

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Освітня програма	61090 Середня освіта (Фізика, інформатика)
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	014 Середня освіта

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	178
Повна назва ЗВО	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Ідентифікаційний код ЗВО	02125616
ПІБ керівника ЗВО	Копилов Сергій Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.kpnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/178>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	61090
Назва ОП	Середня освіта (Фізика, інформатика)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Спеціалізація (за наявності)	014.08 Фізика та астрономія
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра фізики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра педагогіки та менеджменту освіти, кафедра комп'ютерних наук, кафедра психології освіти
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Симона Петлюри, 1а, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька область, 32302
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Вчитель фізики, астрономії та інформатики закладу загальної середньої освіти
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	187270
ПІБ гаранта ОП	Кух Аркадій Миколайович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	kukh@kpnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(098)-439-04-85
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Підготовка в університеті здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 8.010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Фізика розпочалася в 2003 р. Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. №266 «Про затвердження галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» в університеті починає функціонувати спеціальність 014 Середня освіта (Фізика). В 2016 р. університет починає здійснювати набір магістрів за освітньою програмою Середня освіта (Фізика, інформатика) зі спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика). З 2023 р. університет здійснює набір магістрів за освітньою програмою Середня освіта (Фізика, інформатика) зі спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія).

ОП щорічно проходить процедуру моніторингу та перегляду. Перегляд та оновлення ОП регулюється Положенням про освітні програми в К-ПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1apkc4bdu4wTDTUfTQAsNdFAExi9GLi6d/view>. На підставі результатів моніторингу (<https://docs.google.com/document/d/1qRe61kmG7PuZpDgQRw3poQuh16-nOzr3/edit?usp=sharing&ouid=112821375245332224719&rtopof=true&sd=true>), пропозицій, зауважень і побажань стейкхолдерів (<https://mvf.kpnu.edu.ua/protokoly-zustrichei/>), відповідно до нормативних документів, з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм, наукових досягнень і практичних напрацювань у галузях фізики, інформатики, методик їх навчання ОП щороку переглядається та періодично оновлюється. У 2021 р. ОП було оновлено відповідно до професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 р. № 2736). На основі моніторингу та пропозицій стейкхолдерів було внесено відповідні зміни до ОП (протокол розширеного засідання кафедри фізики № 15 від 23.12.2022 р.; протокол засідання вченої ради фізико-математичного факультету № 12 від 28.12.2022 р.). ОП затверджено вченою радою К-ПНУ 30.03.2023 р., протокол №3

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	27	27	0
2 курс	2022 - 2023	21	21	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	8278 Історія 6322 Музичне мистецтво 7041 Образотворче мистецтво 8174 Фізика, технологічна освіта та інформатика 8223 Мова і література (польська) 8315 Біологія 8731 Мова і література (англійська) 8807 Українська мова і література 8929 Фізична культура, спортивно-масова робота та туризм 10158 Математика, інформатика 20262 Німецька мова і зарубіжна література 20263 Польська мова і зарубіжна література 23907 Біологія (Географія) 23947 Географія (Біологія) 23961 Українська мова і література (Англійська мова) 37356 Середня освіта (Біологія) 33580 Середня освіта (Фізична культура); додаткова спеціалізація (Спортивно-масова робота та спортивно-

	<p>оздоровчий туризм) 33763 Середня освіта (Біологія); додаткова спеціалізація (Середня освіта (Географія) 33782 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) 33783 Середня освіта (Польська мова і зарубіжна література) 33786 Середня освіта (Польська мова і зарубіжна література); додаткова спеціалізація (Середня освіта (Мова і література (німецька) 33797 Середня освіта (Українська мова і література); додаткова спеціалізація (Видавнича справа та редагування) 39152 Середня освіта (Фізична культура) додаткова спеціалізація Спортивно-масова робота та спортивно-оздоровчий туризм 39154 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) додаткова предметна спеціальність «Середня освіта (Мова і література (німецька)» 39155 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) додаткова предметна спеціальність «Середня освіта (Мова і література (польська)» 39158 Середня освіта (Українська мова і література) спеціалізація Українознавство 39164 Середня освіта (Українська мова і література) спеціалізація Редагування освітніх видань 39167 Середня освіта (Українська мова і література) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (Мова і література (німецька) 39177 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) додаткова предметна спеціальність «Середня освіта (Мова і література (англійська)» 39300 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) 7837 Здоров`я людини 33764 Середня освіта (Географія. Історія) 39174 Середня освіта (Образотворче мистецтво) додаткова спеціалізація Художні промисли 7044 Мова і література (німецька) 7112 Географія 20049 Історія та правознавство 20260 Англійська мова і зарубіжна література 33796 Середня освіта (Українська мова і література); додаткова спеціалізація (Середня освіта (Мова і література (англійська) 39171 Середня освіта (Українська мова і література) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (Мова і література (англійська) 32858 Середня освіта (Історія) 32859 Середня освіта (Історія та правознавство) 32861 Середня освіта (Образотворче мистецтво) 32862 Середня освіта (Музичне мистецтво) 32935 Середня освіта (Математика, інформатика) 32946 Середня освіта (Фізика, інформатика) 33567 Середня освіта (Фізична культура) 33762 Середня освіта (Біологія) 33765 Середня освіта (Географія) 33771 Середня освіта (Мова і література (англійська, німецька) 33772 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) 33781 Середня освіта (Мова і література (німецька, англійська) 33785 Середня освіта (Мова і література (польська, англійська) 33795 Середня освіта (Українська мова і література) 34003 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія) 34027 Середня освіта (Українська мова і література. Англійська мова) 39299 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) 39301 Середня освіта (Польська мова і зарубіжна література) 40319 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) 40321 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) 40322 Середня освіта (Польська мова і зарубіжна література) 61089 Середня освіта (Фізика, інформатика) 61295 Середня освіта (Мова і література (англійська, німецька) 61296 Середня освіта (Мова і література (німецька, англійська) 61297 Середня освіта (Мова і література (польська, англійська)</p>
<p>другий (магістерський) рівень</p>	<p>33770 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) 33780 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) 33991 Середня освіта (Історія) 33995 Середня освіта (Образотворче мистецтво) 33996 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) 33998 Середня освіта (Музичне мистецтво) 34005 Середня освіта (Географія) 34026 Середня освіта (Українська мова і література) 34030 Середня освіта (Фізична культура) 34031 Середня освіта (Математика, інформатика) 34032 Середня освіта (Фізика, інформатика) 61090 Середня освіта (Фізика, інформатика)</p>

	<p>61307 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) 61309 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) 39296 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) 7043 Географія, біологія 6368 Математика, інформатика 6979 Географія 7514 Біологія, географія 7838 фізична культура 8226 Мова і література (російська) 9446 Музичне мистецтво 9447 Образотворче мистецтво 9448 Історія 10157 Фізика, технологічна освіта та інформатика 10160 Українська мова і література 10161 Біологія 10162 Мова і література (німецька) 16492 Мова і література (англійська) 21402 Англійська мова і зарубіжна література 21617 Німецька мова і зарубіжна література 24821 Біологія 34004 Середня освіта (Біологія) 34006 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) 34009 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література); додаткова спеціалізація (Середня освіта (Мова і література (німецька) 34010 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література); додаткова спеціалізація (Середня освіта (Мова і література (польська) 34012 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) 34013 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література); додаткова спеціалізація (Середня освіта (Мова і література (англійська) 34028 Середня освіта (Українська мова і література); додаткова спеціалізація (Середня освіта (Мова і література (англійська) 34029 Середня освіта (Фізична культура); додаткова спеціалізація (Спортивно-масова робота та спортивно-оздоровчий туризм) 39125 Середня освіта (Фізична культура) додаткова спеціалізація Спортивно-масова робота та спортивно-оздоровчий туризм 39126 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) додаткова предметна спеціальність «Середня освіта (Мова і література (німецька)» 39127 Середня освіта (Англійська мова і зарубіжна література) додаткова предметна спеціальність «Середня освіта (Мова і література (польська)» 39128 Середня освіта (Українська мова і література) спеціалізація Українознавство 39129 Середня освіта (Українська мова і література) спеціалізація Редагування освітніх видань 39130 Середня освіта (Українська мова і література) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (Мова і література (англійська) 39131 Середня освіта (Українська мова і література) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (Мова і література (німецька) 39132 Середня освіта (Образотворче мистецтво) додаткова спеціалізація Художні промисли 39137 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) додаткова предметна спеціальність «Середня освіта (Мова і література (англійська)» 39295 Середня освіта (Німецька мова і зарубіжна література) 40575 Англійська мова і зарубіжна література 40576 Німецька мова і зарубіжна література</p>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<p>42188 Середня освіта. Теорія та методика навчання (фізика) 61394 Середня освіта (Фізична культура)</p>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	91090	43588
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	82664	38172
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	8427	5417

Приміщення, здані в оренду	135	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>Середня освіта (Фізика, інформатика)_Маг_30.03.2023.pdf</i>	mMmI9PR56GZ14cvyOrHVOfqX1k5Co/nMmMZyPexDl g=
Освітня програма	<i>ОПП Магістр. 01 Освіта Педагогіка. 014 Середня освіта Фізика (1).pdf</i>	9KVI6HdVHcoEcEED4oncM5h9Rc2OHc8IFESy21oc5fo =
Навчальний план за ОП	<i>НП_Магістр_Фізика_F1-M23.pdf</i>	LP4lotNDVdEwIQX7rn3eLQUlmamDaMWKt65mKfkrHq Q=
Навчальний план за ОП	<i>НП-Магістр_Фізика_F1-M22.pdf</i>	CiHPX+1kkVoUnOpxfR76sVchbdoCTuPwoTHgkR9fKzs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 1.pdf</i>	6DfuUq7WrBSc4g7DIAxYXvQgrZZWxM2bjBDdqBfQqmo A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 2.pdf</i>	TX9Kx2Y1cMVp22C4IGxHdNFVqAJNL8Gwz21daDxKW zw=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Головна мета ОП - забезпечення підготовки висококваліфікованого і конкурентно-спроможного фахівця в галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за спеціальністю 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія), сформувані загальні та фахові компетентності, які забезпечують високий рівень професійної підготовки вчителів фізики, астрономії та інформатики закладу загальної середньої освіти, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками для ефективної організації навчання та виховання учнів, здатних до самовдосконалення та розвитку. Особливістю ОП є оволодіння студентами не тільки ґрунтовними знаннями професійної сфери (шкільний курс фізики, астрономії, інформатики), але й практичними аспектами підготовки: вироблені фахових умінь та навичок, володіння сучасними методами і формами організації освітнього процесу. Невід'ємною складовою підготовки фахівців є виробничі педагогічні практики в закладах освіти різних типів. Змістову основу ОП становлять дисципліни, присвячені сучасній методології фундаментальних, прикладних фізичних та педагогічних досліджень. Значну частку освітніх компонентів присвячено оволодінню сучасними інформаційними технологіями і методикою навчання інформатики. Студенти мають можливість розширювати сферу практичної професійної підготовки під час виконання наукових проєктів. Реалізація ОП здійснюється через студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через індивідуально-творчий та системний підходи. Змістова складова ОП сформована з урахуванням потреб ринку праці.

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

Мета і цілі ОП відповідають місії та стратегії К-ПНУ, відображених у Стратегії розвитку К-ПНУ на 2020-2030 роки (<https://drive.google.com/file/d/1Wnu9Sjybwlgd8JDcM2XuTVgPcksKbC4/view>). Місія К-ПНУ передбачає, що заклад «створює, зберігає та поширює знання у природничій, суспільній, гуманітарній і технічній наукових сферах та проводить інноваційну освітню діяльність за різними ступенями вищої освіти, здійснює фундаментальні та прикладні наукові дослідження, що забезпечує високу якість підготовки фахівців сучасного рівня згідно з державним замовленням і договірними зобов'язаннями для органів державної влади та місцевого самоврядування, державних установ, підприємств та організацій України різних форм власності». Це передбачає здобуття студентами поглиблених теоретичних і практичних знань, умінь, навичок у сфері середньої освіти. Для удосконалення ОП враховуються пропозиції здобувачів вищої освіти та роботодавців. У перспективах подальшого розвитку К-ПНУ враховані можливості становлення ОП: створення нових центрів і лабораторій для проведення фундаментальних і прикладних досліджень. Цілі ОП сформовані із врахуванням Статуту К-ПНУ та відповідно основній меті його діяльності: забезпечувати умови, необхідні для підготовки висококваліфікованих і конкурентоспроможних фахівців, згідно з державним замовленням і договірними зобов'язаннями (<https://drive.google.com/file/d/1mSgolphxhjS9dAP9rippTiBvdTLCVr5H/view>)

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

Інтереси здобувачів враховуються під час формування цілей програми: забезпечення підготовки фахівців здатних вирішувати теоретичні та практичні питання у галузі середньої освіти, формування вмінь для їх впровадження у сферу освіти, соціальну сферу і науку. Тому ОК та ПРН враховують запити та пропозиції здобувачів вищої освіти та випускників, які брали участь в обговоренні проекту ОП (<https://mvf.kpnu.edu.ua/proiektu-osvitno-profesiinykh-prohram/>). На зустрічах НПП зі здобувачами та випусниками (https://drive.google.com/file/d/1xTYIsrIAvcbRUyv8eY1EQTSEYVffw4vg/view?usp=share_link, https://drive.google.com/file/d/17N5AX31S8uF79VWbaIK3UYh23BV6Gwo/view?usp=share_link) враховані їх пропозиції. Так, студент групи F1-M21 М. Фроїмчук запропонував знайомити майбутніх вчителів фізики, астрономії та інформатики з особливостями роботи закладів позашкільної освіти, що враховано в ОК «Методика навчання фізики в закладах освіти». Студент групи F1-M22 В. Смірнов запропонував знайомити студентів з особливостями освітньої робототехніки. Пропозиції здобувачів вищої освіти фіксуються в анкетах (<https://mvf.kpnu.edu.ua/anketa-dlia-zdobuvachiv-osvity/>) і враховуються при формуванні чи оновленні ОП. Інтереси здобувачів враховуються при реалізації їхнього права на вільний вибір дисциплін у межах вибіркової компоненти ОП, що складає понад 25 % від загального обсягу ОП. Це дозволяє спроектувати індивідуальну освітню траєкторію і формування унікального і гнучкого набору компетентностей, який дозволить їм у майбутньому бути конкурентоздатними.

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховуються в різних формах: в зустрічах із науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти (<http://surl.li/erecj>, <http://surl.li/lgsmu>); в рецензії ОП; в роботі у складі проєктної групи (Р. М. Білик, вчитель фізики, голова предметної комісії фізики, математики та технологій Кам'янець-Подільського ліцею І-ІІІ ступенів «Славутичка» Хмельницької обласної ради, кандидат педагогічних наук), в залученні до проведення виробничих практик представників роботодавців; проведення екскурсій для здобувачів вищої освіти, конференцій, семінарах тощо. До формування цілей та визначення освітніх компонентів ОП були залучені фахівці освітніх установ, коледжів. Під час оновлення ОП 2020-2023 рр. враховано пропозиції стейкхолдерів ввести освітній компонент «Сучасні педагогічні технології в STEM-освіті» (С.В.Мельник., начальник управління освіти і науки Кам'янець-Подільської міської ради), який чіткіше забезпечує формування спеціальних фахових компетентностей СК оз та СК об. Роботодавці також вносять пропозиції щодо оновлення ОП та змісту ОК. Зокрема, Б. Ткачук, директор Кам'янець-Подільської ЗОШ №17 І-ІІІ ступенів запропонував урізноманітнити перелік освітніх компонентів STEM-орієнтованими дисциплінами. Тому до каталогу дисциплін вільного вибору студентів було запропоновано дисципліни «Формування освітнього середовища з фізики» та «Методика віртуального експерименту з фізики». Пропозиції стейкхолдерів було враховано у редакції ОП у 2023 р., а обговорення подальших шляхів оптимізації ОП тривають.

- академічна спільнота

За час роботи над ОП робоча група отримувала пропозиції та зауваження від структурних підрозділів університету (Ради роботодавців Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<https://mvf.kpnu.edu.ua/zasidannia-rady-robotodavtsiv/>), Науково-методичного центру забезпечення якості освіти, Ради з науково-методичної роботи і забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти К-ПНУ, Ради з науково-методичної роботи і забезпечення якості вищої освіти фізико-математичного факультету), науково-педагогічних працівників, залучених до реалізації ОП щодо її змісту (<https://mvf.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/na-sait.pdf>), які були враховані під час її перегляду у 2020-2021 та 2022-2023 н. р. (<https://drive.google.com/file/d/1pr3OB-U3ZZulnAismOzwwBYurGuyyOYc/view?usp=sharing>, https://drive.google.com/file/d/1_sBu59OZbWmHlBjSnldfEMg7f6qrN-rn/view?usp=sharing)

- інші стейкхолдери

Інші стейкхолдери, що впливали на формування цілей та програмних результатів навчання за ОП – різногалузеві наукові товариства та міжнародні організації освітнього спрямування (Академічне товариство Міхала Балудянського (Словаччина), Технічний університет – Варна (Болгарія), Молдавський державний університет (Молдова)), Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України та громадські організації, членами яких є науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню діяльність за ОП), які є співorganizаторами наукових конференцій та семінарів, що проводяться на базі кафедри фізики і К-ПНУ, беруть участь у спільних наукових проєктах і підготовці наукових публікацій, є консультантами для узгодження стратегічних рішень щодо змін в ОП тощо (<https://mvf.kpnu.edu.ua/rezultaty-obhovogennia-oor-serednia-osvita-fizyka-ta-informatyka-mahistr/>). Результати співпраці та спільних обговорень ОП реалізуються шляхом доповнення змісту освітніх компонентів даної ОП, оновленням тематики кваліфікаційних робіт, зокрема, після аналізу ОП «Фізика та інформаційно-комунікаційні технології» Тираспольського державного університету (м.Кишинів, Молдова)) виявлено тенденцію вивчення STEM технологій в освітньому процесі, а аналіз ОП «Фізика (навчання)» Пряшівського університету в Пряшеві (м. Пряшев, Словаччина) виявлено акцент на практичну підготовку.

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

Мета ОП включає підготовку фахівця, здатного здійснювати науково-практичну діяльність у ЗЗСО. Сучасні тенденції розвитку спеціальності на ринку свідчать, що є велика потреба у вчителів фізики, астрономії та інформатики, які крім фундаментальних знань, володіють інноваційними технологіями та методами навчання природничих та технологічних наук. Моніторинг тенденцій розвитку спеціальності з урахуванням потреб ринку здійснюється різними шляхами: безпосереднє консультування з роботодавцями, регулярна участь науково-педагогічних працівників у наукових конференціях, яка відображається у базі публікацій університету

(<http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/>); участь викладачів у семінарах та з'їздах галузевих громадських організацій, у конкурсах наукових проєктів; робота ради роботодавців університету.

