фізики і технології тонких плівок та наносистем (присвячена пам'яті професора Дмитра Фреїка). Матеріали./ За заг. ред. проф. Прокопіва В.В. – Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2017. – 388 с.).
5. Голова організаційного комітету XVII-XIX Міжнародної наукової конференції «Фізика і

технологія тонких плівок” (Івано-Франківськ, Україна)

10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”:

1. Термоелектричні матеріали та пристрої для енергозаощадження та підвищення безпеки (NATOSPS 984536).0114U007021.

2. Проект № Ф73/38-2017"Теплова та електронна динаміка в низькорозмірних системах на основі сполук Pb(Sn)-Ag-Sb-Te для термоелектричних мікрогенераторів енергії підвищеної добротності" (державний реєстраційний номер 0117U003188).

3. Спільний українсько-білоруський науково-дослідний проект: «Синтез, контроль та лазерна діагностика теплофізичних властивостей тонкоплівкових термоелектричних матеріалів на основі багатокomпонентних сполук PbSnSeTe», номер державної реєстрації 0119U103330.)

14. керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та

						<p>проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу: Переможці Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Малярська Іванна Володимирівна, тема роботи «Квазіхімічний опис утворення власних точкових дефектів в кристалах станум телуриду », 2018р. II місце.</p>
282693	Горічок Ігор Володимирович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Прикарпатський університет ім. Василя	3	<p>Методи отримання кристалічних матеріалів</p> <p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку</p>

Стефаніка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070201  
Радіофізика і електроніка,  
Диплом доктора наук ДД 009207, виданий 26.02.2020,  
Диплом кандидата наук ДК 062790, виданий 01.07.2010,  
Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000727, виданий 28.03.2013

фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:  
1. Horichok I.V., Parashchuk T.O. Point defects in PbCdTe solid solutions // Journal of Applied Physics 127 (5), 055704  
2. Taras Parashchuk, Ihor Horichok, Artur Kosonowski, Oleksandr Cherniushok, Piotr Wyzga, Grzegorz Sempura, Adam Kruk, Krzysztof T. Wojciechowski. Insight into the transport properties and enhanced thermoelectric performance of n-type  $Pb_{1-x}Sb_xTe$  // Journal of Alloys and Compounds 860 (2020) 158355. (Q1). DOI (посилання) : 10.1016/j.jallcom.2020.158355  
3. Салій Я.П., Матківський О.М., Горічок І.В. Механізми розсіювання носіїв у пресованому PbTe. Фізика і хімія твердого тіла. Т.21, No1 (2020), с.82-88 (0,3 др.арк.)  
4. Parashchuk T., Shabaldin A., Cherniushok O., Konstantinov P., Horichok I., ...Origins of the enhanced thermoelectric performance for p-type  $Ge_{1-x}Pb_xTe$  alloys. Physica B: Condensed Matter 596, 412397  
5. Saliy Ya. P., Horichok I.V., Dzumedzey R.O. Temperature dependencies of electrical properties of thin films base don solid solutions  $PbSnAgTe$ . Фізика і хімія твердого тіла. Т.21, No 4 (2020), с.2.  
6. Прокопів В.В., Горічок І.В., Семко Т.О., Дзумедзей Р.О., Матеїк Г.Д., Хшановська О.І. Термодинамічний аналіз дефектної підсистеми кристалів плюмбум телуриду з домішкою кисню // Фізика і хімія твердого тіла – 2019 – Т.20, №1. – С.40-45.  
7. Прокопів В.В., Галушак М.О., Горічок І.В., Паращук Т.О., Матківський О.М., Бачук В.В., Дзумедзей

Р.О. Термоелектричні властивості і дефектна підсистема гетерофазних матеріалів на основі плумбум телуриду з домішкою сурми // Фізика і хімія твердого тіла – 2019 – Т.20, №2 – С149-155.

8. Горічок І.В. Ефекти взаємодії кисню з поверхнею PbTe та їх вплив на термоелектричні властивості матеріалу./ І.В. Горічок, В.В.Прокопів, Р.І. Запухляк, О.М. Матківський, Т.О.Семко, І.О. Савеліхіна,Т.О. Паращук. //Ж. наноелектрон. фіз. 2018. Т. 10, № 5. Р. 05006-1–05006-5.

9. Prokopiv V. Thermoelectric materials based on samples of microdispersed PbTe and CdTe/ V. Prokopiv, I.Horichok , T. Mazur, O.Matkivsky, L. Turovska // Proceedings of the 2018 IEEE 8th International Conference on Nanomaterials: Applications & Properties (NAP – 2018). 2018. Part 1. P. 01SPN57-1–01SPN57-4.

10. I.V. Horichok, M.O. Galushchak, O.M. Matkivskyj, I.P. Yaremij, R.Ya. Yavorskyj, V.S. Blahodyr, O.I. Varunkiv, T.O. Parashchuk. Thermoelectric Properties of Nanostructured Materials Based on Lead Telluride // JNEP. – 2017. – V.9, N.5. – pp.05022-1 - 05022-7.

11. І.В. Горічок, І.М. Ліщинський, С.І. Мудрий, О.С. Оберемок, Т.О. Семко, І.М. Хацевич, О.М. Матківський, Г.Д. Матеїк, Р.О. Дзумедзей. Технологічні аспекти отримання термоелектричного PbTe // SEMST. – 2017. – Т.14, № 3. – сс. 53-64.

12. Ihor Horichok, Myroslava Shevchuk, Taras Parashchuk, Mar'jan Galushchak. Intrinsic point defects of samarium monosulphide crystals

in metal phase // Chemistry & Chemical Technology. –2017. 11, 3. pp. 319-326.

13. Prokopiv, V.V., Turovska, L.V., Nykyruy, L.I., Horichok, I.V. Quasichemical modelling of defect subsystem of tin telluride crystals. Chalcogenide Letters, Volume 13, Issue 7, 1 July 2016, Pages 309-315

14. Horichok, I.V., Hurhula, H.Y., Prokopiv, V.V., Pylyponiuk, M.A. Semiempirical energies of vacancy formation in semiconductor. Ukrainian Journal of Physics, Volume 61, Issue 11, 2016, Pages 992-1007

15. Freik, D.M., Mudryi, S.I., Gorichok, I.V., Prokopiv, V.V., Matkivsky, O.M., Arsenjuk, I.O., Krynytsky, O.S., Wojchuk, V.M. Thermoelectric properties of bismuth-doped tin telluride SnTe:Bi Ukrainian Journal of Physics, Volume 61, Issue 2, 2016, Pages 155-159).

16. Прокопів В.В., Горічок І.В., Семко Т.О., Матківський О.М., Дзумедзей Р.О., Матеїк Г.Д., Коневич О.П. Механізми теплопровідності у пресованих термоелектричних матеріалах на основі сполук  $A_4B_6$ . Фізика і хімія твердого тіла. 2018. Т. 19, № 3. С. 230–233.

17. Горічок І.В., Галушак М.О., Семко Т.О., Матківський О.М., Коневич О.М.. Електротехнічна модель провідності пресованих термоелектричних матеріалів на основі PbTe // Фізика і хімія твердого тіла – 2018 – Т.19, №2 – С.317.