Інструментами для аналізу ринку праці є обробка офіційних відкритих даних та інформації із працевлаштування, що знаходить відображення в Банку вакансій на сайті університету, щорічний аналіз працевлаштування випускників. Результати аналізу тенденцій розвитку ОП з урахуванням потреб ринку праці відображено у ПРН 04, ПРН 05, ПРН 10, ПРН 11. Моніторинг ринку освітніх послуг за спеціальністю дозволяє констатувати, що цілі ОП відповідають тенденціям розвитку спеціальності, що відображаються в компетентностях випускників, а програмні результати навчання за ОП дозволять випускникам бути конкурентоспроможними на ринку праці.

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

Розробка ОП враховує регіональний контекст – переважна більшість здобувачів вищої освіти складають мешканці Хмельницької, Тернопільської, Чернівецької та Вінницької областей. Зважаючи на це, існує можливість працевлаштування випускників ОП на розташованих в цих областях освітніх установах різних типів та різних форм власності, що було враховано при формуванні освітніх компонентів професійної підготовки. При формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОП Середня освіта (Фізика, інформатика) галузевий контекст враховується через формування та реалізацію моделі підготовки магістра з акцентом на підготовку фахівців для освітніх установ Хмельниччини, Буковини, Тернопільщини (через обов'язкові освітні компоненти: «Актуальні питання сучасної фізики», «Методика навчання фізики в закладах освіти», «Актуальні питання астрономії та методики її навчання»), для центрів технічної творчості молоді (через обов'язкові освітні компоненти «Сучасні педагогічні тенденції в STEM-освіті», «Методика навчання інформатики в закладах освіти», «Інформаційні технології в освітньому процесі», «Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки») та наукових установ, центрів зайнятості (через обов'язкові освітні компоненти «Методика наукових досліджень», «Психологія освіти»). Регіональний контекст ОП реалізується також у виборі баз педагогічної практики <https://mvf.kpnu.edu.ua/praktyka/>

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних програм з підготовки магістра в галузі 01 Освіта/Педагогіка, зокрема, науково-педагогічні працівники кафедр університету здійснюють обмін досвідом з колегами “Університету менеджменту освіти”, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Київський національний університет імені Тараса Шевченка та ін. Науково-педагогічні працівники проходять стажування в зазначених ЗВО (<https://mvf.kpnu.edu.ua/stazhuvannia/>). Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП, а також при розробці окремих освітніх компонентів було враховано досвід аналогічних іноземних програм (зокрема Пряшівського університету в Пряшеві (м. Пряшев, Словаччина), Тираспольського державного університету (м. Кишинів, Молдова)) враховано в ОК 11 ОП

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

Стандарту вищої освіти за спеціальністю 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) на момент розроблення та оновлення ОП не було. ОП та навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти розроблено із врахуванням Національної рамки кваліфікацій, Концепції розвитку педагогічної освіти, Державного стандарту базової середньої освіти та Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти» «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затвердженого Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 р., № 2736.

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

ОП Середня освіта (Фізика, інформатика) реалізовано на основі комплексного підходу у відповідності до професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» та дескрипторів Національної рамки кваліфікацій України. Відповідно до них розроблено матрицю відповідностей ПРН, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання (таблиця з додатків до Відомостей про самооцінювання ОП Середня освіта (Фізика, інформатика))

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

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

23

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

Обов'язкові та вибіркові освітні компоненти ОП спрямовані на освоєння загальних і фахових компетентностей для оволодіння професійною діяльністю. Освітні компоненти ОП спеціальності 014 Середня освіта (Фізика та астрономія) відповідають предметній області та логічно структуровані. ОП орієнтована на забезпечення знань і навичок, необхідних для подальшої роботи за спеціальністю, а освітні компоненти відповідають змісту предметної області спеціальності. Зокрема, дисципліна «Методика наукових досліджень» забезпечує підготовку до написання кваліфікаційної роботи, розумінню питань академічної доброчесності. Для забезпечення загальних і спеціальних компетентностей поєднується послідовність дисциплін теоретичного і практичного спрямування. Забезпечення виконання завдань ОП здійснюється через поєднання лекційних, практичних та лабораторних занять, виробничих практик, під час яких використовується лабораторне обладнання, мультимедійні пристрої, інтернет-ресурси та науково-методичні праці викладачів. Дисципліни «Методика навчання фізики в закладах освіти», «Сучасні педагогічні тенденції в STEM освіті», «Актуальні питання астрономії та методики її викладання», «Актуальні питання сучасної фізики» розкривають зміст сучасних фізичних знань і їх необхідність для суспільства. Напрямок інформатики забезпечують ОК «Методика навчання інформатики в закладах освіти», «Інформаційні технології в освітньому процесі». Важливим є оволодіння методами і технологіями, які використовуються в фізиці та суміжних спеціальностях. Освітні компоненти «Методика наукових досліджень», «Актуальні питання сучасної фізики», «Психологія освіти» забезпечують фахові компетентності та розвиток практичних навичок. ОК «Актуальні питання астрономії та методики її навчання» формує фахові компетентності та розвиток практичних навичок з астрономії. ОП передбачає 25,5 % обсягу навчального навантаження на вибіркові освітні компоненти, які спрямовані на поглиблення загальних та фахових компетентностей здобувачів ВО що, водночас, створює умови для формування їх власної освітньої траєкторії. Вибіркові компоненти ОП спрямовані на поглиблення фахових знань, формування умінь, зокрема, необхідних для проведення наукового педагогічного дослідження, або мають загальнонаукове, соціально-гуманітарне спрямування. Опановані теоретичні знання і практичні вміння застосовуються при проходженні виробничих практик. Таким чином, сукупність освітніх компонентів забезпечує зміст ОП і відповідає предметній області спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія).

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторія (ІОТ) регламентується Положення про організацію освітнього процесу в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (нова редакція (<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTCAcLrRbcQA86/view>), Положенням про порядок реалізації права на вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в КПНУ імені Івана Огієнка (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/1yeup5-eknPm2Yf18RXGYZjZPlKnfq310/view>). Процедура вибору передбачає вибір дисциплін здобувачем із Каталоги навчальних дисциплін вільного вибору (<https://kpnu.edu.ua/vybirkoviy-navchalni-dystsypliny/>), на сайті кафедри містяться їх силабуси (<https://mvf.kpnu.edu.ua/sylabusy-dystsyplin-vilnoho-vyboru-mahistry-2/>) Обсяг вибіркових дисциплін становить не менше 25% загального обсягу кредитів ЄКТС ОП, що відповідає вимогам. Матеріали освітніх компонентів містяться у системі MOODLE, що забезпечує врахування індивідуальних особливостей та темпів роботи здобувачів ВО. ОП визначено виконання кваліфікаційної роботи. На основі своїх наукових інтересів здобувачі вищої освіти обирають напрям наукової діяльності та наукового керівника згідно переліку (<https://mvf.kpnu.edu.ua/tematyka-dyplomnykh-ta-mahisterskykh-robot/>), Ще одним напрямом формування індивідуальної освітньої траєкторії є вибір бази проходження навчальної педагогічної практики. Здобувачі ВО обирають базу, яка відповідає вимогам програми практики, на основі власних інтересів та можливостей.

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

Реалізація права на вибір навчальних дисциплін регламентовано Положенням про порядок реалізації права на вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в К-ПНУ (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/1yeup5-eknPm2Yf18RXGYZjZPlKnfq310/view>). ОП передбачає вільний вибір шести 3-4 кредитних освітніх компонентів, що становлять у сумі 25,5% обсягу навчального навантаження здобувачів вищої освіти. У перші дні навчання на ОП гарант та завідувач кафедри знайомлять здобувачів ВО з ОП, можливостями та процедурою реалізації вільного вибору дисциплін та їх значенні у професійному становленні здобувача ВО. Здобувачам ВО пропонується вибір із загальноуніверситетського переліку (каталогу) 3-4 кредитних навчальних дисциплін. Вибіркові навчальні дисципліни заплановано на 2-3 навчальні семестри. Дисципліни, заплановані на 2 семестр, здобувачі вищої освіти обирають на початку навчання за ОП після ознайомлення із ОП. Дисципліни вільного вибору на 3 семестр обираються у 2 семестрі. Каталог навчальних дисциплін вільного вибору здобувачів ВО формується на основі пропозицій кафедр університету. НПП кафедри комп'ютерних наук попередньо проводять бесіди зі здобувачами ВО щодо можливої тематики вибіркових дисциплін. На основі цього кафедрою укладається перелік вибіркових навчальних дисциплін

на наступний навчальний рік.

На основі пропозицій кафедр та факультетів формується загальноуніверситетський каталог вибіркових дисциплін. Перелік навчальних дисциплін вільного вибору погоджується вченою радою факультету та вченою радою університету. Затверджений каталог розміщується на веб-сайті К-ПНУ <https://kpnu.edu.ua/vybirkovyi-navchalni-dystsypliny/>, анотації та силабуси – на сайті кафедри <https://mvf.kpnu.edu.ua/anotatsii-navchalnykh-dystsyplin/> та у системі модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища (MOODLE) <https://moodle.kpnu.edu.ua/>.

Процедура вибору навчальних дисциплін вільного вибору передбачає: інформування про зміст навчальних дисциплін; безпосередній їх вибір; консультативне супроводження студентів. Після ознайомлення з Каталогом здобувачі ВО здійснюють вибір із переліку навчальних дисциплін, що розміщений у Moodle. Наказ ректора про затвердження груп для вивчення навчальних дисциплін вільного вибору є підставою для внесення цих дисциплін до індивідуальних навчальних планів здобувачів ВО. Вивчення здобувачами ВО вибраних дисциплін є обов'язковим.

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

Педагогічна практика в ЗЗСО є обов'язковим компонентом ОП і проводиться на 1-му та 2-му курсах навчання за спеціальністю. Головною метою виробничих педагогічних практик є набуття здобувачами вищої освіти практичного досвіду педагогічної діяльності, формування у них загальних та фахових компетентностей, які забезпечують високий рівень професійної підготовки вчителів фізики, астрономії та інформатики закладів загальної середньої освіти. На практичну підготовку відводиться 18 кредитів ЄКТС (540 год). Базами практики є ЗЗСО, які мають відповідну матеріально-технічну базу, висококваліфікованих педагогічних працівників та підтримують науково-методичні зв'язки з кафедрою фізики (<https://mvf.kpnu.edu.ua/praktyka/>). Зміст видів практик на ОП і послідовність їх проведення визначають наскрізна та робочі програми практик (<https://mvf.kpnu.edu.ua/praktyka/>). Проходження виробничих педагогічних практик сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти різного роду компетентностей, необхідних фахівцю для подальшої професійної діяльності, що визначено ОП (ІК; ЗК: 01-05; та СК: 01-07; 09; 11; 13) та забезпечують реалізацію програмованих результатів навчання (ПРН: 01-08; 09-11). Організація усіх видів практик регламентується Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти К-ПНУ (нова редакція) https://drive.google.com/file/d/oB_EBvdN4dQSlSDVlV04waWzvbW5xVnM2Mmd5Y1FLdirUCow/view?resourcekey=otYSPd5dBX2-ZMCs1ShozJA

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 у здобувачів освіти – комунікативність, доброзичливість, креативність, уміння створювати презентації, здатність до управління проектами, високий рівень самоорганізації, уміння працювати в команді сприяють освітні компоненти ОП. Комплекс соціальних/універсальних (soft skills) навичок, притаманних фахівцю-фізику сприяють компоненти: розвиток ораторських здібностей та набуття уміння створювати презентації відбуваються під час проведення практичних занять (ООК 01, 06, 08); розвиток лідерських якостей та здатність працювати у команді притаманні проведенню екскурсій (ООК 06); здатність вирішувати конфлікти (ООК 03, 08); активна педагогічна діяльність під час виробничих педагогічних практик розвиває відповідальність, уміння пристосовуватись до нових умов, дисциплінує тощо (ООК 09). В університеті створені умови для реалізації творчих можливостей здобувачів завдяки діяльності наукових гуртків та проблемних груп, (<http://surl.li/erfik>), проведення конференцій (студентська наукова конференція) і семінарів (<http://surl.li/lgsuk>), екскурсій (<http://surl.li/lgsup>), тренінгів <http://surl.li/lgsuk> та ін. Студентське самоврядування, волонтерські акції, заходи культурно-естетичного спрямування дозволяють здобувачам вищої освіти аналізувати ситуації, явища та проблеми, вести міжособисте спілкування, вчитися долати або уникати конфліктів. Вдосконалення та завершення формування соціальних навичок відбуваються при проходженні практик і підготовці кваліфікаційних робіт. Формування soft skills здійснюється вибірково компонентом

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОП враховує вимоги професійного стандарту за професіями «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)». Перелік та зміст освітніх компонентів ОП орієнтований на формування ПРН, компетентностей, знань, умінь та навичок, необхідних для успішного виконання професійних обов'язків майбутнього вчителя фізики та інформатики. Так, освітні компоненти ОП формують у здобувачів ВО професійні компетентності, що дозволяють виконувати такі трудові функції, як навчання учнів предметів (інтегрованих курсів) (ООК 01, 05, 06, 08-11); партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу (ООК 02, 04, 07); управління освітнім процесом та безперервний професійний розвиток (ООК 02-04, 07).

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

Обсягу окремих освітніх компонентів ОП у кредитах із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про освітні програми в К-ПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1arpc4bdu4wTDTUFtQAsNdFAExi9GLi6d/view> Обсяг ОП – 90 кредитів ЄКТС (2700 год). Із них 2010 год. (74,5% об'єму ОП) – обов'язкові ОК та 690 год. (25,5% об'єму ОП) – вибіркові ОК. Обсяг аудиторних занять 630 год. (400 – обов'язкові компоненти, 230 – вибіркові). На практичну підготовку відведено

540 год. Самостійна робота (2070 год., з яких 1610 год. – з обов'язкових ОК і 460 год. – із вибірових). Обсяг навчальних аудиторних занять становить орієнтовно 1/3 від загального обсягу. Обсяг самостійної роботи – 2/3 загального обсягу. Самостійна робота і формат її контролю визначені в робочих програмах/силабусах. Аудиторні години рівномірно розподілені між лекційними, практичними талабораторними заняттями. Тижневе навантаження визначається навчальним планом та не перевищує 18 год, що перебуває у допустимих межах.

Графік освітнього процесу забезпечує оптимальне співвіднесення реального і декларованого навантаження в розрізі кожного освітнього компонента.

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

Порядок організації дуальної форми здобуття вищої освіти визначає Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в К-ПНУ (<https://drive.google.com/file/d/1x9M7RZk7gC1PXcHKwGVVKYXag-9ZqPIM/view?usp=sharing>). Дуальна форма освіти за даною ОП не передбачена.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://vstup.kpnu.edu.ua/pravy-la-pryjomu/>

<https://vstup.kpnu.edu.ua/pr-pidhot-do-vstupnyh-vyprobuvan/os-mahistr-ievi/>

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

Правила прийому в 2023 р. розроблені Приймальною комісією К-ПНУ відповідно закону України «Про вищу освіту», і регламентуються Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти, що затверджуються МОН, Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в К-ПНУ. Здобувати вищу освіту за освітнім ступенем «магістр» спеціальності 014.08 Середня освіта (фізика та астрономія) можуть особи, які отримали ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). Особливості ОП враховуються у відповідній програмі вступного фахового випробування на другий (магістерський) рівень вищої освіти зі спеціальності 014.08 Середня освіта (фізика та астрономія), яка щорічно переглядається та оновлюється

<https://drive.google.com/drive/folders/1CEpOKFJ5U2YOEsmKsFkqY1u-cBFFJV5n>. Перелік матеріалів для випробування щорічно готується НПП кафедри, обговорюється на її засіданнях та подається до приймальної комісії університету. Програма фахового випробування формується на основі змісту освітніх компонентів, що входять до ОП підготовки бакалаврів за 014.08 Середня освіта (фізика, інформатика). Визначені завдання забезпечують сформованість знань та умінь, необхідних для початку навчання на даній ОП. Вступ на навчання здійснюється за результатами ЄВІ та фахового іспиту відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти в К-ПНУ (<https://vstup.kpnu.edu.ua/pravy-la-pryjomu/>).

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

Визнання результатів навчання визначається Порядком визнання в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/19GCSM3y-K496gs8RQJromO9FjUJumB4T/view>

Положення про екзамени і заліки та порядок перезарахування навчальних дисциплін, визначення академічної різниці та її ліквідації при переведенні, вступі та поновленні студентів на навчання до К-ПНУ

https://drive.google.com/file/d/1RLYvBwoEb7NFW8ikmHv5-VpzlOw3_04y/view, Положення про порядок

перезарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти в межах академічної мобільності в К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1xHhdBjdRj2oHJKBOxoeDbzTIV_RSVQF3/view, Порядок визнання

в К-ПНУ документів про середню, середню професійну, професійну освіту, виданих навчальними закладами інших держав https://drive.google.com/file/d/1nwsedr5bK6Fh_jgkM52MoPhiRDzH8iiH/view, Порядок визнання в

К-ПНУ ступенів вищої освіти, здобутих в іноземних закладах вищої освіти

<https://drive.google.com/file/d/1X6BZ9e2yfa8FOjSyRwFIKKeeljPR3yJP/view>. Студент має змогу отримати необхідну інформацію на офіційному вебсайті університету (<https://kpnu.edu.ua/publicna-informatsiia/>),

(<https://inter.kpnu.edu.ua/uk/akademichna-mobilnist/>).

Порядок організації та проведення конкурсу на участь у Програмі ЄС Еразмус+ за напрямом КА1: академічна мобільність <https://drive.google.com/file/d/113qhTC4kPTxkpvxXD7cNuQVrkog1xBdE/view>

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

Здобувачі вищої освіти за ОП «Середня освіта. (фізика, інформатика) другого (магістерського) рівня вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної/інформальної освіти, проте із заявами з проханням про визнання таких результатів навчання не зверталися.

Однак, здобувачі, які вже виконали за допомогою попереднього навчання деякі з результатів вивчення даної ОП, можуть бути прийняті із зарахуванням відповідних академічних кредитів. Це може дозволити здобувачам увійти в програму на більш пізній стадії (наприклад, на другий семестр) або зарахувати деякі модулі. Оформлення документів щодо перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін здійснює деканат на основі диплома з додатком або академічної довідки, виданої закладом попереднього місця навчання. Записи про перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін вносяться до залікової книжки здобувача.