18. Никируй Л.І. Теплова та електронна динаміка в низькорозмірних системах на основі сполук Pb(Sn)-Ag-Sb-Te для термоелектричних мікрогенераторів енергії підвищеної добротності/ Л.І.Никируй, Є.В.Івакін, В.В.Прокопів, О.Б.Костюк,

І.В.Горічок,  
І.Г.Киселев,  
Я.С.Яворський,  
Б.С.Дзундза,  
Р.С.Яворський,  
В.І.Маковишин//  
Анотований збірник  
спільного конкурсу  
ДФФД-БРФФД/  
Державний фонд  
фундаментальних  
досліджень. -  
м.Київ:Академперіоди  
ка, 2017. - с.148-153

19. М.О. Галушак, І.В.  
Горічок, Т.О. Семко,  
С.І. Мудрий, С.В.  
Оптасюк, Р.О.  
Дзумедзей.  
Термоелектричні  
властивості твердих  
розчинів PbSnAgTe //  
Фізика і хімія твердого  
тіла, Т. 18, № 2 (2017),  
сс. 211-214.

20. Matkivsky O.M.  
Composite  
Thermoelectric  
Materials Based On  
Lead Telluride And  
Cadmium Telluride /  
O.M. Matkivsky1 ,V.V.  
Prokopi1, I.V.  
Horichok1, M.A.  
Pylyponiuk1, Y.V.  
Shemerliuk1 , G.D.  
Mateik2 , L.D.  
Yurchyshyn1, M.Yo.  
Nahorniyak1 // Фізика і  
хімія твердого тіла, Т.  
18, № 4 (2017)

21. Прокопів В.В.  
Сонячний  
термоелектричний  
генератор / В.В.  
Прокопів, Л.І.  
Никируй, О.М.  
Возняк, Б.С. Дзундза,  
І.В. Горічок, Я.С.  
Яворський, О.М.  
Матківський, Т.М.  
Мазур // Фізика і  
хімія твердого тіла. –  
2017. – Т. 18, №3. – С.  
372-376

22. I.V. Gorichok, M.O.  
Shevchuk, A.V.  
Zagorodnyuk, V.M.  
Boychuk.  
Thermodynamics of the  
point defects in the  
metallic phase of the  
samarium  
monosulphide //  
Journal of  
VasylStefanykPrecarpat  
hian National  
University.Vol. 3, No. 1  
(2016), 65-70.

23. І.В. Горічок, Л.І.  
Никируй, М.О.  
Галушак, С.І. Мудрий,  
Т.О. Семко, Л.Й.  
Межиловська, І.  
Гатала, Л.Д.  
Юрчишин. Синтез і  
термоелектричні  
властивості твердих  
розчинів PbTe-SnTe //  
Фізика і хімія твердого  
тіла, Т. 17, № 4 (2016),



сс. 570-574.).

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір:

1. Пат. 78465. Україна. Пристрій зі змінним градієнтом температури в області кристалізації для вирощування кристалів з розплаву / Горічок І.В., Криськов Ц.А., Люба Т.С., Рачковський О.М., Фреїк Д.М.; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № у 201208600; заявл. 11.07.2012; опубл. 25.03.2013, Бюл. № 6.

2. Пат. 78466. Україна. Спосіб отримання ефективного термоелектричного матеріалу n-PbTe:Sb / Фреїк Д.М., Горічок І.В., Лисюк Ю.В., Криницький О.С.; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № у 201208605; заявл. 11.07.2012; опубл. 25.03.2013, Бюл. № 6.

3. Пат. 80799. Україна. Спосіб отримання легованого термоелектричного плумбум телуриду / Фреїк Д.М., Горічок І.В., Криськов Ц.А., Люба Т.С.; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № у 201214855; заявл. 24.12.2012; опубл. 10.06.2013, Бюл. № 11.

4. Пат. 80800. Україна. Спосіб отримання легованого термоелектричного плумбум телуриду / Фреїк Д.М., Горічок І.В., Галушак М.О., Криницький О.С.; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № у 201214856; заявл. 24.12.2012; опубл. 10.06.2013, Бюл. № 11.)

5. Л.І. Никируй, І.В. Горічок, Б.П. Найдич, Я.С. Яворський, Ж.Р.

Запухляк, О.Б.  
Костюк. Патент  
України на винахід.  
Спосіб отримання  
тонких плівок системи  
РЬ-Сd-Те із високою  
рухливістю. 2019.

3. наявність виданого  
підручника чи  
навчального  
посібника  
(включаючи  
електронні) або  
монографії  
(загальним обсягом не  
менше 5 авторських  
аркушів), в тому числі  
видані у співавторстві  
(обсягом не менше 1,5  
авторського аркуша на  
кожного співавтора):

1. Прокопів В.В.  
Точкові дефекти  
кадмій, станум та  
плюмбум телуридів:  
монографія / [Під заг.  
ред. Прокопів В.В.],  
В.В. Прокопів, І.В.  
Горічок, В.В. Прокопів  
(мол.), Л.В. Туровська;  
М-во освіти і науки  
України, ДВНЗ  
«Прикарп. Нац. Ун-т  
ім. В. Стефаника». –  
Івано-Франківськ:  
Супрун В.П., 2016. –  
284 с.

2. Возняк О.М.,  
Прокопів В.В., Горічок  
І.В., Никируй Л.І.  
Використання  
середовища Maple для  
розв'язання задач  
квантової механіки.  
Навчальний посібник.  
Івано-Франківськ, в-  
во Прикарпатського  
національного  
університету імені  
Василя Стефаника,  
2018, 150 с.

3. Возняк О.М.,  
Горічок І.В., Никируй  
Л.І. Застосування  
теорії S-матриці  
розсіювання до  
аналізу резонансних  
потенціалів.  
(Навчальні матеріали  
з підготовки фахівців  
за магістерською  
програмою зі  
спеціальностей 104 –  
"фізика та астрономія"  
та 105 – "прикладна  
фізика і  
наноматеріали").  
Івано-Франківськ –  
2018. Електронний  
ресурс. Наукова  
бібліотека ПНУ.

4. наявність виданих  
навчально-  
методичних  
посібників/посібників  
для самостійної  
роботи здобувачів  
вищої освіти та  
дистанційного  
навчання,  
електронних курсів на

освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: внесено у систему дистанційного навчання курси (лекції, практичні, тестові завдання) "Фізико-технічні основи термоелектричного матеріалознавства", "Молекулярна фізика", "Квантова механіка".

5. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня: 2019 р, доктор фізико-математичних наук, 01.04.07 - фізика твердого тіла, тема дисертації "Дефектна підсистема гетерофазних термоелектричних матеріалів на основі сполук  $A_4B_6$  та їх властивості", м. Чернівці.

7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

1. Член спеціалізованої вченої ради К 76.051.10, на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук за спеціальностями: 02.00.03 – Органічна хімія, 02.00.04. – Фізична хімія; 02.00.21 – Хімія твердого тіла. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

2. Опонування дисертаційної роботи Солодіна С. В. «Дефектна структура та вплив термодинамічних умов відпалу на властивості монокристалів CdTe» представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 102 Хімія. 2020 р.

8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:  
Керівник наукового проекту: «Синтез і термоелектричні властивості наноструктурованих матеріалів на основі твердих розчинів Pb(Sn)-Cd(Zn)-Te». Номер державної реєстрації НДР: 0117U006425, 01.10.2017-30.09.2019р.).  
10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії":  
1. Термоелектричні матеріали та пристрої для енергозаощадження та підвищення безпеки (NATOSPS 984536).  
2. Проект № Ф73/38-2017"Теплова та електронна динаміка в низькорозмірних системах на основі сполук Pb(Sn)-Ag-Sb-Te для термоелектричних мікрогенераторів енергії підвищеної добротності" (державний реєстраційний номер 0117U003188).  
3. Спільний українсько-білоруський науково-дослідний проект: «Синтез, контроль та лазерна діагностика теплофізичних властивостей тонкоплівкових термоелектричних матеріалів на основі багатокомпонентних сполук PbSnSeTe», номер державної реєстрації 0119U103330.)

14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання

						<p>обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу:</p> <p>1. Переможці Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Максим'юк Наталія Тарасівна, тема роботи: «Структура і термоелектричні властивості матеріалів на основі системи Pb-Ag-Sb-Te». 2017 р., І місце.)</p>	
53074	Венгринович Андрій Антонович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	<p>Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2000, спеціальність: 030502 Німецька мова і література, Диплом кандидата наук ДК 046425, виданий 21.05.2008, Аттестат доцента 12/ДЦ 028455, виданий 10.11.2011</p>	16	Іноземна мова (Німецька)	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1. Venhrynovych N.R, Venhrynovych A.A. The Dependence of the Quantity of Synonyms on Morphological Class of Noun Gender in German Language // N. R. Venhrynovych, A. A. Venhrynovych // Herald pedagogiky. Nauka i praktyka. Wydanie specjalne. – Warszawa: Wydawca: Sp. z. o. o. “Diamond trading tour”, 2017. – 24-25.– Str. 84-89.</p> <p>2. Venhrynovych A., Venhrynovych N. The Relationship of Stylistic Marking of the German Noun and Number of its Synonyms / Andrii Venhrynovych, Nataliia Venhrynovych // Українсько-румунський науковий журнал «Актуальні питання суспільних наук та історії медицини» (АПСНІМ). Вип. №4 (16). – Чернівці: БДМУ, 2017. – С. 10-13.</p> <p>3. Venhrynovych A., Venhrynovych N. Typologische Besonderheiten des ukrainischen und amerikanischen Naturalismus / Andrii Venhrynovych, Nataliia Venhrynovych // Південний Архів: збірник наукових</p>

праць. Філологічні науки. – Херсон: ХДУ, 2017. – Вип. LXX. – С. 130-134.

4. Венгринович А.А., Венгринович Н.Р. Семантико-стилістичні характеристики та кількість синонімів німецького іменника (на матеріалі “Bulitta. Das Krüger Lexikon der Synonyme”) / А.А. Венгринович, Н.Р. Венгринович // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання та проблеми сучасної мови та літератури». 17-18 серпня 2018р. – Одеса: Південноукраїнська організація «Центр філологічних досліджень», 2018. – С. 45-50.

5. Andrii Venhrynovych. Anzahl der Synonyme und Semantik des Adjektivs (Duden. Sinn- und sachverwandte Wörter) Die XXVI. UDGV-Tagung “Moderne Germanistik auf der Suche nach einer Identität: Interdisziplinär, interkulturell, international”. Thesenband 27. September – 28. September 2019. – Iwano-Frankivsk, 2019. – S. 156-158.

6. Venhrynovych N., Venhrynovych A. Wassyl Stefanyk und die deutsche Literatur (Zur Frage der Typologie von Übersetzungen und des ursprünglichen novellistischen Erbes des ukrainischen Schriftstellers). Sultanyv's'ki čytannâ / Султанівські читання / Sultanyvski Chytannia : [Book of Articles] / editorial board : I.V. Kozlyk (Head of the editorial board) and others. – Ivano-Frankivsk : Symphoniia forte, 2021. Issue X. P. 15-24.

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі

видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1. А. А. Венгринович (у співавторстві)  
Англійська мова для студентів-стоматологів. Підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації (видання друге, доповнене та перероблене) – Івано-Франківськ: ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет”, 2016. – 484с. (з грифом МОЗ-МОН)

2. А.А Венгринович (у співавторстві)  
PROFESSIONAL ENGLISH IN PHYSICAL AND OCCUPATIONAL THERAPY. Підручник. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний медичний університет, 2020. – 358 с.

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1. А. А. Венгринович (у співавторстві)  
Посібник з домашнього читання для студентів II курсу спеціальності «Німецька філологія» (за романом «Gernot Wolfgruber: Auf freiem Fuß»). – Івано-Франківськ, 2017. – 88 с.

2. О. Б. Нич, Н. Р. Венгринович, А. А. Венгринович Medical Jokes And Funny Stories: Посібник. / Нич О. Б., Венгринович Н. Р., Венгринович А. А. – Івано-Франківськ:



						<p>Видавель Кушнір Г. М., 2018. – 144с.</p> <p>3. Wenhrynowytsch A.A., Wessolowsky O.W., Malaschewska I.Ja. Lehrwerk für Deutsch: Wortschatz, Übungen und Testtraining. Додаток до підручників „Aspekte2. Mittelstufe Deutsch“ та “Учебник немецкого языка” для студентів II курсу лінгвістичних університетів та факультетів іноземних мов” (видання друге, доповнене та перероблене). / Венгринович А. А., Весоловський О. В., Малашевська І. Я.– Івано-Франківськ: КГМ, 2018. – 220с.</p> <p>8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах: Рецензування навчальних видань серії «Читаю німецькою» “Abenteuer der Katze Tommy” (2020), “Mäuschen Link” (2020) та “Ein Häuschen für den Igel (2021) видавництва «Арій» (м. Київ).</p>	
169210	Дойчик Оксана Ярославівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	<p>Диплом магістра, Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника", рік закінчення: 2006, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 008657, виданий 26.09.2012, Аттестат</p>	15	Іноземна мова (Англійська)	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Doichyk M, Doichyk O. The Idea of Dignity in Contemporary Scientific Discourse. Epistemological studies in Philosophy, Social and Political Sciences, 2019. 2 (2). P. 3–12. 2. Дойчик О.Я. Концептуальна метафора в романі В.Пот «Divergent». Науковий вісник</p>

доцента 12ДЦ  
044736,  
виданий  
15.12.2015

Херсонського державного університету. Серія «Лінгвістика»: Збірник наукових праць. Вип. 36. Херс. держ. ун-т. Херсон: ХДУ, 2019. С.22-26.

3. Дойчик О.Я. Метафорична репрезентація художнього концепту FEAR (на матеріалі романів Вероніки Рот «Divergent», «Insurgent», «Allegiant»). Закарпатські філологічні студії. Ужгородський національний університет. Вип.3. Т.1. Ужгород, 2018. С.112-127.

4. Дойчик О.Я. Концепти PARENT та CHILD в ідіостилі Джуліана Барнса. Концепты и контрасты: монографія; [под ред. Н.В. Петлюченко]. – Одеса: Изд. Дом «Гельветика», 2017. С. 572-579.

5. Дойчик О.Я. Кореляція концептів HUMAN BEING vs. ANIMAL в ідіостилі Джуліана Барнса. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія “Іноземна філологія”. Вип. 84. 2016. С. 84-90.

6. Дойчик О.Я. Лінгвокогнітивні параметри комплексної іронії в ідіостилі Дж. Барнса. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. – Серія “Романо-германська філологія. Methodика викладання іноземних мов”. Вип. 83. 2016. С. 66-72.