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

Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються Порядком визнання в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (новаредакція) <https://drive.google.com/file/d/19GCSM3y-K496gs8RQJromO9FjUJumB4T/view>. Гарант ОП, завідувач кафедри та науково-педагогічні працівники кафедри знайомлять здобувачів вищої освіти із особливостями та можливостями неформальної освіти, шляхами її реалізації. Окремі елементи неформальної (інформальної) освіти на даній ОП реалізуються шляхом участі здобувачів вищої освіти у наукових конференціях, науково-методичних семінарах з тематики спеціальності та ОП.

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

Здобувачі вищої освіти за ОП Середня освіта (Фізика, інформатика) мають право на визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної/інформальної освіти, проте із заявами з проханням про визнання таких результатів навчання не зверталися.

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

Вибір форм та методів навчання обумовлені особливостями ОП Середня освіта (Фізика, інформатика) та регламентується Положенням про організацію освітнього процесу КПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTCaLtRbcQA86/view> та Положення про дистанційне навчання в К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1c--sYRfDI_iAT7L766LprKB-x9GGKaEy/view. Підготовка здобувачів за ОП здійснюється за денною формою, передбачає навчальні заняття, самостійну роботу, практичну підготовку, контрольні заходи. Пріоритетом освітнього процесу на ОП є застосування активних методів, проектного навчання, спрямованих на ефективне досягнення ПРН. Види навчальних занять лекційні, практичні та лабораторні заняття, консультації, відображені в навчально-методичному забезпеченні ОК, навчальних і навчально-методичних праць НПП, силабусах та робочих програмах, розміщених на сайті кафедри <https://mvf.kpnu.edu.ua/dystsyplyny-os-bakavr/>, <https://mvf.kpnu.edu.ua/dystsyplyny-os-mahistr/> та у системі MOODLE. Наприклад, ООК оз «Сучасні педагогічні тенденції в STEM освіті» в силу інтеграції у собі значного міжпредметного змісту, викликав необхідність використання під час його викладання комплексу нестандартних методів навчання (рольова гра, метод проєктів, метод проблемних ситуацій, метод діалогової взаємодії тощо).

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?

Реалізація студентоцентрованого навчання в ОП визначається змістом та структурою всіх освітніх компонентів на підготовку конкурентоспроможного випускника. Це забезпечується можливістю вибору: 1) навчальних дисциплін вибіркової складової ОП <http://surl.li/afkyq> 2) напряму й тематики науково-дослідної діяльності (вибір теми наукового дослідження, наукового гуртка, наукової проблемної групи) <http://surl.li/erfik> 3) бази для проходження практики (заклади загальної середньої освіти) <http://surl.li/erxcm>. Здобувачі мають змогу висловлювати свої уподобання, інтереси, вимоги щодо тематики, змісту, форм та методів, які реалізують науково-педагогічні працівники. Здобувачі вищої освіти беруть участь в обговоренні, оптимізації ОПП шляхом участі у засіданнях кафедри та шляхом опитувань <http://surl.li/hwae>. 75% студентів задоволені дисциплінами вільного вибору своєї ІОТ. 96% стверджують, що викладачі популяризують академічну доброчесність. 90% студентів вважають, що оцінювання знань відбувається прозоро та об'єктивно. Майже 85% студентів рекомендуватимуть навчатися в КПНУ за спеціальністю 014.078 «Середня освіта (фізика та астрономія)». Здобувачі ОП, згідно з результатами опитування оцінили рівень освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки як добрий 36,2% та 27,7% - як дуже добрий <http://surl.li/lgtdf>. Думки та пропозиції здобувачів ВО аналізуються на засіданнях кафедри (<http://surl.li/lgtdd>) та враховуються у подальшій реалізації ОП.

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

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (зі змінами)

<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTcaLtRbcQA86/view> академічна свобода забезпечується самостійністю і незалежністю учасників освітнього процесу під час провадження педагогічної, науково-педагогічної, наукової, інноваційної діяльності та здійснюється на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів. В умовах реалізації ОП Середня освіта (Фізика, інформатика) академічна свобода науково-педагогічних працівників досягається: 1) вибором найбільш ефективних форм, методів, засобів викладання, 2) логікою, обсягом, змістом викладу та інтерпретацією навчальної інформації, що, водночас, не суперечить досягненням сучасної фізики та педагогічної науки, відповідає змісту ОП, визначеним компетентностям, ПРН; 3) вибором тематики науково-дослідної діяльності, плануванням власного професійного розвитку та місцем і термінами підвищення кваліфікації.

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 *

Дані про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів містяться у силабусах та робочих програмах ОК. Їх розробляють НПП, які їх забезпечують, на основі ОП і навчального плану. Силабуси розміщуються у відкритому доступі на сайті кафедри <https://mvf.kpnu.edu.ua/dystsypliny-os-mahistr/>, <https://mvf.kpnu.edu.ua/sylabusy-dystsyplin-vilnoho-vyboru-mahistry-2/> НПП на першому занятті з кожного ОК надає інформацію здобувачам ВО про мету, структуру, змістове наповнення, прогнозовані результати навчання, критерії оцінювання, літературу. Відповідна інформація подана у робочій програмі кожного ОК та розміщена в системі MOODLE та на сайті кафедри <https://mvf.kpnu.edu.ua/dystsypliny-os-bakavr/>. Інформація щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання з педагогічної практики міститься у робочій програмі, яка теж розміщена на сайті кафедри <https://mvf.kpnu.edu.ua/praktyka/>. Інформування здобувачів ВО щодо особливостей практики відбувається на настановній конференції, що організовується до початку її проведення. Інформація щодо особливостей кваліфікаційної роботи, розглядається під час вивчення ОК «Методика наукових досліджень», доповнюється науковими керівниками під час консультацій з її виконання. Інформація про атестацію подана у відповідній програмі і розміщена на сайті кафедри <https://mvf.kpnu.edu.ua/atestatsiia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>

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

Реалізація ОП забезпечує логічне поєднання освітньої та дослідницької діяльності усіх учасників освітнього процесу. Кафедра забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відповідно до вимог магістерського рівня вищої освіти, Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальність 014.08 Середня освіта (фізика та астрономія), особливостей спеціальності, Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTcaLtRbcQA86/view>). Дослідницький компонент використовується в навчальних дисциплінах у формі проблемно-дискусійних питань, дослідницьких завдань, елементів проєктної діяльності, під час виконання лабораторних робіт, що відображено у силабусах ОК (<https://mvf.kpnu.edu.ua/dystsypliny-os-mahistr/>). ОК «Методика наукових досліджень» дає можливість сформувати необхідні компетентності відповідно до освітніх стандартів, розвивати вміння щодо самостійної творчої роботи з організації і проведення наукових досліджень та написання різних видів наукових робіт. Це забезпечує усвідомлений вибір тематики власних наукових досліджень. Здобувачі ВО виконують кваліфікаційну роботу, яка передбачає самостійне розв'язання складної задачі дослідницького, інноваційного характеру у сфері педагогічних наук, фізики, астрономії та інформатики. Обираючи тему кваліфікаційної роботи, здобувачі ВО керуються досвідом дослідницької діяльності та власними науковими інтересами. Здобувачі ВО залучаються до роботи наукових гуртків та проблемних груп (<https://mvf.kpnu.edu.ua/hurtky-ta-problemni-hrupy/>). Під час проходження педагогічної практики здобувачі ВО мають змогу долучатись до прикладних науково-технічних досліджень (<https://mvf.kpnu.edu.ua/praktyka/>). Щороку організовується проведення звітної конференції студентів та магістрантів К-ПНУ за підсумками НДР, на якій здобувачі ВО активно презентують свої наукові досягнення (<https://cs.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/03/prohrama-2023.pdf>). Здобувачі ВО є учасниками міжнародних конференцій (<http://surl.li/erfig>) Результати науково-дослідної роботи здобувачів ВО відображені у публікаціях у збірниках наукових праць К-ПНУ та збірниках за підсумками конференцій, у яких вони брали участь. Так в процесі науково-дослідної роботи у 2021-2023 рр. здобувачі в межах ОП досліджували: застосування 3D-прінтерів в навчальних закладах (Ковальчук Г.В., Журбей В.С.), організацію позакласної роботи учнів з фізики на засадах нової української школи (Рудніченко І.А.), теоретичні аспекти сутності чорних дір (Смірнов В.Р.), дослідження вібрацій. Фігури Хладні (Фроімчук М.А) (<http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/handle/123456789/7033>), віртуальний кабінет фізики в структурі методичної підготовки вчителя фізики (Павлюк Б.В.) <http://surl.li/lgteo> віртуальний експеримент в структурі методичної підготовки вчителя з астрономії (Скрипнюк С.О) <http://surl.li/lgtew> та ін.

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

Оновлення змісту ОК відбувається на основі: врахування наукових досягнень відповідної галузі знань; результатів наукових досліджень викладачів кафедри та здобувачів; підвищення кваліфікації та ознайомлення з сучасними освітніми практиками інших ЗВО. Оновлення освітніх компонентів, запровадження нових тем, питань завжди базується на можливостях матеріально-технічної бази університету, кафедри фізики (її навчальних та навчально-наукових лабораторій <https://mvf.kpnu.edu.ua/navchalni-laboratorii-ta-kabinety/>).

До прикладу, зміст ОК «Методика навчання фізики в закладах освіти» (після проходження стажування Поведою Т.П.) збагачено темами «Технології дистанційного навчання», «Основи фізики у інтегрованому курсі «Природничі науки», «Нестандартні задачі з фізики» <https://mvf.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/sylabus->

mnf_mahistry_2022.pdf

Пройдення доц. Смалько О.А. навчання за пілотною тренінговою програмою «Навчання через дослідження» (30 год., 1 кр. ЄКТС, 24.04-31.05.2023 р.), організованою К-ПНУ (<https://science.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/navchannia-chez-doslidzhennia.pdf>), допомогло переосмислити підходи до організації навчальної діяльності зі здобувачами вищої освіти з ОК «Методика навчання інформатики в закладах освіти» і запровадженням теми «Вивчення варіативних модулів у старшій школі»

Підвищення кваліфікації Кухом А.М. з на тему «Робототехніки в освіті» (свідоцтво №23-1977 від 2.11.2021 р. <https://mvf.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/kukh.pdf>) дозволило збагатити ОК «Сучасні педагогічні технології в STEM освіті» темою «Основи робототехніки (Проекти на основі Arduino на уроках фізики)». Важливим чинником для оновлення змісту освітніх компонентів є їх обговорення зі стейкхолдерами та чітка спрямованість на практичні професійні потреби майбутнього магістра. Тому на етапі обговорення ОП зі стейкхолдерами приймаються рішення про зміни змісту освітніх компонентів (протоколи засідання кафедри фізики № 15 від 23.12.2023 р., № 10 від 5.10.2022 р.).

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

Питання інтернаціоналізації діяльності на рівні університету координує Відділ міжнародних зв'язків <https://inter.kpnu.edu.ua/uk/>. Міжнародна співпраця та інтеграція в міжнародний освітній простір ЗВО базується на документах: Стратегія розвитку К-ПНУ на 2020–2030 рр. <https://drive.google.com/file/d/1Wnu9Sjiybwlgd8JdCm2XuTVgPcksKbC4/view>; Стратегія інтернаціоналізації К-ПНУ <https://inter.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/stratetiia-internatsionalizatsii.pdf>; Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу К-ПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1loCd22OHJFz9v5NxyRQgoMNVrDha8KI/view>; В рамках академічної мобільності викладач кафедри Білик Р.М. здійснив підвищення кваліфікації в Університеті Марії Склодовської-Кюрі (Республіка Польща) (<https://mvf.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/bilyk-r.-scaled.jpg>). Здійснено обмін досвідом в рамках проведення Міжнародної наукової конференції. В рамках реалізації міжуніверситетських угод щодо забезпечення академічної мобільності студенти прийняли участь у відкритій лекції доктора хімічних наук, професора ЗАЙЦЕВА Володимира Миколайовича (Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro o departamento de Quimica) на тему «Вуглецеві наноматеріали та їх використання», організованої Центрально українським державним педагогічним університетом імені В.П. Винниченка (за сприяння доцента Ю.В. Бохана) (<https://mvf.kpnu.edu.ua/vidkryta-lektsiia-profesora-zaitseva-v-m/>)

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?

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін визначено ОП та відповідно навчальним планом. Контрольні заходи передбачають діагностичний (вхідний), поточний, модульний, та підсумковий контроль. Крім того, ці питання в К-ПНУ регламентовано такими нормативними документами: Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (зі змін.) <http://surl.li/hwbb>, Положення про дистанційне навчання в К-ПНУ <http://surl.li/lhejr>, Порядок організації поточного та семестрового контролю із застосуванням дистанційних технологій навчання в К-ПНУ Додаток до Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (зі змін.) <http://surl.li/boqhd>, Порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у К-ПНУ (зі змін.) <http://surl.li/bkulp>, Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ (зі змін. та доп.) <http://surl.li/hwbc>, Положення про ректорський контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ (зі змін.) <http://surl.li/dvtyq>, розміщеними на вебсайті К-ПНУ. В освітньому процесі використовують такі форми контролю: поточний, модульний, ректорський та підсумковий (екзамен, залік, дифер. залік, атестація). Під час навчальних занять науково-педагогічний працівник здійснює поточний контроль шляхом усного опитування, бесід, тестування, письмових самостійних робіт, захисту проєктів тощо, форми, методи, критерії якого визначаються робочими програмами навчальних дисциплін. Практикується проведення модульного контролю. Завершальним етапом перевірки досягнень ПРН здобувачів вищої освіти є семестровий підсумковий контроль у формі заліків і екзаменів. Форми підсумкового контролю з навчальних дисциплін ОП визначаються ОП. Результати досягнення ПРН по практиках оцінюються шляхом проведення захисту практик після їх завершення. Формою контролю виробничих педагогічних практик є диференційований залік. Кожен освітній компонент оцінюється в цілому за 100-бальною шкалою. Обов'язковою умовою отримання підсумкової оцінки з ОК є виконання здобувачем ВО усіх завдань, передбачених робочою програмою. Це гарантує досягнення усіх визначених ПРН. Оцінювання знань здобувачів ВО здійснюється відповідно до Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ (зі змін. та доп.) <http://surl.li/hwbc>. Інструментом контр. заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів ВО, що вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за нац. шкалою і шкалою ЄКТС. Оцінювання практики здійснюється на основі аналізу звітної документації, відгуку керівника практики від бази практики і за підсумками звітної конф. Форма атестації здобувачів ВО – публічний захист кваліфікаційної роботи

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

Засади оцінювання навчальних досягнень здобувачів та форми контрольних заходів регламентується низкою

положень: <https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTCaLtRbcQA86/view>,
https://drive.google.com/file/d/1RLYvBwoEb7NFW8ikmHv5-VpzlOw3_o4y/view,
https://drive.google.com/file/d/15qM6nA_NtvOZxOYz4Hzc8DZNgnAiL_zz/view . Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою, 100-бальною шкалою та шкалою ECTS. Форми контрольних заходів і критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кожним освітнім компонентом викладені у робочих програмах і силабусах. Силабуси дисциплін оприлюднені на сайті кафедри <https://mvf.kpnu.edu.ua/dystsyplyny-os-mahistr/> і є доступними у системі MOODLE <https://moodle.kpnu.edu.ua/course/index.php?categoryid=18>. Роз'яснювальну роботу щодо методів, форм, термінів контрольних заходів і критеріїв оцінювання здійснюють викладачі, куратори, працівники деканату. Особливу увагу приділяємо інформуванню першокурсників, звертаємо їхню увагу на відповідальність за невиконання академічної програми, порушення дисципліни. Графік проведення екзаменаційної сесії виставляється на сайті університету не пізніше ніж за місяць до початку сесії. Програму атестації, порядок її проведення, критерії оцінювання захисту кваліфікаційних робіт доводять до відома здобувачів вищої освіти шляхом розміщення на сайті кафедри веб-сайту. Практикується опитування здобувачів, результати якого дозволяють покращувати освітній процес <https://nmz.kpnu.edu.ua/sys-vn-zabyak/anketuvannia/ankety/>

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

Про форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів та їх інформування регламентуються відповідною нормативною базою К-ПНУ: Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ, Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ, Положення про екзамен і заліки та порядок перезарахування навчальних дисциплін, визначення академічної різниці та її ліквідації при переведенні, вступі та поновленні студентів на навчання до К-ПНУ, робочими програмами навчальних дисциплін (<https://kpnu.edu.ua/publichna-informatsiia/>) . Інф. про підсумковий контроль і критерії оцінювання надають у строки, передбачені правилами організації ОП. Графік проведення сесії розміщують на інф. дошці не пізніше, ніж за місяць до її початку та в електронному вигляді на сайті факультету. Про форми контрольних заходів та критерії оцінювання НПП знайомлять здобувачів на першому занятті з дисципліни, на настановних конференціях перед проходженням практик, на консультаціях до атестації. Зазначена інф. міститься також у робочих програмах/силабусах, які розміщені на сайті кафедри. Семестрові екзамени проводяться у терміни, визначені навчальним, робочим навчальним планом спеціальності, графіком ОП. Працівники деканату не пізніше як за місяць до початку екзаменаційної сесії інформують здобувачів про терміни проведення кожного екзамену шляхом розміщення інф. на стенді деканату та на вебсайті університету в рубриці «Студенту», на веб-сайті факультету у рубриці «Навчальна робота».

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика) другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Атестація здійснюється у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Терміни і тривалість проведення атестації випускників визначається навчальним планом, графіком освітнього процесу, регулюється нормативно-правовими документами університету: Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в К-ПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/14M3ig6J7N4vRf9Gf5P95JaztifoazL/view>, Порядком проведення атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1-2YKbVhA9kOPuK5oskkgwxBD1BazHmnA/view>. Для проведення атестації формуються екзаменаційні комісії. Усі кваліфікаційні роботи здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат відповідно до Положення про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти К-ПНУ (нова редакція) https://drive.google.com/file/d/oB_EBvdN4dQSlMUozdmc2TioxY3MzMS1hbjlXLVQSDZmNjU4/view. Кваліфікаційні роботи зберігається в репозитарії університету <http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/handle/123456789/2852> .