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць

загальною кількістю три найменування:

1. Дойчик О.Я. Modal Verbs: Theory and Practice. Навчально-методичний посібник з практичної граматики англійської мови. Івано-Франківськ: Симфонія Форте, 2019.
2. Дойчик О.Я. Moods: Theory and Practice. Навчально-методичний посібник з практичної граматики англійської мови. Івано-Франківськ: Симфонія Форте, 2019.
3. Дойчик О.Я. Verbals: Theory and Practice. Навчально-методичний посібник з практичної граматики англійської мови. Вид. 2-ге, доповнене і перероблене. Івано-Франківськ: Симфонія Форте, 2019.
4. Дойчик О.Я. Практикум з аналітичного читання англійською мовою за романом Lauren Oliver "Before I Fall". Івано-Франківськ: Видавець ФОП Б. Кузів, 2015.
6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Іванотчак Н.І. «Лінгвокогнітивні і прагматичні параметри емпатії в англомовній дитячій прозі жанру фентезі» (науковий ступінь присуджено у 2017 р.)
7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад: Офіційне опонування кандидатських дисертацій: Базилевич Наталії Вікторівни  
Тема: «Дискурс рефлексії політичного лідера в лінгвокогнітивному ракурсі (на матеріалі історико-мемуарних творів В.Черчилля)». (канд. філолог. наук за спеціальністю 10.02.04 – германські мови, Херсон, 2015). Брославської Любові Ярославівни

Тема: «Об'єктивація американського лінгвокультурного концепту ВІЙНА в ідіодискурсі Ернеста Хемінгуея» (канд. філолог. наук за спеціальністю 10.02.04 – германські мови, Харків, 2016 р.)  
Ладики Ольги Володимирівни  
Тема: «Об'єктивація концепту AMERICAN DREAM (діахронний підхід)» (канд. філолог. наук за спеціальністю 10.02.04 – германські мови, Київ, 2017 р.)  
Приходько Інни Володимирівни  
Тема: «Динаміка концепту Канада в поетичній картині світу (на матеріалі канадських англійськомовних віршованих текстів XVIII-XXI століть)». (канд. філолог. наук за спеціальністю 10.02.04 – германські мови, Херсон 2018 р.)  
10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”:  
Міжнародний проект MultiEd (Erasmus +) (2020-2021 рр.).  
12. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:  
1. Концепти HUMAN BEING vs. ANIMAL у романі Дж. Барнса A History of the World In 10 1/2 Chapters //Матеріали III Міжнародної наукової конференції [“Сучасні дослідження з лінгвістики, літературознавства і міжкультурної комунікації (ELLIC 2016)”], [відп. ред. Я.Т. Билиця, О.Я. Остапович]. – ПНУ ім. В.Стефаніка. – Івано-Франківськ : ТОВ «ВГЦ «Просвіта», 2016. – С. 184-187.  
2. Дойчик О.Я. Авторські цитації як

						<p>текстовий засіб вираження комплексної іронії: поетико-когнітивний аналіз Матеріали міжнародної науково-практичної конференції [“ІІ Таврійські філологічні читання”]. – м. Херсон, 20-21 травня 2016 р. – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2016. – С. 193-196</p> <p>3. Дойчик О.Я. Концепти PARENT та CHILD в ідіостилі Джуліана Барнса. Концепты и контрасты : монографія; [под ред. Н.В. Петлюченко]. – Одеса : Изд. дом «Гельветика», 2017. С. 572-579</p> <p>4. Дойчик О.Я. Концептуальна метафора в романі В.Рот «Divergent» Всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні проблеми філологічної науки: сучасні наукові дискусії», Одеса, 22-23 березня 2019 р. – Одеса: МГУ, 2019. – С. 28-31.</p> <p>5. Дойчик М.В., Дойчик О.Я. До питання застосування гендерного підходу у вихованні гідності людини: досвід Ж.-Ж. Руссо // Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку. Матеріали ІІ Міжнародної наукової конференції. 27-28 березня 2020 р., м. Дніпро: СПД «Охотнік», 2020. С. 269-271.</p>	
52501	Салій Ярослав Петрович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 000788, виданий 29.03.2012,</p> <p>Диплом кандидата наук КН 005236, виданий 29.04.1994,</p> <p>Атестат доцента ДЦАР 004801, виданий 03.12.1996,</p> <p>Атестат професора 12ІР 009908, виданий 31.10.2014</p>	28	Вибрані питання фізики твердого тіла	<p>1. Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection:</p> <p>1. Салій Я.П., Фреїк Д.М., Юрчишин І.К., Фреїк І.М. Періодичність розподілу власних дефектів у епітаксійних плівках RbTe // Журнал нанота електронної фізики – 2013. – Т.5, №3. – С. 03038-1 - 03038-4.</p> <p>2. Салій Я.П., Чав'як</p>

I.I., Биліна І.С., Фреїк Д.М. Топологічні особливості парофазних наноструктур SnTe на поліаміді. // Журнал нано- та електронної фізики – 2014. – Т.6, №4. – С. 04020-1 - 04020-6.

3. Салій Я.П., Фреїк Д.М., Биліна І.С., Галушак М.О. Кристалографічний та орієнтаційний характер нанокристалів у тонкоплівкових конденсатах PbTe–Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> на ситалі // Журнал нано- та електронної фізики – 2015. – Т.7, №2. – С. 02020-1- 02020-8.

4. Салій Я.П. Поверхневі наноструктури конденсату CdTe на склі та ситалі / Я.П. Салій, І.С. Биліна, О.Л. Соколов // Журнал фізики та інженерії поверхні – 2016. – Т.1, №1 – С.42-51.

5. Салій Я.П., Дзундза Б.С., Биліна І.С., Костюк О.Б. Вплив технологічних факторів отримання на морфологію поверхні та електричні властивості плівок PbTe легованих Bi // Журнал нано- та електронної фізики – 2016. – Т.8, №2. – С. 02045-1- 02045-6.

6. Saliy Ya.P. Influence of Surface Morphology and Structural Characteristics of the Orientation Phase Vapor Condensate SnTe: 1% Sb Their Thermoelectric Parameters/ Ya.P. Saliy, N.I. Bushkov, V.S. Bushkova, N.V.Bubon //JournalofNano-andElectronicPhysics – 2017. – Т. 9, № 5. – 05006-1 - 05006-4

7. Saliy Ya.P.The Surface Morphology of CdTe Thin Films Obtained by Open Evaporation in Vacuum/ Ya.P. Saliy, L.I. Nykyruy, R.S. Yavorskyi, S.Adamiak// JournalofNano-andElectronicPhysics – 2017. – Т. 9, № 5. – 05016-1 - 05016-5

8. Nykyruy L. Cd Te vapor phase condensate on (100) Si and Glass for Solar Cells / L. Nykyruy, Ya. Saliy, R.Yavorskyi,

Ya.Yavorskiy, G.Wisz,  
Sz. Górny,  
V.Schenderovsky.//Proc  
eedings of the  
International  
Conference  
Nanomaterials:  
Applications and  
Properties. 2017, 5 p.  
9. Saliy Y.P. Statistics of  
nano-objects  
characteristic son the  
surface of PbTe: Bi  
condensate deposited  
on ceramic / Y.P. Saliy,  
M.A. Ruvinskiy,  
L.I.Nykyruy // Modern  
Physics Letters B. Vol.  
31, No. 03, 1750023  
(2017)  
10. Салий Я.П.  
Решетки  
поверхностных  
нанокластеров SnTe  
на ситалле /Я.П.  
Салий, Н.И. Бушков,  
И.С. Былина / Low  
Temperature Physics  
/Физика низких  
температур, 2017, т.  
43, № 9, с. 1-5  
11. Ya.P. Saliy, R.S.  
Yavorskiy. The  
redistribution modeling  
of implanted impurity  
stimulated by  
vacancies. Materials  
Today: Proceedings  
(2019).  
12. Салий Я.П.,  
Матківський О.М.,  
Горічок І.В.  
Механізми  
розсіювання носіїв у  
пресованому PbTe.  
Фізика і хімія твердого  
тіла. Т.21, №1 (2020),  
с.82-88.  
13. Saliy Ya.P.,  
Horichok I.V.,  
Dzumedzey R.O.  
Temperature  
dependencies of  
electrical properties of  
thin films based on  
solid solutions  
PbSnAgTe. Фізика і  
хімія твердого тіла.  
Т.21, № 4 (2020), с.  
14. Салий Я.П.  
Класичний розмірний  
ефект в тонких  
плівках SnTe,  
легованого Sb/ Я.П.  
Салий // Фізика і хімія  
твердого тіла. – 2017.  
– Т. 18, № 1. – с.75-78  
15. Салий Я.П.  
Кристаллографічні  
особливості  
наноструктур SnTe на  
полііміді // ФХТТ –  
2015. –Т.16, №1. – С.  
79-82.  
16. Салий  
Я.П.,Наливайчук О.І.,  
Рейкало М.В. Кінетика  
процесів росту  
наноструктур PbTe:Bi  
на слюді // ФХТТ –  
2015. –Т.16, №2. – С.