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

Процедуру проведення контрольних заходів регламентовано Положенням про організацію освітнього процесу в К-ПНУ(зі змінами), Положенням про дистанційне навчання в К- ПНУ, Порядком організації поточного та семестрового контролю із застосуванням дистанційних технологій навчання в К-ПНУ (зі змінами), Положенням про ректорський контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ , Положенням про екзамен і заліки та порядок перезарахування навчальних дисциплін, визначення академічної різниці та її ліквідації при переведенні, вступі та поновленні студентів на навчання до К-ПНУ, Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в К-ПНУ, Порядком проведення атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання в К-ПНУ(нова редакція), Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ. Вищезазначені документи є у вільному доступі на вебсайті К-ПНУ <http://surl.li/dewzv>. Інформацію про контрольні заходи містять ОП, навчальний план, робочі програми дисциплін, силабус. За потреби роз'яснення щодо змісту зазначених документів здобувачі освіти можуть отримати у куратора академічної групи, в деканаті. В робочих програмах і силабусах дисциплін зазначено процедури проведення контрольних заходів, складовими яких є шкала оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, критерії, залікові та екзаменаційні вимоги тощо. Результати рейтингу студентів оприлюднено на сайті університету, факультету <http://surl.li/lhenk>.

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 екзаменаторів забезпечується: рівними умовами для всіх здобувачів, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків проведення контрольних заходів, можливістю оскарження результатів атестації, єдиними правилами передачі контрольних заходів, процедурою проведення письмових екзаменів, їх вибірковою перевіркою іншим екзаменатором. Встановлюються єдині правила передачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації. Робота екзаменаційних комісій керується Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (нова редакція). <https://drive.google.com/file/d/14M3ig6J7N4vRf9Gf5P95JaztifoazL/view>.

Захист кваліфікаційної роботи та складання атестаційного екзамену проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії за участю не менше половини її складу. Оцінки виставляє кожен член екзаменаційної комісії, а голова підсумовує їх результати.

Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів вищої освіти за ОПП «Середня освіта. Фізика», а також конфлікту інтересів зафіксовано не було.

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

Проходження контрольних заходів повторно здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (зі змінами). Здобувачам вищої освіти, які в день, визначений за розкладом для складання контрольних заходів, отримали незадовільну оцінку або позначку «не з'явилися», надається право на перескладання екзамену згідно з графіком ліквідації академічних заборгованостей. Перескладання екзаменів допускається один раз викладачеві під час ліквідації заборгованості, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету. Оскарження процедури та розгляду апеляційної скарги щодо результатів проведених контрольних заходів визначено у Положеннях Університету <http://surl.li/bhryc>, <http://surl.li/aglwm>. Студент, який отримав оцінку «незадовільно» під час захисту кваліфікаційної роботи або при складанні атестаційного екзамену, відряховується за університету, як такий, що виконав навчальний план, але не пройшов атестації. При цьому йому видається академічна довідка. У разі встановлення плагіату повторний захист кваліфікаційної роботи не дозволяється. Здобувачу вищої освіти виставляється оцінка «незадовільно». Здобувач вищої освіти, який не пройшов атестацію, має право на повторну атестацію (з наступного навчального року) упродовж трьох років після відрахування з університету. Процедура повторного проходження практики регулюється Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти К-ПНУ ім. Огієнка (нова ред.) (п. 5.4.) <http://surl.li/lhepd>. Повторного проходження контр. заходів не було.

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

Оскарження процедури та розгляду апеляційної скарги щодо результатів проведених контрольних заходів визначено у Положеннях Університету <https://drive.google.com/file/d/14M3ig6J7N4vRf9Gf5P95JaztifoazL/view>, https://drive.google.com/file/d/1RLYvBwoEb7NFW8ikmHv5-VpzlOw3_04y/view.

У разі незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів контролю здобувач вищої освіти може звернутися до оцінювача (оцінювачів) з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Рішення приймає оцінювач. У разі незгоди здобувач може звернутися до декана факультету з умотивованою заявою щодо неврахування оцінювачем важливих обставин в оцінюванні, на підставі якої декан створює комісію. Рішення комісії є остаточним.

Здобувач вищої освіти має право у випадку незгоди з оцінкою на захисті кваліфікаційної роботи подати апеляцію на ім'я ректора в день атестації, з обов'язковим повідомленням про це декана факультету.

У разі надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для її розгляду. Склад комісії затверджується розпорядженням ректора. Апеляцію розглядають протягом трьох календарних днів. У разі встановлення комісією порушення процедури атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, екзаменаційна комісія пропонує ректору університету скасувати відповідне рішення екзаменаційної комісії і провести повторне засідання екзаменаційної комісії у присутності представників комісії з розгляду апеляції. На ОПП «Середня освіта. Фізика» оскаржень процедури та результатів контрольних заходів не було.

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

Кам'янець-Подільським національним університетом імені Івана Огієнка визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації ОПП. Відповідальність несуть і здобувачі освіти, і науково-педагогічні працівники. В університеті популяризується академічна доброчесність (Стратегія розвитку К-ПНУ на 2020-2030 роки <https://drive.google.com/file/d/1Wnu9Sjyibwlgd8JDCm2XuTVgPcksKbC4/view>) через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості освітньо-наукової діяльності, використовуються відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності. Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності закріплені у Положенні про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в К-ПНУ (нова редакція) https://drive.google.com/file/d/oB_EBvdN4dQSLMUozdmc2TioxY3MzMS1hbjlXLVVQSDZmNjU4/view?resourcekey=o-WAE6ceQZqhHelYoJoPZ3Kg і Кодексу академічної доброчесності К-ПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1LIOReajanExMEnG2DvgdaFNACYWUooUL/view>. Університет уклав угоду з українською компанією «UNICHEK» щодо використання її ресурсів та програмного забезпечення для перевірки кваліфікаційних робіт на наявність плагіату.

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

Ознайомлення здобувачів освіти із засобами контролю за дотриманням правил академічної доброчесності, які будуть застосовуватися під час оцінювання, та наслідками їх порушення відбувається завчасно. Регулювання цих питань здійснюється у відповідності до Кодексу академічної доброчесності К-ПНУ (нова редакція), Положення про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в К-ПНУ (нова редакція), Методичних рекомендацій з перевірки наукових, навчально-методичних праць науково-педагогічних працівників, дипломних робіт (проектів) здобувачів вищої освіти К-ПНУ на академічний плагіат» <http://integrity.kpnu.edu.ua/normatyvna-baza/> . Перевірка наукових, навчально-методичних праць, рукописів статей, тез доповідей, дисертаційних робіт і авторефератів, кваліфікаційних робіт здійснюється за допомогою програмно-технічного засобу на базі онлайн-сервісу UNICHECK. Перевірку кваліфікаційних робіт на академічний плагіат здійснює відповідальна особа (керівник) з числа висококваліфікованих науково-педагогічних працівників кафедри, яку призначає завідувач кафедри, за допомогою модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища (MOODLE) на базі онлайн-сервісу «Unichек.com». Репозитарій кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти формується в електронному архіві університету (роботи розміщуються у фондах «Кваліфікаційні роботи студентів»).

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

У Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка проводиться консультування щодо вимог до проведення контрольних заходів, написання курсових і кваліфікаційних робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та недопущення плагіату, а також порушення правил опису джерел та оформлення цитувань. Ознайомлення з принципами академічної доброчесності є обов'язковою складовою дисципліни «Методика наукових досліджень». Навчально-методичний центр забезпечення якості освіти К-ПНУ <http://nmz.kpnu.edu.ua/> систематично проводить заходи з учасниками фокус-груп здобувачів вищої освіти із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти загалом щодо дотримання академічної доброчесності. На офіційній сторінці центру доступне анонімне електронне анкетування щодо дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу <http://nmz.kpnu.edu.ua/sys-vn-zabyak/anketuvannia/ankety/>.

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

Відповідальність за порушення академічної доброчесності науковими, науково-педагогічними працівниками, здобувачами вищої освіти передбачена Кодексом академічної доброчесності К-ПНУ, Положенням про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (зі змінами). За порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу можуть бути притягнуті до академічної відповідальності, передбаченої Положенням про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в К-ПНУ (нова редакція) (https://drive.google.com/file/d/oB_EBvdN4dQSiMUozdmc2TioxY3MzMS1hbJlXLVVQSDZmNjU4/view). Порушення академічної доброчесності здобувачем освіти може мати наслідком притягнення до повторного проходження оцінювання (контрольна робота, іспит тощо); позбавлення академічної стипендії, відрахування з університету. Інші види реагування ЗВО на порушення академічної доброчесності деталізовані і регламентуються діяльністю Комісії з питань академічної доброчесності, Кодексом академічної доброчесності К-ПНУ (<https://drive.google.com/file/d/1LIOReajanExMEng2DvgdaFNACYWUooUL/view>). На ОПП «Середня освіта. Фізика» суттєвих порушень положень академічної доброчесності не встановлено. Згідно із нормативними документами, у випадках, коли перша перевірка кваліфікаційної роботи показує підвищений рівень плагіату, здобувач освіти доопрацьовує роботу, усуває прояви плагіату та повторно подає роботу на перевірку.

6. Людські ресурси

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

Відповідно до Закону України Про вищу освіту та Порядку проведення конкурсного відбору для заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (нова редакція) (https://drive.google.com/file/d/1xrxjCBOCE-p1KMBoyZgq117DpF8ykv_Mk/view) оголошується конкурс на заміщення вакантних посад у спеціальному розділі на офіційному веб сайті університету. Під час обрання на посаду за конкурсом чи укладання трудового договору з науково-педагогічними працівниками враховуються результати підвищення кваліфікації та проходження стажування, відповідність діяльності викладача Професійному стандарту на групу «Викладачі закладів вищої освіти» та Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. До викладання залучаються висококваліфіковані фахівці, зокрема, чотири дисциплін забезпечує доктор наук за фахом. Освітню програму обслуговує 7 викладачів, що забезпечують лекційні курси, з них один доктор наук, шість – кандидати наук, два - професори, п'ять – доценти. За віковим складом з викладачів 43-48 роки, 4 викладачі – 50-54 років. У колективі 37,8% складають жінки. Плинність кадрів мінімальна.

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

Залучення роботодавців у ЗВО проводиться згідно з Положенням про зв'язки з роботодавцями та сприяння працевлаштуванню випускників Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка» (нова редакція) <http://surl.li/erzmx>.

та Положенням про Раду роботодавців у К-ПНУ <http://surl.li/bhmck> Реалізація співпраці із роботодавцями в межах ОП здійснюється через організацію круглих столів, конференцій, семінарів, виробничих практик, екскурсій тощо <http://surl.li/erescj>. У К-ПНУ діють Договори про співпрацю <https://mvf.kpnu.edu.ua/dohovory-pro-spiivpratsiu/>. Студенти виконують кваліфікаційні роботи на замовлення навчальних закладів, міського та громадських відділів освіти. Налагоджено співробітництво з Регіональним Центром спеціального контролю в галузі геофізичних досліджень, де здобувачі вищої освіти мають можливість проводити інфразвукові, геомагнітні, радіотехнічні та геофізичні дослідження, моніторинг та аналізу сейсмічних спостережень, контроль за сейсмічною та радіаційною обстановкою. Інженери аналітичної групи консультували дослідження здобувачів ВО за темами «Застосування магнітного та радіотехнічного методу спеціального контролю для моніторингу і прогнозування космічної погоди» та «Геофізичні дослідження сейсмічної активності ближньої зони». До роботи у складі екзаменаційних комісій з публічного захисту кваліфікаційних робіт включно начальника управління освіти і науки Кам'янець-подільської міської ради Мельника С.В.

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

Відповідно до тематики освітніх компонентів ОП до їх реалізації кафедра запрошує співробітників провідних ЗВО України до читання гостьових лекцій. Серед запрошених доктор хімічних наук, професор Зайцев Володимир Миколайович (Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro o departamento de Quimica) <https://mvf.kpnu.edu.ua/vidkryta-lektsiia-profesora-zaitseva-v-m/>. Тема лекції: “Вуглецеві наноматеріали та їх використання”, організованої за сприяння Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (за сприяння доцента Ю.В. Бохана), доктор педагогічних наук, професор Корець М.С. (НПУ імені М.П. Драгоманова); доктор педагогічних наук, професор Дуганець В.І. (ЗВО “Подільський державний університет”); доктор педагогічних наук, професор Яшанов С.М. (НПУ імені М.П. Драгоманова). До проведення майстер класів з методики навчання фізики залучалися доктор педагогічних наук, професор Величко С.П. (Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка) та доктор педагогічних наук, професор Заболотний В.Ф. (Вінницький педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). Досвідом організації STEM-освіти ділився доктор педагогічних наук, професор Віорел Боканча (Тираспольський державний університет, м. Кишинів, Республіка Молдова).

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

Професійний розвиток науково-педагогічних працівників здійснюється шляхом підвищення кваліфікації та стажування, що регламентується Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у К-ПНУ (нова редакція) https://drive.google.com/open?id=1IZ4KE8w86bpEofoMrrdxohPLFrFL_G8H. Науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти, наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. Вони мають право вільно обирати місце, тематику і терміни підвищення кваліфікації, стажування (не рідше 1 разу на 5 років). Так, науково-педагогічні працівники кафедри фізики пройшли планові підвищення кваліфікації у ЗВО України (Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, ДЗВО «Університет менеджменту освіти», НАПН України, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини). <https://mvf.kpnu.edu.ua/stazhuvannia/> <https://cs.kpnu.edu.ua/pidvyshchennia-kvalifikatsii-ta-stazhuvannia/> В університеті реалізується проєкт «Школа професійного розвитку викладачів К- ПНУ» як елемент системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) <https://nmz.kpnu.edu.ua/proiekt-shkola-profesijnoho-rozvytku-vykladachiv-k-pnu/>, викладач ОП проф. Дуткевич Т.В. є лектором цієї школи.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Стимулювання викладачів здійснюється з використанням моральних і матеріальних заохочень (Колективний договір між адміністрацією та профспілковим комітетом працівників К-ПНУ на 2021-2023 рр. <https://drive.google.com/file/d/1Vmm2Wa6why79MXDiK2Khup9aA7q8Nnv2/view>, Положення про додаткове преміювання науково-педагогічних та інших працівників <https://drive.google.com/file/d/1kaS2Y1cN8U2LGdldvRSUfMf8aOxO8Gr/view>, Концепція внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка https://drive.google.com/file/d/1sstOuJNnkсHJC1_3omgL7MipKoSLIDiO/view, Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1fJt5mTcwrKgEpV8cjHYUM7GaI6MikA4o/view>. Визначення рейтингів науково-педагогічних працівників університету (Положення про щорічне рейтингове оцінювання діяльності НПП К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1WMvooQ9Qoi2_vPtO3z2kpPOk-WRMy-gTz/view) заохочує викладачів до підвищення своїх показників. Т.В. Дуткевич, А.М. Кух відзначаються високими рейтинговими показниками.

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?

К-ПНУ фінансується з державного бюджету і спеціального фонду. Документи К-ПНУ регламентують: призначення і виплати стипендій здобувачам ВО К-ПНУ (<http://surl.li/dgdl>); преміювання НПП (<http://surl.li/bkrig>); вартість освітніх послуг пов'язаних з одержанням вищої освіти (<http://surl.li/kqzwe>); вартість проживання у гуртожитках (<http://surl.li/kqzwh>). ОП забезпечується матеріально-технічними ресурсами: аудиторіями, кабінетами та лабораторіями, 7 з них обладнані мультимедійною апаратурою, доступна мережа з виходом в Інтернет, WIFI, 5 навчальних комп'ютерних лабораторій. Наявні лабораторії механіки та акустики, оптики, квантової та атомної фізики, молекулярної фізики, електрики і магнетизму, електротехніки, радіоелектроніки, методики фізики і навчального фізичного експерименту. Студенти мають вільний доступ до бібліотеки, яка включає 2 абонементи (один із них факультетський) та 9 читальних залів. Загальний фонд її – 1026487 примірники. Електронні ресурси бібліотеки: сайт <http://surl.li/lhexr>, електронний каталог <http://surl.li/cvtfq>, інституційний репозитарій <http://surl.li/cvteo>, віртуальна довідка (<http://surl.li/lhewh>). Доступ до відкритих вітчизняних та іноземних баз <http://surl.li/lhexe>. Колекція на CD і DVD-дисках (943 дисків (51 668 ел. док.)). Фонд бібліотеки факультету налічує 26529 прим. <http://surl.li/eskrd>. Передплачено періодичні видання <http://surl.li/fdzuw>. Університет має доступ до наукометричних баз даних: Scopus, Web of Science; електронних баз Bentham Science, Research4Life

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?

Здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до навчальних аудиторій, кабінетів, лабораторій, комп'ютерних класів, бібліотеки, читальних залів. Діє Наукове товариство студентів (слухачів), аспірантів, докторантів і молодих вчених К-ПНУ ім. Огієнка https://drive.google.com/file/d/1veiV6kwD-TmeF_oLTi_lG9Rhy-xDsWX_/view, забезпечена можливість брати участь у наукових та науково-технічних заходах, олімпіадах, науково-дослідній роботі. Підвищення рівня володіння іноземними мовами забезпечує Лінгвістичний центр <https://lc.kpnu.edu.ua/>. Для виявлення потреб здобувачів вищої освіти здійснюється їх анкетування, опитування. Здобувачі вищої освіти ОП входять до складу вчених рад факультетів, університету, щомісячно беруть участь у неформальних зустрічах з ректором, де безпосередньо або заповнивши анонімну Google форму <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdTiIsKy-stkknT63zdL89WfuLzSn7rkreZ5hUjno-yxlOB-Cw/viewform?%20fbclid=IwAR1TKGkxHUXj1Al5Deu0915RvANhq2YWBfM4DEmIjKpmhobxm2GpIM5nQ4&gclid=7628> можуть звернутися до ректора із питаннями та пропозиціями. Сторінки університету <https://www.facebook.com/kpnu.edu.ua> та факультету <https://www.facebook.com/groups/1640051532915094> створені у соцмережах. Навчально-методичне забезпечення ОК розміщене в середовищі Moodle. Силабуси розміщені на сайті кафедри. Для досягнення завдань практики використовуються ресурси баз практики

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

Безпечність освітнього середовища регламентується Положенням про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу К-ПНУ ім. Огієнка (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1TNFbaOPJuv01DVLd-QeDIbBl3W2hf8Es/view>, Положенням про порядок навчання і перевірки знань з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності працівників і здобувачів вищої освіти К-ПНУ ім. Огієнка https://drive.google.com/file/d/1p_yVSGwnAtSSatxvLB-jNqgdI3dMVSSX/view. Питання безпечності життя та здоров'я здобувачів вищої освіти відображені у Стратегічному плані розвитку К-ПНУ ім. Огієнка на 2018-2022 роки <https://drive.google.com/file/d/1PjLhkIbdlo4L9TOAU2hadvu47cPDASV-/view>, у Стратегії розвитку К-ПНУ ім. Огієнка на 2020-2030 рр. <https://drive.google.com/file/d/1Wnu9Sjiybwlgd8JDcM2XuTVgPcksKbC4/view>. Перед початком навчального року, кожного семестру та початком навчальних занять і виробничих практик здобувачі вищої освіти проходять відповідні інструктажі з охорони праці та безпеки життєдіяльності. Університет постійно вдосконалює надійність експлуатації навчальних корпусів і гуртожитків. Працюють системи сигналізації, встановлено камери відеоспостереження, пандуси, пожежну сигналізацію. Докладно безпечність освітнього середовища регламентовано у Правилах внутрішнього розпорядку К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1kXGZVxElcGoCmy3zEvqF2c2E7hGHUrT8/view>. В університеті є соціально-психологічна служба, яка надає свої послуги здобувачам вищої освіти <https://sps.kpnu.edu.ua/>.