293-296.  
17. Салій Я.П., Фреїк Д.М., Биліна І.С., Фреїк І.М. «Орієнтаційні особливості нанокристалів у парофазних конденсатах PbTe–Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> на слюді» // Журнал «Наноструктурное материаловедение» – 2015. – Т.12, №1. – С.34-42  
18. Салій Я.П., Фреїк Д.М., Биліна І.С., Фреїк І.М. Орієнтаційні аспекти та прості кристалографічні форми наноструктур у плівках PbTe:Bi на ситалі // Фізика і хімія твердого тіла – 2014. – Т. 15, №1. – С. 85-91.  
19. Салій Я.П., Котик М.В. Моделювання процесів росту наноструктур методом Монте// Фізика і хімія твердого тіла – 2014. – Т. 15, №1. – С. 98-106.  
20. Салій Я.П., Биліна І.С., Межиловська Л.Й., Бачук В.В., Михайлюк В.В. Кінетика і механізми росту наноструктур у парофазних конденсатах PbTe:Sb на ситалі // Фізика і хімія твердого тіла – 2014. – Т. 15, №3. – С. 185-191  
21. Салій Я.П., Фреїк І.М. Самоорганізація періодичних наноструктур точкових дефектів у плівках IV-VI при термічному осадженні // Фізика і хімія твердого тіла – 2013. – Т. 14, №2. – С. 400-403.  
22. Соколов О.Л., Салій Я.П., Биліна І.С., Потяк В.Ю. Процеси формування парофазних конденсатів CdTe // Фізика і хімія твердого тіла – 2013. – Т. 14, №2. – С. 420-426.  
23. Фреїк Д.М., Салій Я.П., Лищинский И.М., Яворский Я.С. Ориентация и топология парофазных наноструктур CdTe и PbTe // Наноструктуры в конденсированных средах – 2013. – С. 185-190.  
24. Салій Я.П., Фреїк Д.М., Биліна І.С., Фреїк І.М. Прості кристалографічні форми у парофазних



наноструктурах  
PbTe:Sb на ситалі // Наноструктурное материаловедение – 2013. – №3-4. – С. 20-27.

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії:  
1. Фреїк .М., Возняк О.М., Салій Я.П. Фізичний практикум. Ядерна фізика. друк. Навчальне видання для студентів спеціальності 01.04. " Фізика". Івано-Франківськ.- 1996.- 72 с. 72 / 26  
2. Салій Я.П., Чобанюк В.М. Фізичний практикум. Атомна фізика. друк. Навчальне видання для студентів спеціальності 01.04. " Фізика". Івано-Франківськ.- 1996.-33 с. 33 / 15  
3. Салій Я.П., Кланічка В.М., Лисак А.В., Рувінський М.А. Вступ до фізики твердого тіла. Навчальний посібник для студентів спеціальності 01.04. " Фізика". Івано-Франківськ.-1996.-71с. 71 / 15  
4. Возняк О.М., Салій Я.П., Чобанюк В.М. Курс загальної фізики. Атомна і ядерна фізика. Практикум розв'язування задач. "Плай" Прикарпатський університет -2002.- 72с. 71 / 25  
5. Салій Я.П., Чобанюк В.М. Фізичний практикум. Фізика твердого тіла. друк. Навчальне видання для студентів спеціальності 01.04. " Фізика", "Плай" Прикарпатський університет -2002.- 75с. 71 / 50.).

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм,

інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: внесено у систему дистанційного навчання курси (лекції, практичні, тестові завдання) "Фізика твердого тіла", "Атомна фізика", "Вступ до ФТТ".

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. Ліщинський І. М. Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла. Тема дисертації: «Модифікація властивостей тонких плівок РbTe в процесі вирощування, легування та опромінення», 1997 р.

2. Горічок І.В. Доктор фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла. Тема дисертації «Термоелектричні властивості та дефектна підсистема гетерофазних матеріалів на основі сполук A<sub>4</sub>B<sub>6</sub>», 2019р.

3. Дисертація на здобуття ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. Дисертант: Маковишин Володимир Ігорович. Дата захисту: 21.12.2020 р. 2020 р. Тема дисертації «Одержання, морфологія поверхні та термоелектричні властивості тонких плівок на основі LAST і телуриду олова».

4. Дисертація на здобуття ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. Дисертант: Биліна Іван Сергійович. Дата захисту: 21.12.2020 р. Тема дисертації «Процеси росту, морфологія та термоелектричні властивості тонких плівок на основі пліомбум телуриду».

7. Участь в атестації

наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

1. Член спеціалізованої вченої ради: Д 20.051.06, спеціальність - 01.04.18 «Фізика і хімія поверхні», (Наказ МОН 11.07.2017, № 996).

2. Офіційний опонент: Яровець І.Р.  
“Особливості наносистем на основі халькогенідів напівпровідників з природними наноструктурованими матрицями” - 01.04.18 - фізика і хімія поверхні).

8. Виконання функцій (повноважень, обов’язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1. Член редколегій журналів “Фізика і хімія твердого тіла”, “Вісник Прикарпатського Університету”.

2. Голова журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з фізики 2016-2017 н.р., 2017-2018н.р.

9. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного

						<p>Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю): робота у складі експертної комісії з акредитації, Запорізький національний університет, наказ МОН України № 455-а від 7.05.2019 р.</p> <p>10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”:</p> <p>1. Термоелектричні матеріали та пристрої для енергозаощадження та підвищення безпеки (NATOSPS 984536).</p> <p>2. Спільний українсько-білоруський науково-дослідний проект: «Синтез, контроль та лазерна діагностика теплофізичних властивостей тонкоплівкових термоелектричних матеріалів на основі багатокомпонентних сполук PbSnSeTe», номер державної реєстрації 0119U103330.</p>	
370493	Будник Олена Богданівна	Професор, Суміщення	Педагогічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 004458, виданий 30.06.2015,</p> <p>Диплом кандидата наук КН 015366, виданий 25.09.1997,</p> <p>Атестат професора АП 000357, виданий 16.05.2018,</p> <p>Атестат старшого наукового</p>	16	Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика	<p>1. Наявність не менше п’яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1. Budnyk O. Innovative Competence of a Teacher: best European Practices. Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 6(1) (2019).</p>