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?

Освітню, організаційну, інформаційну, консультативну, соціальну та психологічну підтримку здобувачів вищої освіти ОП забезпечують деканат фізико-математичного факультету, структурні підрозділи та адміністрація університету, гарант ОП, кафедри факультету, які забезпечують викладання навчальних дисциплін на ОП, куратори академічних груп, соціально-психологічна служба та пресцентр у співпраці з органами студентського самоврядування. Їх реалізація здійснюється згідно Положенням про організацію освітнього процесу в К-ПНУ

<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOvL2bTcaLtRbcQA86/view>, Положенням про дистанційне навчання в К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1c--sYrFDI_iAT7L766LprKB-x9GGKaEY/view, Порядком навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком https://drive.google.com/file/d/13pQ_ysjppBqfVcw4nptghvvo8ITYR2bo/view, Порядком визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих шляхом здобуття неформальної/інформальної освіти в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1yXwRKOeQlvIKj3pYvlsuDmPMaf2GFD7f/view>, Порядком організації поточного та семестрового контролю із застосуванням дистанційних технологій навчання в К-ПНУ (зі змінами) https://drive.google.com/file/d/15qM6nA_NtvOZxOYz4Hzc8DZNgAiL_zz/view, Положенням про організацію самостійної роботи ЗВО К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1Dzh4W6JnffoEkRh30ks795Q2yKBVHFqjb/view>, Положенням про організацію інклюзивного навчання в К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1S_n8rUhGwen4huhZfWjQeJKGzc4LpiF5/view, Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1x9M7RZk7gC1PXcHKwGVVKYXag-9ZqPIM/view>, Положенням про організацію опитування здобувачів вищої освіти щодо якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1ToemhVusB7r4jeUVfi8OKAO-eCFlugfg/view>. Інформування здобувачів вищої освіти відбувається за допомогою адміністрації, науково-педагогічних працівників, представників органів студентського самоврядування та профкому студентів, аспірантів і докторантів. Актуальна інформація розміщена на сайті факультету <https://fizmat.kpnu.edu.ua/>. Для забезпечення механізмів підтримки здобувачів ЗВО направлена діяльність Навчально-методичного центру забезпечення якості освіти <https://nmz.kpnu.edu.ua/>, відділу профорієнтаційної роботи, доуніверситетської підготовки та сприяння працевлаштуванню випускників університету <https://proforient.kpnu.edu.ua/>, відділу наукової роботи <https://science.kpnu.edu.ua/>, відділу міжнародних зв'язків <https://inter.kpnu.edu.ua/uk/>, відділу фандрайзингу <https://fund.kpnu.edu.ua/>, Лінгвістичного центру <https://lc.kpnu.edu.ua/>, Центру інформаційних технологій <https://itcentre.kpnu.edu.ua/>, бібліотеки <https://library.kpnu.edu.ua/>.

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)

Умови для перебування осіб з особливими освітніми потребами регулюють: Правила прийому до К-ПНУ <https://vstup.kpnu.edu.ua/pravyyla-pryjomu/>, Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOvL2bTcaLtRbcQA86/view>, Положення про організацію інклюзивного навчання в К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1S_n8rUhGwen4huhZfWjQeJKGzc4LpiF5/view, Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших осіб з числа мало мобільних груп населення в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/10ogst3fOoicX41H31RHgf8InBmpraWtfd/view>, стратегічним планом розвитку КПНУ на 2018-2022 роки <https://drive.google.com/file/d/1PjLhkIbdlo4L9TOAU2hadvu47cPDASV-/view>, Стратегією розвитку К-ПНУ на 2020-2030 рр. <https://drive.google.com/file/d/1Wnu9Sjyibwlgd8JDCm2XuTVgPcksKbC4/view>. Особи з особливими освітніми потребами можуть здобувати освіту за індивідуальним графіком навчання https://drive.google.com/file/d/13pQ_ysjppBqfVcw4nptghvvo8ITYR2bo/view, безоплатно забезпечуються інформацією для навчання в доступних формах із використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності, зумовлені станом здоров'я <https://drive.google.com/file/d/1kXGZVxEICGoCmy33EvqF2c2E7hGHUrT8/view>. Для осіб з порушенням рухового апарату у навчальних корпусах та гуртожитках створено пандуси, широкі проходи, безпорогові дверні блоки. Серед здобувачів ОПП осіб з особливими освітніми потребами на даний час немає.

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?

Політику і процедури вирішення конфліктних ситуацій регламентують: Статут К-ПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1mSgolphxhjS9dAP9pippTiBvdTLCVr5H/view>; Положення про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в К-ПНУ (нова редакція) https://drive.google.com/file/d/oB_EBvdN4dQSlMUozdmc2TioxY3MzMS1hbjlXLVVQSDZmNjU4/view?resourcekey=oWAE6ceQZqhHelYoJoPZ3Kg; Кодекс академічної доброчесності К-ПНУ (нова редакція) <https://drive.google.com/file/d/1LIOReajanExMEnG2DvgdaFNACYWUo0UL/view>. В К-ПНУ створено комісію з питань академічної доброчесності <https://integrity.kpnu.edu.ua/normativna-baza/komakadem/>, проводяться опитування щодо академічної доброчесності <https://integrity.kpnu.edu.ua/oruvannia/>. На сайті університету є контактна інформація представників Комісії з питань академічної доброчесності <https://integrity.kpnu.edu.ua/kontaktnainformatsiia/>, інформаційні <https://integrity.kpnu.edu.ua/buklet-z-akademichnoi-dobrochesnosti/> та корисні <https://integrity.kpnu.edu.ua/korysni-materialy/> матеріали, описано процедуру повідомлення про факти дискримінації, утисків, булінгу, сексуальних домагань та інші прояви неетичної поведінки <https://integrity.kpnu.edu.ua/korysni-poklykannia/>. Для запобігання корупції, у тому числі для виявлення та усунення причин корупції (профілактики корупції), мінімізації й усунення наслідків корупційних правопорушень затверджено Антикорупційну програму <https://drive.google.com/file/d/1NoEKkxhf9F9wec9b4viLpR9z8UIUQ/view> та розроблено План заходів із запобігання й протидії корупції та отримання неправомірної вигоди в 2021 році <https://drive.google.com/file/d/1osnHwZhLvWM9fRK56eCC30kx6-kLEavg/view>. Для забезпечення врегулювання конфліктних ситуацій та відстоювання права здобувачів вищої освіти направлена діяльність органів студентського самоврядування, профспілкової організації студентів, аспірантів та докторантів КПНУ. Ці органи співпрацюють з юридичним відділом для надання здобувачам освіти консультативно-правової допомоги. З будь-якими питаннями студенти можуть звернутися за телефоном довіри, скористатися скринькою

довіри <https://kpnu.edu.ua/telefon-doviry/> , звернутися до ректора під час проведення щомісячних неформальних зустрічей здобувачів освіти К-ПНУ (безпосередньо або заповнивши анонімну Google форму) <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdTIIsKy-stkknT63zL89WfuLzSn7rkreZ5hUjno-yxlOB-Cw/viewform?fbclid=IwAR1TKGkxHUXj1Al5Dcu0915RPvANhq2YWBFM4DEmIjKpmhobxm2GpIM5nQ4&gclid=7628>. Під час реалізації ОП не виникало конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією).

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, дотримання принципів і процедур забезпечення якості (моніторинг, оцінювання, перегляд, припинення) ОП в К-ПНУ регулюються документами, що оприлюднені у відкритому доступі в мережі Інтернет, а саме: Положення про організацію освітнього процесу в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (зі змінами) (нова редакція від 26 липня 2023 р.)

<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTcaLtRbcQA86/view>; «Положення про освітні програми в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка» (від 05.05.2023 р.)

<https://drive.google.com/file/d/1aprk4bdu4wTDTUftQAsNdFAExi9GLi6d/view>.

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (нова редакція)

<https://drive.google.com/file/d/1fJt5mTcwrKgEpV8cjHYUM7GaI6MikA4o/view>.

Згідно з означеними положеннями ОП розробляється проектною групою, що узгоджує її зі стейкхолдерами, навчально-методичним центром забезпечення якості освіти університету та подає на розгляд та затвердження вченою радою К-ПНУ. При формуванні ОП враховуються пропозиції здобувачів вищої освіти, передовий вітчизняний та зарубіжний досвід у сфері педагогічних і фізико-математичних наук. Перегляд ОП здійснюється з урахуванням пропозицій усіх учасників освітнього процесу та зауважень консультативної групи стейкхолдерів.

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

Згідно з Положенням про ОП в К-ПНУ

<https://drive.google.com/file/d/1aprk4bdu4wTDTUftQAsNdFAExi9GLi6d/view>. перегляд проводиться щорічно (або два рази на рік за потреби). Питання щодо необхідності перегляду ОП розглядаються на засіданні проектною групою за відповідним поданням гаранта ОП. Підставами для перегляду та оновлення ОП є пропозиції роботодавців та інших стейкхолдерів; результати моніторингу ринку праці; нові тенденції розвитку спеціальності, що вимагають коригування ОК ОП; пропозиції гаранта ОП, вченої ради факультету, кафедр, які забезпечують реалізацію освітнього процесу на ОП; пропозиції здобувачів освіти (представників студентського самоврядування).

Запропонований проект змін до ОП обговорюється на засіданні кафедри фізики для прийняття рішення. Оновлення ОП відображається в переліку ОК, структурно-логічній схемі, матрицях відповідності, навчальному плані, робочих програмах і силабусах навчальних дисциплін. Перегляд ОП проведено у 2022-2023 н. р. На його основі розроблено проект ОП редакції 2022 р. (протокол № 13 від 16.11.2022 р.). Після надходження пропозицій стейкхолдерів, здобувачів вищої освіти <https://mvf.kpnu.edu.ua/rezultaty-obhovorennia-ooop-serednia-osvita-fizyka-ta-informatyka-mahistr/> та їхнього аналізу й обговорення внесено зміни до проекту оновленої ОП (протокол розширеного засідання кафедри фізики № 15 від 23.12.2022 р.) <https://mvf.kpnu.edu.ua/protokoly-zustrichei/> в ОП здійснено такі зміни: введено ОК «Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки», ОК «Вибрані питання фізики» замінено «Актуальні питання сучасної фізики», ОК «Основи астрофізики» замінено на «Актуальні питання астрономії та методики її навчання». Оскільки була зміна предметної спеціальності з 014 Середня освіта (Фізика) на з 014 Середня освіта (Фізика та астрономія) то в ОП був замінений ОК «Основи астрофізики» на «Актуальні питання астрономії та методики її навчання» Здобувачами ВО запропоновано ввести ОК пов'язані з сучасною електронікою та освітньою робототехнікою. в зв'язку з чим в ОП було введено ОК «Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки».

Внесення змін до ОП здійснюється також на підставі аналізу анкет «Освітня програма спеціальності очима здобувача вищої освіти» (<https://nmz.kpnu.edu.ua/sys-vn-zab-yak/anketuvannia/ankety/>), «Анкета випускника»

(https://docs.google.com/spreadsheets/d/1IoaXgVdhTDIQEpuO16hhWGHBF5dbn_9/edit?usp=sharing&ouid=101109907437548562513&rtprof=true&sd=true), «Анкета роботодавця»

(<https://docs.google.com/spreadsheets/d/18zT8s9jR3kE29wyDyjoLoD7e7JBcM7mi/edit?usp=sharing&ouid=101109907437548562513&rtprof=true&sd=true>).

Результати моніторингу відображаються також на сторінці навчально-методичного центру забезпечення якості освіти в розділі «Моніторинг освітніх програм спеціальностей університету» (<https://nmz.kpnu.edu.ua/sys-vn-zab-yak/monitorynh-osvitnikh-prohram/monitorynh-osvitnikh-prohram-fakultetiv/>).

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

До проведення моніторингу та періодичного перегляду ОП залучаються здобувачі ВО та випускники через опитування, анкетування, участь у спільних засіданнях кафедри з органами студентського самоврядування тощо (<https://drive.google.com/file/d/1pXcw9uHLYFTw2PCkiEfsIWMnrwoYJ7hc/view>). Здобувачі ВО, випускники,

роботодавці, НПП можуть висловити свої пропозиції та оцінки на веб сайті університету <http://nmz.kpnu.edu.ua/sy-vp-zabyak/anketuvannia/>. Організація та проведення опитувань здійснюється через анкетування, яке регламентує Положення про опитування здобувачів вищої освіти щодо якості освітньої діяльності та якості ВО в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1pXcw9uHLyFTw2PCkiEfSlWMnrwoYJ7hc/view> . До процесу обговорення проєкту даної ОП було долучено здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика): В. Смірнова та Г. Ковальчук (Протокол кафедри фізики № 10 від 5.10.2022 р.). На ОП періодично проводиться анонімне анкетування здобувачів вищої освіти (<https://monitoring.kpnu.edu.ua/anketuvannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>) «Викладач очима студентів» <https://monitoring.kpnu.edu.ua/pryrodneycho-ekonomichnyj-fakultet/>, яка використовується під час щорічного рейтингового оцінювання діяльності НПП за навчальний рік <http://surl.li/czeib>. Врахувавши думку здобувачів ВО до каталогу вільного вибору студентів подано ОК «Методика віртуального експерименту з фізики», «Теоретичні основи природничої освіти в сучасній школі».

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

Студентське самоврядування у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП керується документами: «Положення про опитування здобувачів вищої освіти щодо якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в К-ПНУ», «Плани заходів з оцінювання якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в К-ПНУ на I і II семестри поточного навчального року» <http://surl.li/eskxq> та бере участь у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти в університеті <http://surl.li/lhflc>. Органи студентського самоврядування спільно з відповідними підрозділами університету сприяють забезпеченню інформаційної, психологічної, правової, фінансової тощо допомоги здобувачам ВО; сприяють навчальній, науковій, творчій діяльності здобувачів ВО. Студентське самоврядування бере участь у проведенні щорічного рейтингового оцінювання діяльності НПП К-ПНУ <http://surl.li/eskzb> шляхом участі в анкетуванні «Викладач очима студентів» за підсумками семестрів поточного навчального року» <http://surl.li/axkqn>, результати якої враховуються під час визначення кількості балів НПП за навчальну роботу у ході щорічного рейтингового оцінювання діяльності НПП університету, «Освітня програма спеціальності очима здобувача вищої освіти» та її результати <http://surl.li/lhflp>. Здобувачі ВО входять до складу делегатів конференції трудового колективу університету <http://surl.li/cxmlq> та вченої ради університету, її постійних комісій <http://surl.li/cxmmb>, органів студентського самоврядування, трудового колективу факультету, беруть участь в засіданнях кафедр,

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

Залучення участі роботодавців регулює Положення про Раду роботодавців у К-ПНУ <http://surl.li/ereib>, Положення про зв'язки з роботодавцями та сприяння працевлаштуванню випускників К-ПНУ <http://surl.li/fuxhr> та «Положення про освітні програми в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка» <http://surl.li/bgsfm>. Роботодавці залучаються до процедури перегляду ОП <http://surl.li/lhfnw>. Підписано договори про співпрацю з закладами освіти <https://mvf.kpnu.edu.ua/dohovory-pro-spivpratsiu/>, що дозволяє дотримуватися відповідності між підготовкою здобувачів вищої освіти та вимогами потенційних роботодавців. Кафедра організовує науково-практичні конференції, семінари, круглі столи, на яких обговорюються питання підвищення якості підготовки фахівців за ОП та долучає передовий педагогічний досвід до розробки та планового перегляду ОП <https://mvf.kpnu.edu.ua/proiektu-osvitno-profesiinykh-prohram/> . Роботодавці, зокрема зав. відділом освіти м. Кам'янець-Подільський С.В. Мельник залучений до складу атестаційної комісії, Р.М. Білик, вчитель фізики ліцею І-ІІІ ступенів «Славутинка» - до розробки наскрізної програми практики. В 2022-2023 н. р. Роман БЛІИК, вчитель фізики, голова предметної комісії фізики, математики та технологій Кам'янець-Подільського ліцею І-ІІІ ступенів «Славутинка» Хмельницької обласної ради, кандидат педагогічних наук є членом проєктної групи

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

У К-ПНУ функціонує електронна інформаційна база випускників на веб сайті відділу профорієнтаційної роботи, доуніверситетської підготовки та сприяння працевлаштуванню випускників університету (<https://proforient.kpnu.edu.ua>) у розділі «Сприяння працевлаштуванню» та рубрика «Відомі випускники» (<https://kpnu.edu.ua/pro-universityet/>) також рубрика «Історія успіху випускника К-ПНУ» у газеті «Студентський меридіан» (<https://meridian.kpnu.edu.ua/2021/06/10/istoriia-uspikhu-vypusknyka-k-pnu-20/>). Відділ проводить моніторинг траєкторії працевлаштування, аналіз роботи з питань сприяння працевлаштуванню, інформує про вакантні місця, співпрацює з потенційними роботодавцями і забезпечує оперативне заповнення вакансій, налагодження ділових відносин ЗВО зі службами зайнятості населення, освітніми закладами (роботодавцями) з питань працевлаштування, проведення роз'яснювальної роботи серед здобувачів ВО і випускників щодо нормативно-правових актів з питань державного регулювання зайнятості та трудових відносин «Положенням про зв'язки з роботодавцями та сприяння працевлаштуванню випускників К-ПНУ» (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/1SvpQ3-Ch7mUeRKUSmY5MQqKPVNipEjRQ/view>). Кафедра проводить розширені засідання кафедри та профорієнтаційні заходи, на які запрошує випускників спеціальностей. Збирання і врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП зазначено на сайті кафедри – «Наші випускники» <https://mvf.kpnu.edu.ua/nashi-vypusknyky/>

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?

Реалізація змісту Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в К-ПНУ (нова редакція) <http://nmz.kpnu.edu.ua/dokumenty/> відбувається шляхом використання системи індикаторів і проведення основних заходів системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в університеті: здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП, щорічного рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників університету з оприлюдненням його результатів, дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти та науково-педагогічними працівниками, використання інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом, проведення щомісячного ректорського контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, моніторингу думки здобувачів вищої освіти з питань якості організації освітнього процесу, змісту освітніх програм за допомогою анкетування здобувачів вищої освіти, розгляд питань результатів сесій на засіданнях вчених рад факультетів, вченої ради університету, погодження з органами самоврядування здобувачів вищої освіти різних питань організації освітнього процесу та управління факультетом й університетом тощо. Процедури щодо забезпечення якості освіти здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр» спільно з структурними підрозділами навчально-методичного центру забезпечення якості освіти забезпечують також кафедра фізики, деканат.

Під час здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості ОП було виявлено такі недоліки:

- недостатнє наповнення науково-педагогічними працівниками кафедри фізики навчально-методичними та інформаційними матеріалами окремих навчальних дисциплін на платформі MOODLE;
- недостатня кількість розроблених навчально-методичних праць науково-педагогічних працівників кафедри в друкованому/електронному форматах та їх розміщення в репозитарії бібліотеки університету;
- необхідність вдосконалення організації і контролю самостійної роботи здобувачів вищої освіти, в тому числі з використанням навчальних електронних ресурсів та дистанційних технологій навчання.

В результаті проведеної роботи структурними підрозділами університету та кафедрою фізики (засідання кафедри від 13.10 2021 р., протокол № 10; від 5 10.2022 р., протокол №10) було усунуто недоліки, зокрема:

- на платформі MOODLE оновлено навчально-методичні та інформаційні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану ОП;
- розширено обсяг та зміст практичної підготовки здобувачів шляхом оновлення ОП відповідно до наказу МОН України від 16.07.2018 р. №776 «Концепція розвитку педагогічної освіти» та нормативних документів університету;
- для здійснення освітнього процесу та забезпечення освітніх компонентів ОП науково-педагогічними працівниками використовуються технології дистанційного навчання тощо».

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

Під час удосконалення ОП враховувалися зауваження та пропозиції до інших ОП К-ПНУ, що проходили акредитацію. Аналіз цих рекомендацій демонструє їх реалізацію чи активну роботу з їх вирішення. Зокрема: врегульовано процедуру вибору здобувачами вищої освіти вибіркового дисциплін (недолік усунуто шляхом автоматизації процедури їх вибору) <http://kpnu.edu.ua/vybirkovy-navchalni-dystsypliny/>; активізовано діяльність щодо внесення навчального контенту в систему MOODLE <https://moodle.kpnu.edu.ua/course/index.php?categoryid=18>. «Також здійснюється опитування здобувачів через анкети «Анкета для здобувачів вищої освіти I-III курсів ОС «бакалавр» «Формування переліку вибіркового навчальних дисциплін»» (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLk1BRfIPo4XsTHZ5noNXyFHoK4q62Flio6HqAWDRDdxvtw/viewform>) та «Анкета для здобувачів вищої освіти I курсу ОС «магістр» «Формування переліку вибіркового навчальних дисциплін»» (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc1NY653fyxFsv_163CNZt1T6neuSbDBskX9hNT3yNHgVEzZg/viewform). Зауваження та пропозиції для інших ОП спеціальностей університету, які проходили процедуру акредитації НАЗЯВО також стосувалися покращення публікаційної активності НПП з проблематики освітніх компонентів ОП; оновлення та вдосконалення бібліотечних фондів та інформаційних ресурсів; активізація участі здобувачів вищої освіти та НПП у програмах академічної мобільності; активізація співпраці з іншими ЗВО, що виявляється у стажуванні викладачів К- ПНУ в університетах-партнерах та підвищенні кваліфікації НПП інших ЗВО тощо.

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

Учасники академічної спільноти та інші науково-педагогічні працівники на засіданнях кафедри і в робочому порядку обговорюють ОП щодо її відповідності вимогам ринку праці, освітнім потребам та інтересам здобувачів; здійснюють моніторинг результатів навчання, якості навчально-методичного, інформаційного і матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу; планують заходи для покращення підготовки здобувачів ВО. Зауваження і пропозиції академічної спільноти обговорюються на засіданнях кафедри фізики і вченої ради факультету.

Результатом таких обговорень є щорічне коригування робочих програм освітніх компонентів, яке здійснюється відповідно до «Положення про освітні програми в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка» і Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в К-ПНУ. Результати моніторингу «Кодекс академічної доброчесності в К-ПНУ», «Положення про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (нова редакція)» та ін.

(<https://integrity.kpnu.edu.ua/normativna-baza/>) обговорюють на засіданнях кафедри фізики, вчених рад факультету та університету, інформуються про щорічний рейтинг НПП та участь у ньому здобувачів вищої освіти (https://drive.google.com/file/d/1WMvooQ9Qoi2_vPtO32kpPOK-WRMu-gTz/view); залучаються до опитування (<https://integrity.kpnu.edu.ua/opytvannia/>)

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

Координацію і контроль за організацією освітнього процесу здійснює Навчально-методичний центр забезпечення якості освіти <http://nmz.kpnu.edu.ua/> відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в К-ПНУ <https://drive.google.com/file/d/1fJt5mTcwrKgEpV8cjHYUM7GaI6MikA4o/view> через планування роботи щодо забезпечення якості освітньої діяльності, розробку пропозицій щодо проведення моніторингу з удосконалення внутрішньої системи забезпечення якості ВО, координацію разом із загальноуніверситетськими структурними підрозділами та радочними органами, що залучені до її реалізації на таких організаційних рівнях: навчальний <https://kpnu.edu.ua/navchalnyi-viddil/>; навчально-методичний <http://nmv.kpnu.edu.ua/>; моніторингу якості підготовки фахівців та підвищення їх кваліфікації <http://monitoring.kpnu.edu.ua/> – інформаційне забезпечення системи управління якістю підготовки фахівців та моніторинг ефективності функціонування освітньої системи ЗВО, організація курсів підвищення кваліфікації; <http://proforient.kpnu.edu.ua/> – організація та координування профорієнтаційної роботи, сприяння працевлаштуванню випускників, за «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в К-ПНУ» (<https://drive.google.com/open?id=1fJt5mTcwrKgEpV8cjHYUM7GaI6MikA4o>), що входять до структури навчально-методичного центру забезпечення якості освіти та його структурні підрозділи»

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 К-ПНУ права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюють такі документи: Статут К-ПНУ (нова редакція), затверджений Наказом МОНУ від 10.06.2019 р. №806 (https://kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/statut-_10_06_2019.pdf); Колективний договір між адміністрацією та профспілковим комітетом працівників К-ПНУ на 2021-2023 рр. (<https://kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/kolektyvnyi-dohovor-2021-2023-lyst.pdf>) та зміни до нього (<https://kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/zminy-ta-dopovnennia-1-do-kolektyvnoho-dohovoru-mizh-administratsiieiu-ta-profspilkovym-komitetom-pratsivnykiv-kamianets-podilskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-ivana-ohienka-na-2021-2023-roky.pdf>); (https://kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/zminy_kol_dog_2.pdf); (<https://kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/zminy-i-dopovnennia-3-do-kolektyvnoho-dohovoru-2021-2023-rr.-na-sait.pdf>); Правила внутрішнього розпорядку К-ПНУ (<https://drive.google.com/file/d/1kXGZVxEIcGoCmy33EvqF2c2E7hGHUrT8/view>); Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTCaLtRbcQA86/view>); Положення про дотримання академічної доброчесності (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/1vwOb8sJzVjHrAnrAmFADtNQWYUjJny-R/view>). Вся інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у вільному доступі та розміщена на сайті університету в розділі «Публічна інформація» (<https://kpnu.edu.ua/publicna-informatsiia/>).

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

Освітня професійна програма розроблялася й вдосконалюється в тісній співпраці зі стейкхолдерами. Для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін проект ОП оприлюднено на офіційному вебсайті університету (кафедри фізики) <https://mvf.kpnu.edu.ua/proiektu-osvitno-profesiinykh-prohram/>

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

Режим доступу до ОП Середня освіта. (Фізика, інформатика) на вебсайті університету в розділі «Публічна інформація», у рубриці «Освітні програми К-ПНУ» (<https://kpnu.edu.ua/opp/osvitni-prohramy-mahistr/>) (https://drive.google.com/file/d/1RCBEoC66i3H-JlIWgxoUoNQhPnO_o-c7/view) та на сторінці кафедри фізики в розділі "Вступнику" у рубриці "Освітньо-професійні програми" (<https://mvf.kpnu.edu.ua/osvitno-profesiini-prohramy/>) (<https://drive.google.com/file/d/1uC5v22BxRj9YSOPtuNd80-nz2KLa3vh/view>)

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

1. Підготовка здобувачів вищої освіти ОП «Середня освіта (Фізика, інформатика)» здійснюється відповідно до нормативних документів, зокрема, основних положень Статуту К-ПНУ, Положення про організацію освітнього процесу в К-ПНУ (нова редакція), її цілі відповідають «Стратегії розвитку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка на 2020-2030 роки», іншим внутрішнім нормативним документам університету <https://kpnpu.edu.ua/publicna-informatsiia/>.
 2. Кадровий потенціал кафедри фізики, який забезпечується науковим, освітнім та практичним досвідом НПП, нарощується завдяки підвищенню професійної кваліфікації НПП у ЗВО та наукових установах України та участі у міжнародних стажуваннях, а також високого рівня наукової та професійної активності НПП.
 3. Організація колективом кафедри фізики міжнародних конференцій та долучення до їх роботи здобувачів вищої освіти.
 4. Участь НПП та здобувачів вищої освіти у роботі міжнародних наукових конференцій, що розширює можливості отримання випускниками робочих місць на національному та міжнародному ринку праці.
 5. Активна співпраця зі стейкхолдерами, зокрема, залучення роботодавців до процесу обговорення та оновлення ОП, до проведення аудиторних занять, до процесу організації та керівництва виробничою практикою, до атестації здобувачів вищої освіти та участі у роботі екзаменаційних комісій, керівництві кваліфікаційними магістерськими роботами здобувачів тощо.
 6. Активна співпраця із науково-педагогічними працівниками та науковцями інших ЗВО та наукових установ в межах України та за кордоном, залучення їх до освітнього процесу на даній ОП, корекції змісту освітніх компонентів, сумісне створення наукових публікацій (статей та монографій).
 7. Наявність матеріально-технічної бази необхідної для забезпечення підготовки майбутнього фахівця спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) на високому конкурентноздатному рівні з даної ОП
- До слабких сторін ОП належать:
1. Не отримала належного поширення практика міжнародної академічної мобільності серед здобувачів освіти ОП.
 2. Потребує постійної оптимізації матеріально-технічна база в зв'язку з швидкими темпами науково-технічного прогресу.
 3. Низка публікаційна активність науково-педагогічних працівників, які забезпечують реалізацію ОП, у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз, зокрема Scopus та Web of Science.
 4. Відсутність практики викладання дисциплін за ОП англійською мовою, що дозволило б розширити можливості випускників.

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

З метою поступального розвитку університету, в умовах численних викликів, в К-ПНУ була розроблена Стратегія розвитку К-ПНУ на 2020-2030 рр. Вона передбачає низку стратегічних напрямів розвитку, які спрямовано на досягнення трьох ключових цілей: 1) підвищення якості освіти, що зробить навчання в університеті стабільно привабливим для здобувачів освіти; 2) створення мотиваційного середовища для розвитку освіти й науки університету; 3) покращення показників наукової роботи, міжнародної діяльності та забезпечення академічної мобільності.

Розвиток ОПП буде направлений на виправлення слабких сторін та усунення недоліків, виявлених під час внутрішнього та зовнішнього оцінювання якості вищої освіти і якості ОП.

У перспективі планується:

Оперативне реагування на виклики шляхом адаптування ОП до змін вимог ринку праці та потреб здобувачів вищої освіти.

Покращення якісної характеристики кадрового складу групи забезпечення ОП Середня освіта (Фізика, інформатика).

Підвищення якості публікацій НПП кафедри фізики завдяки участі у спільних міжнародних наукових проєктах, вдосконалення рівня володіння іноземними мовами і публікація результатів досліджень у провідних національних та іноземних журналах, індексованих у Scopus і Web of Science.

Збільшення контингенту студентів ОП, що визначається можливостями посилення профорієнтаційної роботи та підвищення рівня мотивації для оволодіння необхідними професійними компетентностями.

Підвищення ефективності співпраці з роботодавцями. Важливою перспективною задачею є збереження та підсилення рівня такої співпраці через подальше залучення роботодавців до перегляду цілей та змісту ОПП, оптимізації її спільного провадження, покращення МТЗ.

Розширення зовнішньої та внутрішньої академічної мобільності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти за ОП, виконання освітніх та науково-дослідницьких програм спільно з вітчизняними та іноземними партнерами

Подальше вдосконалення ОП Середня освіта (Фізика, інформатика) у К-ПНУ потребує орієнтації на інноваційні підходи взірцевих ОП провідних ЗВО України та зарубіжжя, з якими будуть пролонговані угоди, а також підписані нові угоди з іншими партнерами.

Важливим перспективним завданням є збереження та підсилення рівня такої співпраці з роботодавцями через подальше їх залучення до перегляду цілей та змісту ОП, до затвердження та моніторингу наскрізної та робочих програм практик, оптимізації її спільного провадження, покращення матеріально-технічного забезпечення.

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:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Методика наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>Силабус Методика наукових досліджень.pdf</i>	uIxhpKaoWMgfUWxQ7ZxqDoEBksbpQpAS1oWUOUgUKSc=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Acer (1 шт., 2019 р.), екран для проектора (1 шт.). Люстративний матеріал.
Основи астрофізики	навчальна дисципліна	<i>Силабус Основи астрофізики.pdf</i>	1S1pWQrCyR/1zI3WxmyR2ohZlr/TZc9Srhz+/zJRVEo=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Epson (1 шт., 2017 р.), екран для проектора (1 шт.). Рефлекторні телескопи (Телескоп SKY-Watcher (1 шт), Телескоп Arsenal-G 80 203/1000 (1 шт), Рефракторні телескопи. Теодоліт електронний VEGA TEO-5 (1 шт), Теодоліт аналоговий (4 шт), Роздатковий методичний матеріал.
Актуальні питання сучасної фізики	навчальна дисципліна	<i>Силабус Актуальні питання сучасної фізики.pdf</i>	9hlZp3Sgp4cJ9aS8wr4Tu55PLpPa7GWH PwkzaL1cvgk=	Вакуумний універсальний пост ВУП-5М (1 шт), Вимірювач еллопровідності ИТ-Л-400 (1 шт), Вимірювач теплоємності ИТ-С-400 (1 шт). Прицезійний мультиметр SIGLENT SDM 3055 (5 шт), Функціональний генератор сигналів SIGLENT ADG 1062X (3шт), Осцилограф SIGLENT SDS 1052 DL+ (4 шт), Металлографічний мікроскоп Мікротех ММУ (1 шт), Шафа сушильна лабораторна TermoLab 24/350 (1 шт), Лабораторна муфельна піч SNOL 6.7/1300 (1 шт), Аналітичні терези RADWAG AS 220.R2 (1 шт), Лабораторні терези TBE-0,21-0,001-а (1 шт), LCR- метр MASTECH MS 5308 (1 шт), Цифровий мультиметр UNI-T UTM 1804 (2 шт), Лабораторний блок живлення UNI-T UDP 3303A (3 шт).
Психологія освіти	навчальна дисципліна	<i>Силабус Психологія освіти.pdf</i>	lvy6vWmNYw1DUDv1DYqZfhh3hy6+Ezm uWZN1Af2iDPg=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Acer (1 шт.), екран для проектора (1 шт).
Сучасні педагогічні тенденції в STEM освіті	навчальна дисципліна	<i>Силабус Сучасні педагогічні тенденції в STEM-освіті.pdf</i>	L/E3USE4AdVUsTxra5sXRowWlLmLNHRah3om9DzKgPY=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Epson (1 шт., 2017 р.), екран для проектора (1 шт.). Матеріально-технічна база навчальної лабораторії STEM технологій та робототехніки: Arduino Uno (8 шт), Raspberry Pi Advanced starter Kit (4 шт), 3-D принтер Wanhao duplicator 9, робот Adept AWR-A 4WD Wheeled Robot, робот SunFounder Robotic, окуляри віртуальної реальності, паяльне обладнання LUKEY 8520+ (1 шт), Цифрові мультиметри UNI-T UTM 139 (8 шт)