співробітника  
(старшого  
дослідника) АС  
001835,  
виданий  
13.06.2001

P. 76-89. DOI:  
10.15330/jpnu.6.1.76-  
89.  
2. Budnyk O. The use of  
Innovative Educational  
Technologies in Higher  
Educational Institution.  
In: Dobra edukacji I ich  
pedagogiczna  
eksploracja: monograf.  
Pod red. Katarzyny  
Wrońskiej. Kraków:  
Wydawnictwo  
Uniwersytetu  
Jagiellońskiego, 2019.  
P.285-301.  
3. Vasianovych H.,  
Budnyk O. The  
Category of freedom in  
the written heritage of  
John Amos Comenius  
and Hryhoriy  
Skovoroda // Advanced  
Education, 2017. –  
Ussue 7. – P. 85-89.  
(DOI: 10.20535/2410-  
8286.93517) (Web  
ofScience).  
4. Smolinska O.,  
Budnyk O., Voitovych  
A., Palahniuk M.,  
Smoliuk A. The  
Problem of Health  
Protection in Modern  
Educational  
Institutions. Revista  
Inclusiones. Vol. 7.  
Núm. 4.  
Octubre/Diciembre,  
2020. Pp. 108-116.  
ISSN 0719-4706 (Web  
of Science).  
5. Budnyk O.,  
Nikolaesku I.,  
Atroshchenko T.,  
Shevchenko A.,  
Chinchoy A., Yatsyna  
S., Zobenko N.  
Professional training of  
teachers for social and  
pedagogical activity:  
progressive world  
practices. Revista  
Inclusiones. ISSN 0719-  
4706. Vol. 8. Número  
Especial / Enero –  
Marzo, 2021, pp. 20-31.  
(Web of Science).  
6. Будник О.,  
Дзябенко О.  
Використання  
інструментарію  
платформи GO-LAB  
для розвитку  
дослідницьких умінь  
школярів.  
Інформаційні  
технології і засоби  
навчання, 2020, Том  
80, № 6. С. 1-20.  
DOI:https://doi.org/10.  
33407/itlt.v80i6.3953.  
(Web of Science).  
7. Budnyk O., Zozuliak-  
Sluchyk R., Nedilskyi S.,  
Chervinska I., Malaniuk  
T., Prevys okova N.,  
Ketsyk-Zinchenko U.  
Modern Digital  
Distance Learning  
Technologies:

Challenges of Future Teacher Training. Revista Inclusiones. ISSN 0719-4706. Vol. 8. Núm. 1. Enero – Marzo, 2021, pp. 41-53. (Web of Science).

8. Будник О. Б. Педагогічний супровід інклюзивної освіти: навчальний посібник. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2019. 232 с.

9. Будник О. Б. Порівняльна педагогіка: навчальний посібник. 2-ге вид., доп і переробл. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2019. 80 с.

10. Будник О.Б., Фомін К. В. Комунікативна педагогіка: навчальний посібник. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2019. 92 с.

11. Васянович Г.П., Будник О.Б. Ноологічний концепт духовного розвитку майбутнього педагога // Горизонт духовності виховання: колективна монографія / The Horizon of Spirituality of Edukation collective monograf. Уклали й підготували Йонас Кевішас та Олена М. Отич. Вільнюс: Zuvedra, 2019. С. 154-177. ISBN 978-609-8219-25-8.

12. Budnyk O. The use of Innovative Educational Technologies in Higher Educational Institution. In: Dobra edukacji I ich pedagogiczna eksploracja: monograf. Pod red. Katarzyny Wrońskiej. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2019. P.285-301.

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. К. Романюк “Педагогічні умови виховання толерантності в дітей дошкільного віку” за спеціальністю 13.00.08 – дошкільна педагогіка (2014, Південноукраїнський національний Педагогічний

університет імені К. Д. Ушинського ),  
2. С. Смолюк  
«Організаційно-педагогічні умови становлення розвивального освітнього середовища в системі початкової освіти України (кінець ХХ – початок ХХІ ст.)» за спеціальністю 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки (2017, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки).  
3. К. Фомін  
«Підготовка вчителя початкової школи до організації діалогічного навчання» за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти (2020, Львівський національний університет безпеки життєдіяльності).  
7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:  
Член спеціалізованої вченої ради для захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук за спеціальністю 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія (соціальні та поведінкові науки) в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» та спеціалізованої вченої ради для захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».  
8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного

редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1. Науковий керівник науково-дослідної теми: «Професійна підготовка вчителя: соціально-педагогічний контекст» (державний реєстраційний номер: 0117U003281.
2. Директор Центру інноваційних освітніх технологій “PNU EcoSystem” (утворений рішенням вченої ради університету (протокол № 7 від 30 серпня 2019 р.)
3. Головний редактор фахових журналів з пед.наук (категорія Б): «Освітні обрії», «Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University» (Pedagogy).
4. Член редакційної колегії фахових журналів: «Scientific Bulletin of Chelm» та «Scientia» (Польська Республіка), «Вісник Черкаського національного університету» (Серія: Педагогічні науки).
9. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:
  1. Робота в складі науково-методичної комісії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України за спеціальністю 013 Початкова освіта (розробка стандартів вищої освіти ОР «Бакалавр», «Магістр) (2016-2019);
  2. Участь в експертизі підручників для Нової української школи (комісією з відбору експертів для здійснення експертизи електронних версій проектів підручників (протокол № 2 від 16 квітня 2018 року);
  3. Участь у засіданнях



						<p>конкурсних комісій конкурсного відбору проектів підручників для 2 класу закладів загальної середньої освіти (склад конкурсних комісій затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 11 грудня 2018 року № 1372). – 12.02.2019р. (Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»)</p> <p>10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії": Керівник академічної групи Міжнародного проекту Еразмус+ КА2 «Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання – MoPED, № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP (2017-2021).</p>	
83204	Гоян Ігор Миколайович	Професор, Основне місце роботи	Факультет психології	<p>Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2001, спеціальність: 040101 Психологія, Диплом доктора наук ДД 001455, виданий 30.11.2012, Диплом кандидата наук КН 015890, виданий 24.10.1997, Атестат доцента ДЦ 004756, виданий 20.06.2002, Атестат професора 12ПР 010205, виданий 26.02.2015</p>	26	Філософія і методологія науки	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hoian I., Storozhuk S. Greek as the basis of gender stereotypes. Anthropological measurements of philosophical research. 2016. Vol. 10. P. 78-89.</li> <li>Storozhuk, S. V., &amp; Goyan, I. M. Greek «ΦΥΣΙΣ» as the Basis of Gender Stereotypes. Anthropological Measurements of Philosophical Research. 2016. Vol. 10, P. 78-89.</li> <li>Hoian I., Storozhuk S. Gender Existence: Correlation between Equality and Identity (ENG). Philosophy and Cosmology. The Academic Journal. 2017. Vol. 18. С. 208-218.</li> <li>Hoian I., Storozhuk S. Gender equality as a modern phenomenon. Anthropological measurements of</li> </ol>

philosophical research. 2017. Vol. 11. P.71-83.

4. Гоян І., Сторожук С., Федик О. Чинники формування культурної ідентичності русинів угорської русі у ХІХ столітті. Міжнародний історичний журнал «Русин». 2019. №57. С. 339-348.

5. Hoian I., Storozhuk S., Kryvda N., Fedyk O. Worldview and ideological priorities of modern society: Ukrainian and Euroatlantic context. Ideology and politics. 2019. Vol.13, №2, P.255 –271.

6. Hoian I. Axiological aspects of moral and legal decision-making/ Anthropological Measurements of Philosophical Research. 2019. NO 16. P.66 –77.

8. Hoian I., Budz W. Anthropological and axiological dimensions of social expectations and their influence on society's selforganization. Anthropological Measurements of Philosophical Research. 2020. NO 18. P.76-86.