Методика навчання фізики в закладах освіти	навчальна дисципліна	Силабус Методика навчання фізики в закладах освіти.pdf	3NRYISRdnPGe5x4sLf1f9fHds+kVJKZdp4sW+NOFUu4=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Epson (1 шт., 2017 р.), екран для проектора (1 шт.). Підручники з фізики для 30. Обладнання для проведення фрагментів та уроків фізики. Роздатковий методичний матеріал.
Методика навчання інформатики в закладах освіти	навчальна дисципліна	Силабус Методика навчання інформатики в закладах освіти.pdf	jPVGqnkSNMZ7O2892vQxKVdha5TihUhhkAmWff+hkaw=	Навчальна лабораторія обчислювальної техніки 11 (рік 2014, кількість: 12) (операційна система: Windows 10 ProEducation; встановлені програмні продукти: LibreOffice 6.1.3.2, VisualStudioEnterprise 2015, VisualStudioCode, Gimp 2.8.16, Inkscape 0.48.5, GoogleChrome). Модульне середовище MOODLE); навчальні посібники.
Інформаційні технології в освітньому процесі	навчальна дисципліна	Силабус Інформаційні технології в освітньому процесі.pdf	JE7XJ/F5KV1VdobWUPvd23gBHKOJv6mfzDpBDhqt5UY=	Навчальна аудиторія 14 – проектор Acer X 1223H (101400028); екран. Навчальна аудиторія 28 – проектор Epson EMP-x52 (113166702); екран. Навчальна лабораторія обчислювальної техніки 11 (рік 2014, кількість: 12) (операційна система: Windows 10 ProEducation; встановлені програмні продукти: LibreOffice 6.1.3.2, VisualStudioEnterprise 2015, VisualStudioCode, Scilab 5.5.2, Octave 4.2.0, Gimp 2.8.16, Inkscape 0.48.5, Microsoft SQL server 2016, StatisticaTrial, T-FLEX CAD Учебнаяверсия). Модульне середовище MOODLE.
Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки	навчальна дисципліна	Силабус Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки.pdf	Os8ULVG7DW9SbLD69yMckecWN1fY7XsQs+DScXrYRxE=	Матеріально-технічна база навчальної лабораторії STEM технологій та робототехніки: Arduino Uno (8 шт), Raspberry Pi Advanced starter Kit (4 шт), 3-D принтер Wanhao duplicator 9, робот Adept AWR-A 4WD Wheeled Robot, робот SunFounder Robotic, окуляри віртуальної реальності, паяльне обладнання LUKEY 8520+ (1 шт), Цифрові мультиметри UNI-T UTM 139 (8 шт)
Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	практика	Програма виробничої практики (1 курс).pdf	BZJAv5y3A1cj5AixBnrUNIVWRoypouybvwpN/pxEkBo=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Epson (1 шт., 2017 р.), екран для проектора (1 шт.) та обладнання кабінету фізики 30, де проходить виробнича практика
Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	практика	Програма виробничої практики (2 курс).pdf	Y+jcLoo4ZmgpG9jLanKFVHWVZZsbjP3pPuqdlkG+WOsQ=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Epson (1 шт., 2017 р.), екран для проектора (1 шт.) та обладнання кабінету фізики 30, де проходить виробнича практика
Публічний захист кваліфікаційних робіт	підсумкова атестація	Програма публічного захисту (1).pdf	owmFfB+kPwWLU9agoY/f+6bRTUxaX5G+LhoiQQvoS4=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Acer (1 шт. 2019 р.), екран для проектора (1 шт.) та ін. обладнання, передбачене темою кваліфікаційної роботи
Атестаційний екзаме	підсумкова	Програма	VD6SeBoDVVKjhHy2	Мультимедійне обладнання:

	атестація	атестаційного екзамену (1).pdf	XR6Uu3qzS4oXfxyQ s2YA5efu94g=	персональний комп'ютер (1 шт), проектор Acer (1 шт. 2019 р.), екран для проектора (1 шт.).
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	Методичні квазівки до кваліфікаційної роботи.pdf	wRH9DH1D7Ts6wy W79lnFmLZWpzubi PlPrEi55iP+9Vk=	Мультимедійне обладнання: персональний комп'ютер (1 шт), проектор Acer (1 шт. 2019 р.), екран для проектора (1 шт.) та ін. обладнання, передбачене темою кваліфікаційної роботи

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
187270	Кух Аркадій Миколайови ч	Професор, Основне місце роботи	ФІЗИКО- МАТЕМАТИЧ НИЙ ФАКУЛЬТЕТ	Диплом спеціаліста, Кам'янець- Подільський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: Фізика і інформатика, Диплом доктора наук ДД 007560, виданий 05.07.2018, Диплом кандидата наук ДК 002882, виданий 10.03.1999, Атестат доцента ДЦ 008469, виданий 23.10.2003	24	Основи астрофізики	Підвищення кваліфікації: Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова з 5.04.2021 по 5.05.2021 р. Довідка №74 від 11.05.2021 р. Тема: «Методика навчання фізики у загальноосвітній та вищій школі». Основні публікації з дисципліни: 1. Кух А.М., Пищаль А.О. Модель адаптивного навчання у системі Stem-освіти / Збірник наукових праць Кам'янець- Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець- Подільський : Кам'янець- Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо- математичної та фізико-технологічної освіти. С. 114-118. 2. Кух А.М., Кух О.М. Віртуальні цифрові середовища у постановці дистанційного навчального експерименту з фізики // Збірник наукових праць Кам'янець- Подільського

національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 114-118.

3. Кух А.М., Скрипнюк С.О. Віртуальний експеримент в структурі методичної підготовки вчителя з астрономії / Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. 18-19 травня 2023 р., м. Тернопіль. 310 с. 80-82 с.

4. Кух А.М., Килимник С.М. Цифрові засоби у вивченні астрономії // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 106-109.

Підвищення кваліфікації: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ. Довідка № 03.01.20/93 від 27.06.2022.

Тема: «Актуальні питання фахової підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Середня освіта

(Фізика)» освітнього ступеня «бакалавр» та «магістр» в умовах реформування вищої освіти».

Основні публікації з дисципліни:

1. Педагогічна практика для студентів спеціальності «Середня освіта (Фізика)» кваліфікаційного рівня «бакалавр»: вказівки та рекомендації / Атаманчук П.С., Поведа Т.П., Щирба В.С. Навчально-методичний посібник для студентів ЗВО. Кам'янець-Подільський: П.П. Зволейко Д.Г., 2020. 112 с.
2. Поведа Т. П. Моделювання навчально-методичних завдань як засіб формування професійних компетенцій фахівця // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. Випуск 25. 194 с. С. 140-145.
3. Поведа Т.П. Підготовка майбутнього учителя до створення та застосування тестових завдань для моніторингу якості знань учнів з фізики// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. Випуск 26: Концепція управління процесами формування природничо-наукової

компетентності майбутнього педагога фізико-технологічного профілю в STEM-орієнтованому навчальному середовищі. С. 26-32.

5. Курсова робота у системі фахової підготовки майбутнього учителя фізики// Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т 2. С.45-49.

6. Поведа Т.П., Поведа Р.А. Особливості організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів фізики у ЗВО // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-125

7. Поведа Т.П. Підготовка майбутнього вчителя до створення та застосування тестових завдань для моніторингу якості знань учнів з фізики// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. Випуск 26: Концепція управління процесами формування

						<p>природничо-наукової компетентності майбутнього педагога фізико-технологічного профілю в STEM-орієнтованому навчальному середовищі. С. 26-32.</p> <p>8. Дидактика физики: избранные аспекты теории и практики [коллективная монография] / Атманчук П.С., Губанова А.А., Семерня О.Н., Поведа Т.П., Никорич В.З., Кузнецова С.В. Каменец-Подольский-Кишинев. Каменец-Подольский: «Друкарня Рута». 2019. 366 с.</p> <p>9. Поведа Т.П., Поведа Р.А, Ліщинський І.М. Педагогічна практика у системі професійної підготовки фахівців /Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 85-90.</p>	
142361	Дуткевич Тетяна Вікторівна	Завідувач, професор кафедри, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ, ПСИХОЛОГІЇ І СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ	<p>Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут імені В.П. Затонського, рік закінчення: 1986, спеціальність: Педагогіка і методика початкового навчання, Диплом кандидата наук КД 037658, виданий 05.06.1991, Атестат професора 12ПР 010143, виданий 22.12.2014</p>	32	Психологія освіти	<p>Підвищення кваліфікації (стажування): Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника 22 березня -21 червня 2023 р. Тема: «Інноваційні технології психологічної освіти». 180 год. Довідка № 03.01.20/80 Основні публікації з дисципліни:</p> <p>1. Дуткевич Т.В. Гендерні особливості соціальної креативності майбутніх магістрів педагогічних спеціальностей. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки : зб. наук. праць / за</p>

						<p>наук. редакцією І. С. Булах. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 15 (60). С. 47-57.</p> <p>2. Дуткевич Т.В. Рефлексивно-історичний підхід до психологічної структури громадянськості особистості // Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Том III: Констатації та діалоги в просторі науки та освіти [колективна монографія] / [Наукова редакція: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Льницький]. Конін – Ужгород – Київ – Херсон : Посвіт, 2020. С.83-90.</p> <p>3. Дуткевич Т. Погляди Софії Русової на розвиток особистості у науковому дискурсі суспільствознавства початку ХХ століття. Special Humanitarian Issue of Ukrainian Scientists. European Scientific e-Journal, 2022. 2 (17), С.105-114. Ostrava: Tuculart Edition. DOI: 10.47451/psy2022-04-01 http://tuculart.eu/journals/esej/articles/psy0,78 д.а.</p> <p>4. Дуткевич Т. В., Толков О. С. Техніка управлінської діяльності у закладі освіти : Навчальний посібник. Київ: КНТ 2020. 194 с.</p> <p>5. Дуткевич Т.В., Толков О.С. Практикум з техніки управлінської діяльності у закладі освіти. Київ: КНТ, 2020. 252 с.</p> <p>6. Дуткевич Т.В. Методи інтерактивного навчання на практичних заняттях з психології. Методичні рекомендації. Кам'янець-Подільський, 2022. 84 с.</p>	
187270	Кух Аркадій Миколайович	Професор, Основне місце роботи	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: Фізика і	24	Методика наукових досліджень	Підвищення кваліфікації: Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова з 5.04.2021 по 5.05.2021 р. Довідка №74 від 11.05.2021 р. Тема: «Методика навчання фізики у

інформатика,
Диплом
доктора наук
ДД 007560,
виданий
05.07.2018,
Диплом
кандидата наук
ДК 002882,
виданий
10.03.1999,
Атестат
доцента ДЦ
008469,
виданий
23.10.2003

загальноосвітній та вищій школі».
Основні публікації з дисципліни:
1. Кух А.М., Пищаль А.О. Модель адаптивного навчання у системі Stem-освіти / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 114-118.
2. Кух А.М., Кух О.М. Віртуальні цифрові середовища у постановці дистанційного навчального експерименту з фізики // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 114-118.
3. Кух А.М., Кух О.М. Цифрова компетентність: на шляху метакомпетентності / Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету : Серія педагогічна.

Кам'янець-Подільський.
Кам'янець-Подільський національний університет. інформаційно-видавничий відділ, 2019. Випуск 25. С.26-30.

4. Кух А.М., Кух О.М. Управління процесом професійної підготовки магістрів / STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету : Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет. інформаційно-видавничий відділ, 2018. Випуск 24. С.151-154.

5. Кух А.М., Кух О.М. STEM: світогляд і природничо-наукова компетентність. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Серія педагогічна. Випуск 27. Кам'янець-Подільський. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. С.159-161.

6. Кух А.М., Кух О.М. Досліди з котушкою Тесла: технологія наочного навчання і STEM. /Modern engineering and innovative technologies. International periodic scientific journal ONLINE. Karlsruhe, Germany. Issue No16. Part 6. April 2021. С. 135-143.

7. Кух А.М., Дінділевич Є.М. Професійно-методична підготовка майбутнього вчителя фізики і засоби медіаосвіти /Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету : Серія

						<p>педагогічна. Кам'янець-Подільський. Кам'янець-Подільський національний університет. інформаційно-видавничий відділ, 2018. Випуск 24. С.138-141. 8. Кух А.М. Досліди з котушкою Тесла» «Фізика і астрономія в школі», 2021 р. № 2. С.56-63. 9. Кух А.М. Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти «Фізика і астрономія в школі», 2021 р. № 4. С.62-70. 10. Кух А.М., Кух О.М. STEM: світогляд і природничо-наукова компетентність / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Серія педагогічна. Випуск 27. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. С.153-161.</p>	
69309	Смалько Олена Аркадіївна	Доцент, Основне місце роботи	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	<p>Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут імені В.П. Затонського, рік закінчення: 1995, спеціальність: Математика, Диплом кандидата наук ДК 020185, виданий 08.10.2003, Аттестат доцента 12ДЦ 027274, виданий 20.01.2011</p>	27	<p>Методика навчання інформатики в закладах освіти</p>	<p>Підвищення кваліфікації: 1. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, з 29.05.2020 р. по 30.05.2020 р. Тема: «Інформаційні технології в адмініструванні освітнього процесу» (15 год. – 0,5 кред. ЄКТС). Сертифікат №8622868325 від 30.05.2020р. 2. Державний заклад вищої освіти «Університет менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України, Український відкритий університет післядипломної освіти, з 16.07.2020 р. по 23.07.2020 р. Тема: «Організація та підтримка дистанційного навчання в закладах освіти» (30 год. – 1 кред. ЄКТС). Сертифікат №332/20-ВУ від 23.07.2020р.</p>

3. Інститут науково-дослідний Люблінського науково-технологічного парку, Громадська організація «Міжнародна фундація науковців та освітян», з 31.08.2020 р. по 07.09.2020 р.
Тема: «Хмарні сервіси для онлайн навчання (на прикладі платформи Zoom)» (45 год. – 1,5кред. ЄКТС).
Сертифікат ES №0738/2020 від 07.09.2020р.

4. ТОВ «Академія цифрового розвитку», з 04.10.2021 р. по 18.10.2021 р.
Тема: «Цифрові інструменти Google для закладів вищої та фахової передвищої освіти» (30 год. – 1 кред. ЄКТС).
Сертифікат №19GW-251 від 19.10.2021р.

5. IT компанія EPAM Systems, IT Асоціація України, січень-лютий 2022р.
Всеукраїнська комплексна програма стажування для викладачів вишів та шкіл «Teachers Internship Online Program».
Сертифікат №748 (за січень-лютий 2022р).
Основні публікації з дисципліни:

1. Смалько О. Особливості викладання навчального курсу «Інформаційна культура діяльності сучасного фахівця». Науковий вісник Ізмаїльського державн. гуманітарного університету: збірник наукових праць. Серія «Педагогічні науки». Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2019. Вип. 45. С. 155-162.
2. Смалько О. А. Можливості використання масових відкритих онлайн-курсів у підготовці вчителів фізико-технологічного профілю. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та

ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. С. 146-149.

3. Смалько О. Вивчення студентами можливостей сучасних інформаційних систем. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. № 1(22). Мелітополь: Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького, 2019. С. 156-161.

4. Смалько О. Важливість розвитку інформаційної культури та комунікативних навичок у студентів. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки». Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2020. Випуск № 3.2020. С. 125-130.

5. Смалько О. Особливості формування у студентів презентаційних і комунікативних навичок. Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету: збірник наукових праць. Серія «Педагогічні науки». Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2020. Вип. 48. С. 200-206.

6. Смалько О. А. Формування у майбутніх фахівців історично-аналітичного погляду на розвиток інформаційних технологій. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені

Івана Огієнка. Серія педагогічна [редкол.: С. В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. Вип.28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 90-95.

7. Інформаційна культура сучасного фахівця : навчальний посібник (уклад.: Кух О. М., Смалько О. А.). Кам'янець-Подільський: Друкарня «Рута», 2021. 92 с.

Підвищення кваліфікації: Національна академія наук. ДЗВО «Університет менеджменту освіти» свідоцтво СП35830447/2494-21 від 29.10.2021 р. Тема: «Формування авторського педагогічного кредо фахівця фізико-технічного профілю».

Основні публікації з дисципліни;

1. Поведа Р.А. Оптасюк С.В. Основи сучасної електроніки. Частина 2 Дискретна електроніка. Лабораторний практикум. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2020. 68 с.

2. Поведа Р.А Оптасюк С.В. Кришков Ц.А. Основи сучасної електроніки. Лабораторний практикум. Частина 1. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2018. 70 с.

3. Поведа Р.А., Оптасюк С.В. Моделювання характеристик синхронного детектора як складової систем обміну даними // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський:

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. – Випуск 27: Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти. С. 117-119.

4. Поведа Р.А Оптасюк С.В. Моделювання електричних властивостей мемристора. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. 2019. Випуск 25. Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. с. 137-140.

5. Поведа Р.А., Оптасюк С.В. Моделювання характеристик синхронного детектора як складової систем обміну даними /Р.А. Поведа, С.В. Оптасюк// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-124. Підвищення кваліфікації: Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. Кафедра інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій. 01.12.2021 р. - 01.03.2022 р. Довідка № 496/01 від 04.04.2022 р. (180 годин / 6 кредитів ЄКТС)

Тема: «Використання інформаційно-

комунікаційних та цифрових технологій в освітньому процесі» Основні публікації з дисципліни:
Motsyk R., Pylypiuk T., Havryliuk V., Hromyk A., Semenets I., Kostyakova A. Digitalization of Territorial and Economic Systems at the Regional Level. Regional Science Inquiry, Vol. XIII, (2), 2021, pp. 209-226.
Motsyk, R, Polishchuk, G., Khlystun, I., Zarudniak, N., Mukoviz, O. Providing the Practical Component of the Future Specialist with Multimedia Technologies in the Educational Process of Higher Education. JCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, 22(9), 714-720.
Popovych O., Motsyk R., Mozul I., Fedchenko K., Zhbanchyk A., Terenko O., Kuchai O. The Role of Smart Technologies in Training Future Specialists. International Journal of Computer Science and Network Security, 22(12), 153-159. WEB OF SCIENCE
Моцик Р.В., Муковіз О.П., Щирба В.С. Особливості використання хмарних технологій в освітньому процесі під час пандемії Covid-19. Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України [гол. ред. Бахмат Н.В.]. Вип. 31 (2-2021). Київ: Міленіум, 2021. С. 301-314.
Моцик Р.В., Щирба В.С., Фуртель О.В. STEM-освіта в інноваційних процесах формування сучасного фахівця фізико-технологічного напрямку. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія

педагогічна /
[редкол.: С. В.
Оптасюк (голова,
наук. ред.) та ін.].
Кам'янець-
Подільський:
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2022.
Вип.28:
Концептуальні основи
розбудови сучасної
природничо-
математичної та
фізико-технологічної
освіти. С. 35-40.
Р. Моцик, Н. Бахмат,
Т. Сторчова,
Н.Мелекесцева,
Г.Братиця. Сучасні
тенденції розвитку
цифрової
компетентності
майбутніх учителів:
європейський досвід.
Академічні візії,
Львів. № 15 (2023). 11
с.
Підвищення
кваліфікації:
Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника, м.
Івано-Франківськ.
Довідка №
03.01.20/93 від
27.06.2022.
Тема: «Актуальні
питання фахової
підготовки здобувачів
вищої освіти
спеціальності
«Середня освіта
(Фізика)» освітнього
ступеня «бакалавр» та
«магістр» в умовах
реформування вищої
освіти».
Основні публікації з
дисципліни:
1. Педагогічна
практика для
студентів
спеціальності
«Середня освіта
(Фізика)»
кваліфікаційного
рівня «бакалавр»:
вказівки та
рекомендації /
Атаманчук П.С.,
Поведа Т.П., Щирба
В.С. Навчально-
методичний посібник
для студентів ЗВО.
Кам'янець-
Подільський: П.П.
Зволейко Д.Г., 2020.
112 с.
2. Поведа Т. П.
Моделювання
навчально-
методичних завдань
як засіб формування
професійних
компетенцій фахівця
// Збірник наукових
праць Кам'янець-

Подільського національного університету імені Івана Огієнка Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. Випуск 25. 194 с. С. 140-145.