9. Гоян І., Сторожук С. Gender equality in the context of social relation. Вісник Черкаського університету. Серія : Філософія. Науковий журнал. Черкаси : Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького. 2018. №1. С.3-16.

10. Гоян І., Дойчик М. Егалітариський підхід до розуміння гідності людини у соціально-етичній концепції Джона Локка. Гілея: науковий вісник. К. :«Видавництво «Гілея», Ч. 2. Філософські науки. 2018. Вип. 138, №11. С. 12-16.

11. Гоян І., Сторожук С.В., Федик О.В. Соціальна програма ренесансного гуманізму. Гуманітарний часопис : збірник наукових праць. Харків : ХАІ, 2018. № 3. С. 6-20.

12. Гоян І., Сторожук С.В., Федик О.В. Світоглядні та соціокультурні засади становлення

гендерних стереотипів в Україні. Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія : Філософія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. Вип. 806. С.60-70.

13. Гоян І., Киричук Т. Походження і природа свідомості: до постановки проблеми. Науковий журнал «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2020. Том 1, № 11(2). С.52-58.

14. Гоян І., Сторожук С. Соборність: концептуалізація поняттєвого дискурсу. Науковий журнал «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2020. Том 1, № 11(2). С.64-74.

15. Гоян І., Сторожук С., Федик О. Аксиологічні засади євроінтеграції України. Науковий журнал «Політикус». Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. м.Одеса. 2018. Випуск 2. С. 139–146.

16. Гоян І., Федик О.В. Конкурентність та паритетність як принципи тлумачення гендерної рівності. Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії. 2018. Випуск 20. С. 35–45.

17. Гоян И., Сторожук С.В. Рецепции преמודерновых форм общественного взаимодействия в современном украинском социуме. Социальное воспитание. Научный журнал. Витебск, Республика Беларусь, 2018. №2. С. 18-27.

18. Гоян И., Сторожук С.В., Федик О.В. Роль языка в процессе формирования культурной идентичности. Социальное воспитание. Научный журнал. Витебск, Республика Беларусь, 2019. №2. С. 4-14.

19. Hoian I., Danylova T. Culture as a Living Organism: Some Words

on Danilevsky's Theory of Cultural-Historical Types. Traektoriâ Nauki = Path of Science. 2019. Vol. 5, No 10, P.2001-2005.

20. Гоян І., Будз В. Антропологічні та аксіологічні принципи самоорганізації освіти майбутнього. Науковий журнал «Молодий вчений». 2018. квітень ( №4 (80)). С.514-521.

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1. Гоян І.М., Матвієнко І.С., Сторожук С.В. Філософія науки : навчальний посібник / за ред. С. В. Сторожук. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2016. 520 с.

2. Гнатюк Я., Гоян І. Філософія. Вступ до теорії: навчальний посібник. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2017. 140 с.

3. Гоян І.М., Матвієнко І.С., Сторожук С.В. Філософія. Навчальний посібник / за ред.. С.В. Сторожук. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2017. 296 с.

4. Сторожук С.В., Гоян І.М., Данилова Т.В., Матвієнко І.С. Філософія науки. Навчальний посібник. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г. М., 2017. 588с.

5. Гейко С.М., Горбатюк Т.В., Гоян І.М. та ін. Гендерні відносини в діахронній ретроспективі. Проблеми і перспективи сучасного мегасуспільства в контексті гуманітарного дискурсу: монографія. К.: Міленіум, 2020. С.122-152

6. Гоян І.М., Терешкун О.Ф. Філософія: збірник тестових

завдань. Івано-Франківськ : Симфонія форте. 2016. 124 с.

7. Гнатюк Я.С., Гоян І.М. Соціологія права: навчальний посібник. Івано-Франківськ: Симфонія форте. 2016. 124 с.

8. Гоян І.М., Матвієнко І.С., Сторожук С.В. Практикум з філософії. Навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М.. 2017. 176 с.

9. Сторожук С.В., Гоян І.М., Матвієнко І.С. Логіка: навчальний посібник. Київ: Вадекс. 2020. 370 с.

10. Гоян І.М. Методичні рекомендації щодо проходження практики за освітньою програмою «магістр психології» Івано-Франківськ : ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника». 2019. 24с.

6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. Малкович М.М. Ступінь: кандидат. Спеціальність: Психологічні науки. 19.00.07 – Педагогічна та вікова психологія . Місто: Київ. Київський університет імені Бориса Грінченка (Київ), 2015

2. Дойчик М.В. «Ідея гідності: від античності до модерну (історико-філософський аналіз)» доктор філософських наук, Спеціальність 09.00.05 – історія філософії м. Дніпро, 2019.

7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад: Член спеціалізованої вченої ради К 20.051.08 у Прикарпатському

національному  
університеті імені  
Василя Стефаника із  
захисту  
кандидатських  
дисертацій із  
спеціальностей  
26.00.01 – теорія та  
історія культури;  
Член спеціалізованої  
вченої ради  
К.26.053.13 у  
Національному  
педагогічному  
університеті імені  
М.П. Драгоманова із  
захисту  
кандидатських  
дисертацій із  
спеціальностей  
09.00.04 –  
філософська  
антропологія,  
філософія культури,  
09.00.05 – історія  
філософії;  
Член спеціалізованої  
вченої ради Д  
35.051.02. у  
Львівському  
національному  
університеті імені  
Івана Франка із  
захисту  
кандидатських та  
докторських  
дисертацій із  
спеціальностей  
09.00.03 – соціальна  
філософія та  
філософія історії,  
09.00.05 – історія  
філософії.  
8. виконання функцій  
(повноважень,  
обов'язків) наукового  
керівника або  
відповідального  
виконавця наукової  
теми (проекту), або  
головного  
редактора/члена  
редакційної  
колегії/експерта  
(рецензента)  
наукового видання,  
включеного до  
переліку фахових  
видань України, або  
іноземного наукового  
видання, що  
індексується в  
бібліографічних  
базах:  
1. Член редакційної  
колегії фахового  
видання Вісник  
Прикарпатського  
університету. Серія  
філософія і психологія  
з 2013 р.;  
2. Член редакційної  
колегії Збірника  
наукових праць:  
філософія, соціологія,  
психологія з 2013 р.;  
3. Член редакційної  
колегії фахового  
видання наукового  
теоретико-  
методологічного і

						<p>прикладного психологічного журналу «Психологія особистості» з 2013 р.;</p> <p>4. Член редакційної колегії наукового фахового видання з педагогічних наук «Гірська школа Українських Карпат» з 2013 р.;</p> <p>5. Член редакційної колегії наукового міжнародного журналу «Социальное воспитание» Витебск, Беларусь з 2014 р.</p> <p>6. Член редакційної колегії журналу «Психологія особистості» з 2020 р.</p> <p>10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії":</p> <p>1. Міжнародний проєкт Програми ЄС ЕРАЗМУС + КА2 Розбудова потенціалу вищої освіти</p> <p>2. "GeSt. Гендерні студії крок до демократії і миру у сусідніх з Європою країнах з різними традиціями" № 561785-EPP-1-2015- 1-LT-EPPKA2-SVNEJP.</p> <p>19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Член соціологічної асоціації України (посвідчення №653 від 07.02.2007р.)</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 освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН 12. Готувати та успішно захищати дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а</i>	<input type="checkbox"/>	Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика	Лекція, презентація, бесіда, дискусія, семінар, підготовка до виконання індивідуального творчого завдання (розробка проведення години академнаставника,	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, тестові/творчі завдання, залік.

також використати (та визнати) результати інших членів наукової групи.			навчального заняття).	
		Організація наукової діяльності	Лекція, семінар, дискусія, індивідуальні проекти, презентації, моделювання, виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат).	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, контрольні роботи, залік.
		Управління науково-дослідницькими проектами	Лекція, презентація, семінар, інтерактивні та індивідуальні методи. Виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат). Підготовка публікації за обраною тематикою з дотриманням академічної етики. Рецензування публікації колеги-здобувача.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік.
		Педагогічна практика	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Щоденник з практики, залік.
ПРН 11. Розв'язувати наукові та науково-прикладні проблеми фізики, технології та матеріалознавства з дотриманням норм академічної етики і урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	<input type="checkbox"/>	Термодинаміка реальних кристалів	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік, екзамен.
		Філософія і методологія науки	Лекція, семінар. Підготовка плану дисертаційної роботи з обґрунтуванням використання обраної методології та загальнонаукових методів дослідження. Підготовка есе з проблеми концептуального бачення власного наукового дослідження. Підготовка до апробації на науковій конференції аспірантів та молодих вчених доповіді за результатами аналізу теоретико- методологічних основ дослідження об'єкту і предмету.	Усне та письмове опитування на семінарських заняттях, контрольні роботи, екзамен.
ПРН 08. Розуміти загальні принципи та методи природничих наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних фізичних дослідженнях та у викладацькій практиці.	<input type="checkbox"/>	Педагогічна практика	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Щоденник з практики, залік.
		Термодинаміка реальних кристалів	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік, екзамен.
		Вибрані питання фізики твердого тіла	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік, екзамен.
		Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика	Лекція, презентація, бесіда, дискусія, семінар, підготовка до виконання індивідуального творчого завдання (розробка проведення години академнаставника, навчального заняття).	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, тестові/творчі завдання, залік.
		Організація наукової діяльності	Лекція, семінар, дискусія, індивідуальні проекти, презентації, моделювання,	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування,



			виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат).	контрольні роботи, залік.
<i>ПРН 07. Реалізувати наукові проекти, для переосмислення наявного та створення нового цілісного знання.</i>	<input type="checkbox"/>	Управління науково-дослідницькими проектами	Лекція, презентація, семінар, інтерактивні та індивідуальні методи. Виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат). Підготовка публікації за обраною тематикою з дотриманням академічної етики. Рецензування публікації колеги-здобувача.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік.
		Організація наукової діяльності	Лекція, семінар, дискусія, індивідуальні проекти, презентації, моделювання, виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат).	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, контрольні роботи, залік.
<i>ПРН об. Робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, онлайн ресурси.</i>	<input type="checkbox"/>	Педагогічна практика	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Щоденник з практики, залік.
		Управління науково-дослідницькими проектами	Лекція, презентація, семінар, інтерактивні та індивідуальні методи. Виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат). Підготовка публікації за обраною тематикою з дотриманням академічної етики. Рецензування публікації колеги-здобувача.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік.
		Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика	Лекція, презентація, бесіда, дискусія, семінар, підготовка до виконання індивідуального творчого завдання (розробка проведення години академнаставника, навчального заняття).	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, тестові/творчі завдання, залік.
		Вибрані питання фізики твердого тіла	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік, екзамен.
<i>ПРН 05. Готувати і виконувати експериментальні, теоретичні дослідження в галузі фізики та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у</i>	<input type="checkbox"/>	Методи отримання кристалічних матеріалів	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік.

контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.				
<p><i>ПРНО2. Ясно та ефективно описувати інтенсивні, глибокі й деталізовані результати наукової роботи державною та іноземною мовами. Вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в провідних наукових журналах.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Управління науково-дослідницькими проектами</p>	<p>Лекція, презентація, семінар, інтерактивні та індивідуальні методи. Виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат). Підготовка публікації за обраною тематикою з дотриманням академічної етики. Рецензування публікації колеги-здобувача.</p>	<p>Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік.</p>
		<p>Іноземна мова (Французька)</p>	<p>Заняття в групах / в парах/ індивідуально. Методи, що формують навички опрацювання джерел іноземною мовою. Методика спіч-акту, що дозволяє лаконічно формулювати ключові тези дослідження та презентувати їх аудиторії. Виконання творчих завдань (есе, переказ тощо) за результатами самостійного вивчення матеріалу. Підготовка іноземною мовою анотації наукового дослідження та публікації за обраною тематикою.</p>	<p>Усне та письмове опитування на практичних заняттях, тестові/творчі завдання, контрольні роботи, залік, екзамен.</p>
		<p>Іноземна мова (Німецька)</p>	<p>Заняття в групах / в парах/ індивідуально. Методи, що формують навички опрацювання джерел іноземною мовою. Методика спіч-акту, що дозволяє лаконічно формулювати ключові тези дослідження та презентувати їх аудиторії. Виконання творчих завдань (есе, переказ тощо) за результатами самостійного вивчення матеріалу. Підготовка іноземною мовою анотації наукового дослідження та публікації за обраною тематикою.</p>	<p>Усне та письмове опитування на практичних заняттях, тестові/творчі завдання, контрольні роботи, залік, екзамен.</p>
		<p>Іноземна мова (Англійська)</p>	<p>Заняття в групах / в парах/ індивідуально. Методи, що формують навички опрацювання джерел іноземною мовою. Методика спіч-акту, що дозволяє лаконічно формулювати ключові тези дослідження та презентувати їх аудиторії. Виконання творчих завдань (есе, переказ тощо) за результатами самостійного вивчення матеріалу. Підготовка іноземною мовою анотації наукового дослідження та публікації за обраною тематикою.</p>	<p>Усне та письмове опитування на практичних заняттях, тестові/творчі завдання, контрольні роботи, залік, екзамен.</p>
<p><i>ПРН 01. Мати та здобувати знання у фізиці, включаючи методики проведення експериментів і технологій. Знання</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Термодинаміка реальних кристалів</p>	<p>Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.</p>	<p>Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік, екзамен.</p>
		<p>Методи отримання кристалічних</p>	<p>Лекція, презентація, семінар, дискусія,</p>	<p>Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне</p>

повинні бути достатніми для проведення наукових досліджень рівня світових досягнень і направлені на їх розширення та поглиблення.		матеріалів	індивідуальні завдання. Захист звітів.	та письмове опитування, залік.
		Філософія і методологія науки	Лекція, семінар. Підготовка плану дисертаційної роботи з обґрунтуванням використання обраної методології та загальнонаукових методів дослідження. Підготовка есе з проблеми концептуального бачення власного наукового дослідження. Підготовка до апробації на науковій конференції аспірантів та молодих вчених доповіді за результатами аналізу теоретико- методологічних основ дослідження об'єкту і предмету.	Усне та письмове опитування на семінарських заняттях, контрольні роботи, екзамен.
ПРН оз. Пропонувати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного, фізичного та комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	<input type="checkbox"/>	Вибрані питання фізики твердого тіла	Лекція, презентація, семінар, дискусія, індивідуальні завдання. Захист звітів.	Поточне оцінювання на семінарських заняттях, усне та письмове опитування, залік, екзамен.
		Філософія і методологія науки	Лекція, семінар. Підготовка плану дисертаційної роботи з обґрунтуванням використання обраної методології та загальнонаукових методів дослідження. Підготовка есе з проблеми концептуального бачення власного наукового дослідження. Підготовка до апробації на науковій конференції аспірантів та молодих вчених доповіді за результатами аналізу теоретико- методологічних основ дослідження об'єкту і предмету.	Усне та письмове опитування на семінарських заняттях, контрольні роботи, екзамен.