3. Поведа Т.П. Підготовка майбутнього учителя до створення та застосування тестових завдань для моніторингу якості знань учнів з фізики// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. Випуск 26: Концепція управління процесами формування природничо-наукової компетентності майбутнього педагога фізико-технологічного профілю в STEM-орієнтованому навчальному середовищі. С. 26-32.

5. Курсова робота у системі фахової підготовки майбутнього учителя фізики// Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т 2. С.45-49.

6. Поведа Т.П., Поведа Р.А. Особливості організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів фізики у ЗВО //

						<p>Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-125</p> <p>7. Поведа Т.П. Підготовка майбутнього вчителя до створення та застосування тестових завдань для моніторингу якості знань учнів з фізики// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. Випуск 26: Концепція управління процесами формування природничо-наукової компетентності майбутнього педагога фізико-технологічного профілю в STEM-орієнтованому навчальному середовищі. С. 26-32.</p> <p>8.</p> <p>9. Дидактика физики: избранные аспекты теории и практики [коллективная монография] / Атаманчук П.С., Губанова А.А., Семерня О.Н., Поведа Т.П., Никорич В.З., Кузнецова С.В. Каменец-Подольский-Кишинев. Каменец-Подольский: «Друкарня Рута». 2019. 366 с.</p>	
49213	Поведа Тетяна Петрівна	Доцент, Основне місце роботи	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут імені В.П. Затонського,	23	Методика навчання фізики в закладах освіти	Підвищення кваліфікації: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ. Довідка № 03.01.20/93 від

рік закінчення:
1995,
спеціальність:
Фізика,
Диплом
кандидата наук
ДК 015589,
виданий
04.07.2013,
Атестат
доцента 12ДЦ
047136,
виданий
25.02.2016

27.06.2022.
Тема: "Актуальні
питання фахової
підготовки здобувачів
вищої освіти
спеціальності
«Середня освіта
(Фізика)» освітнього
ступеня «бакалавр» та
«магістр» в умовах
реформування вищої
освіти».

Основні публікації з
дисципліни:
Поведа Т. П.
Моделювання
навчально-
методичних завдань
як засіб формування
професійних
компетенцій фахівця
// Збірник наукових
праць Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка Серія
педагогічна /
[редкол.: П. С.
Атаманчук (голова,
наук. ред.) та ін.].
Кам'янець-
Подільський:
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2019.
Випуск 25. 194 с. С.
140-145.
Поведа Т.П., Поведа
Р.А. Ентропія та
синергетика в
термодинаміці:
сучасні погляди
науковців / Т.П.
Поведа, Р.А. Поведа //
Збірник наукових
праць Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка. Серія
педагогічна /
[редкол.: П.С.
Атаманчук (голова,
наук. ред.) та ін.]. –
Кам'янець-
Подільський :
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2017. –
Вип. 23: «Теоретичні і
практичні основи
управління
процесами
компетентнісного
становлення
майбутнього учителя
фізико-
технологічного
профілю». – С. 149-
152.
Поведа Т.П.
Підготовка
майбутнього учителя
до створення та
застосування тестових

завдань для моніторингу якості знань учнів з фізики// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. Випуск 26: Концепція управління процесами формування природничо-наукової компетентності майбутнього педагога фізико-технологічного профілю в STEM-орієнтованому навчальному середовищі. С. 26-32. Курсова робота у системі фахової підготовки майбутнього учителя фізики// Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т 2. С.45-49. Поведа Т.П., Поведа Р.А. Особливості організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів фізики у ЗВО // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-125. 6. Ліщинський І.М., Поведа Р.А., Поведа Т.П. Особливості лекцій з фізики з

						використання інформаційно-комунікаційних технологій у ЗВО // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 81-85.	
114296	Моцик Ростислав Васильович	Доцент, Основне місце роботи	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1997, спеціальність: Фізика та основи інформатики, Диплом кандидата наук ДК 051245, виданий 27.05.2009, Атестат доцента 12/ДЦ 035156, виданий 25.04.2013	17	Інформаційні технології в освітньому процесі	Підвищення кваліфікації: Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. Кафедра інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій. 01.12.2021 р. - 01.03.2022 р. Довідка № 496/01 від 04.04.2022 р. (180 годин / 6 кредитів ЄКТС) Тема: «Використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій в освітньому процесі» Основні публікації з дисципліни: Motsyk R., Pylypiuk T., Navryliuk V., Hromyk A., Semenets I., Kostyakova A. Digitalization of Territorial and Economic Systems at the Regional Level. Regional Science Inquiry, Vol. XIII, (2), 2021, pp. 209-226. Motsyk, R, Polishchuk, G., Khlystun, I., Zarudniak, N., Mukoviz, O. Providing the Practical Component of the Future Specialist with Multimedia Technologies in the Educational Process of Higher Education. JCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, 22(9), 714-720. Popovych O., Motsyk R., Mozul I., Fedchenko K., Zhbanchyk A., Terenko O., Kuchai O. The Role of Smart

Technologies in Training Future Specialists.
International Journal of Computer Science and Network Security, 22(12), 153-159. WEB OF SCIENCE
Моцик Р.В., Муковіз О.П., Щирба В.С.
Особливості використання хмарних технологій в освітньому процесі під час пандемії Covid-19.
Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України [гол. ред. Бахмат Н.В.]. Вип. 31 (2-2021). Київ: Міленіум, 2021. С. 301-314.
Моцик Р.В., Щирба В.С., Фуртель О.В.
STEM-освіта в інноваційних процесах формування сучасного фахівця фізико-технологічного напрямку. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С. В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. Вип.28:
Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 35-40.
Р. Моцик, Н. Бахмат, Т. Сторчова, Н.Мелексєцева, Г.Братиця. Сучасні тенденції розвитку цифрової компетентності майбутніх учителів: європейський досвід. Академічні візії, Львів. № 15 (2023). 11 с.
Підвищення кваліфікації: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ.

Довідка №
03.01.20/93 від
27.06.2022.
Тема: «Актуальні
питання фахової
підготовки здобувачів
вищої освіти
спеціальності
«Середня освіта
(Фізика)» освітнього
ступеня «бакалавр» та
«магістр» в умовах
реформування вищої
освіти».

Основні публікації з
дисципліни:

1. Педагогічна
практика для
студентів
спеціальності
«Середня освіта
(Фізика)»
кваліфікаційного
рівня «бакалавр»:
вказівки та
рекомендації /
Атаманчук П.С.,
Поведа Т.П., Щирба
В.С. Навчально-
методичний посібник
для студентів ЗВО.
Кам'янець-
Подільський: П.П.
Зволейко Д.Г., 2020.
112 с.

2. Поведа Т. П.
Моделювання
навчально-
методичних завдань
як засіб формування
професійних
компетенцій фахівця
// Збірник наукових
праць Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка Серія
педагогічна /
[редкол.: П. С.
Атаманчук (голова,
наук. ред.) та ін.].
Кам'янець-
Подільський:
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2019.
Випуск 25. 194 с. С.
140-145.

3. Поведа Т.П.
Підготовка
майбутнього учителя
до створення та
застосування тестових
завдань для
моніторингу якості
знань учнів з фізики//
Збірник наукових
праць Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка. Серія
педагогічна /
[редкол.: П. С.
Атаманчук (голова,
наук. ред.) та ін.].
Кам'янець-
Подільський :

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. Випуск 26: Концепція управління процесами формування природничо-наукової компетентності майбутнього педагога фізико-технологічного профілю в STEM-орієнтованому навчальному середовищі. С. 26-32.

5. Курсова робота у системі фахової підготовки майбутнього учителя фізики// Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т 2. С.45-49.

6. Поведа Т.П., Поведа Р.А. Особливості організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів фізики у ЗВО // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-125

7. Поведа Т.П. Підготовка майбутнього вчителя до створення та застосування тестових завдань для моніторингу якості знань учнів з фізики// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-

Подільський :
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2020.
Випуск 26: Концепція
управління процесами
формування
природничо-наукової
компетентності
майбутнього педагога
фізико-
технологічного
профілю в STEM-
орієнтованому
навчальному
середовищі. С. 26-32.
8.

9. Дидактика физики:
избранные аспекты
теории и практики
[коллективная
монография] /
Атманчук П.С.,
Губанова А.А.,
Семерня О.Н., Поведа
Т.П., Никорич В.З.,
Кузнецова С.В.
Каменец-Подольский-
Кишинев. Каменец-
Подольский:
«Друкарня Рута».
2019. 366 с.

10.
Підвищення
кваліфікації:
1. Ніжинський
державний
університет імені
Миколи Гоголя; м.
Київ, ТОВ
«ВСЕОСВІТА»
Сертифікат № WX
161530 від 11.09.2023
р.
Тема: «Національно-
патріотичне
виховання: що таке
політична нація і як
круто до неї
належати»

2. Британська Рада в
Україні у партнерстві
з Інститутом вищої
освіти НАПН України,
Advance HE (Велика
Британія) та за
підтримки
Міністерства освіти і
науки України й
Національного
агентства із
забезпечення якості
вищої освіти з
05.07.2021 р. по
02.12.2021 р.
Сертифікат від
02.12.2021 р.
Тема: «Вдосконалення
викладання у вищій
освіті України».
Основні публікації з
дисципліни:
1. Г. Бесарабчук, Т.
Сторчова, Н.
Мелекесцева, А.
Хоптяр Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені

						<p>Івана Огієнка: пошановуючи академічні традиції, розвиваємо інновації. Вдосконалення викладання у вищій освіті : теорія та практика : монографія / [Калашнікова С., Базелюк Н., Базелюк О. та ін.] ; за наук. ред. С. Калашнікової. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2023. 255 с. DOI: https://doi.org/10.31874/TE.2023</p> <p>2. Ефективність викладання у вищій школі як основа покращення функціонування якості управління сучасного університету / Педагогічна освіта : теорія і практика : Збірник наукових праць / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України [гол. ред. Бахмат Н.В.]. Вип. 34 (1–2023). Київ: Міленіум, 2023. С.7–20.</p> <p>3. Дослідження стану управління психолого-педагогічною підготовкою учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою та механізми його удосконалення Електронний фаховий журнал «Теорія та методика управління освітою» : електронне наукове фахове видання. Серія «Педагогічні науки» / [редкол.: З.В. Рябова (голов. ред.) та ін.]. Київ : УМО, 2019. Electronic journal «The theory and ethods of educational management», edition 1 (22) (2019).</p>	
116811	Оптасюк Сергій Васильович	Завідувач кафедри. Доцент, Основне місце роботи	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	Диплом спеціаліста, Рівненський державний гуманітарний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 010103 Фізика і технічна творчість, основи інформатики, Диплом кандидата наук	11	Актуальні питання сучасної фізики	Підвищення кваліфікації: «Формування авторського педагогічного кредо фахівця фізико-технічного профілю» Національна академія наук. ДЗВО «Університет менеджменту освіти» свідоцтво СП35830447/2494-21 від 29.10.2021 р. Основні публікації з дисципліни:

ДК 053834,
виданий
08.07.2009,
Атестат
доцента 12ДЦ
041093,
виданий
22.12.2014

1. Оптасюк С.В.,
Рачковський О.М.,
Чорна О.Г. Загальна
фізика «Оптика»
(теорія + практика
+експеримент):
навчально-
методичний посібник
для студентів
спеціальності 014
Середня освіта
(Фізика)
[Електронний ресурс].
Кам'янець-
Подільський:
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка. 2022.
180 с.
2. Термоелектричні
властивості твердих
розчинів PbSnAgTe.
С.В. Оптасюк, М.О.
Галушак, І.В. Горічок,
Т.О. Семко, С.І.
Мудрий,
Р.О.Дзумедзей. Фізика
і хімія твердого тіла,
Т.18, №2 (2017), С. 211-
214.
3. Effect of the doping
method on luminescent
properties of ZnS: Ag.
Yu Yu Bacherikov, AG
Zhuk, OB Okhrimenko,
E Yu Pecherskaya-
Gromadskaya, VV
Kidalov, S,V, Optasyuk.
Semiconductor Physics
Quantum Electronics &
Optoelectronics. №3.
2019. P. 361-365.
4. Поведа Р.А.,
Оптасюк С.В.
Моделювання
характеристик
синхронного
детектора як
складової систем
обміну даними /Р.А.
Поведа, С.В.
Оптасюк// Збірник
наукових праць
Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка. Серія
педагогічна /
[редкол.: С.В. Оптасюк
(голова, наук. ред.) та
ін.]. Кам'янець-
Подільський:
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2021.
Випуск 27. С. 120-124.
5. Raman scattering
spectra of doped PbTe
([Bi, Sb). Optasyuk S.V.,
Kryskov Ts. A., Lyuba
T.S., Optasyuk S.V.,
Rachkovsky O.M.,
Tsykaniuk B. IEP-2015
International
Conference of young
scientists and post-

graduates, Uzhhorod, 18-22 May 2015. P.179-180.

6. Фазовий склад і термоелектричні властивості матеріалів у системі Pb-Ag-Te. М. О. Галушак, С. І. Мудрий, М. А. Лоп'янюк, Т. О. Семко, Л. І. Никируй, І. В. Горічок, Оптасюк С.В. Термоелектрика. 2016. № 3. С. 34-40.

7. Патент на корисну модель 116463 від 25.05.2017. Спосіб синтезу високочистих колоїдних розчинів нанокристалів кадмію телуриду. Будзуляк Сергій Іванович (UA); Капуш Ольга Анатоліївна (UA); Тріщук Любомир Іванович (UA); Томашик Василь Миколайович (UA); Томашик Зінаїда Федорівна (UA); Корбутяк Дмитро Васильович (UA); Єрмаков Валерій Миколайович (UA); Демчина Любомир Андрійович (UA); Серпак Наталія Федорівна (UA); Борук Сергій Дмитрович (UA); Оптасюк Сергій Васильович (UA).

Підвищення кваліфікації: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ. Довідка №126-АПІ 03.01.20/126 від 22.12.2022.

Тема: «Актуальні питання прикладного застосування електромагнітних явищ та їх місце у курсах загальної та теоретичної фізики ЗВО».

Основні публікації з дисципліни:

1. Поведа Р.А Оптасюк С.В. Кришков Ц.А. Основи сучасної електроніки. Лабораторний практикум. Частина 1. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2018. 70 с.
2. Поведа Р.А. Оптасюк С.В. Основи сучасної електроніки. Частина 2 Дискретна електроніка. Лабораторний практикум. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2020. 68 с.
3. Ліщинський І.М.,

Поведа Р.А., Поведа Т.П. Особливості лекцій з фізики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у ЗВО // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 81-85.

4. Поведа Р.А., Оптасюк С.В. Моделювання характеристик синхронного детектора як складової систем обміну даними // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27: Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти. С. 117-119.

5. Поведа Р.А Оптасюк С.В. Моделювання електричних властивостей мемристора. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. 2019. Випуск 25. Управління інформаційно-навчальним

середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. С. 137-140.

6. Поведа Р.А. Застосування програм символічної математики для моделювання складних електронних процесів під час вивчення дисциплін професійного циклу в університеті. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. Випуск 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. 194 с. С. 73-76.

Підвищення кваліфікації: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ. Довідка № 03.01.20/93 від 27.06.2022.

Тема: «Актуальні питання фахової підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Середня освіта (Фізика)» освітнього ступеня «бакалавр» та «магістр» в умовах реформування вищої освіти».

Основні публікації з дисципліни:
Поведа Т. П. Моделювання навчально-методичних завдань як засіб формування професійних компетенцій фахівця // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-

Подільський:
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2019.
Випуск 25. 194 с. С.
140-145.
Поведа Т.П., Поведа
Р.А. Ентропія та
синергетика в
термодинаміці:
сучасні погляди
науковців / Т.П.
Поведа, Р.А. Поведа //
Збірник наукових
праць Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка. Серія
педагогічна /
[редкол.: П.С.
Атаманчук (голова,
наук. ред.) та ін.]. –
Кам'янець-
Подільський :
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2017. –
Вип. 23: «Теоретичні і
практичні основи
управління
процесами
компетентнісного
становлення
майбутнього учителя
фізико-
технологічного
профілю». – С. 149-
152.
Поведа Т.П.
Підготовка
майбутнього учителя
до створення та
застосування тестових
завдань для
моніторингу якості
знань учнів з фізики//
Збірник наукових
праць Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка. Серія
педагогічна /
[редкол.: П. С.
Атаманчук (голова,
наук. ред.) та ін.].
Кам'янець-
Подільський :
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2020.
Випуск 26: Концепція
управління процесами
формування
природничо-наукової
компетентності
майбутнього педагога
фізико-
технологічного
профілю в STEM-
орієнтованому
навчальному
середовищі. С. 26-32.
Курсова робота у

системі фахової підготовки майбутнього учителя фізики// Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3-х томах – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т 2. С.45-49.

Поведа Т.П., Поведа Р.А. Особливості організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів фізики у ЗВО // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-125.

6. Ліщинський І.М., Поведа Р.А., Поведа Т.П. Особливості лекцій з фізики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у ЗВО // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 81-85.

Підвищення кваліфікації:
1. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, з

29.05.2020 р. по
30.05.2020 р.
Тема: «Інформаційні
технології в
адмініструванні
освітнього процесу»
(15год. – 0,5 кред.
ЄКТС).
Сертифікат
№8622868325 від
30.05.2020р.
2. Державний заклад
вищої освіти
«Університет
менеджменту освіти»
Національної академії
педагогічних наук
України, Український
відкритий університет
підлядипломної
освіти,
з 16.07.2020 р. по
23.07.2020 р.
Тема: «Організація та
підтримка
дистанційного
навчання в закладах
освіти» (30 год. – 1
кред. ЄКТС).
Сертифікат №332/20-
ВУ від 23.07.2020р.
3. Інститут науково-
дослідний
Люблінського
науково-
технологічного парку,
Громадська
організація
«Міжнародна
фундація науковців та
освітян», з 31.08.2020
р. по 07.09.2020 р.
Тема: «Хмарні сервіси
для онлайн навчання
(на прикладі
платформи Zoom)»
(45 год.– 1,5кред.
ЄКТС).
Сертифікат ES
№0738/2020 від
07.09.2020р.
4. ТОВ «Академія
цифрового розвитку»,
з 04.10.2021 р. по
18.10.2021 р.
Тема: «Цифрові
інструменти Google
для закладів вищої та
фахової передвищої
освіти» (30 год. – 1
кред. ЄКТС).
Сертифікат №19GW-
251 від 19.10.2021р.
5. ІТ компанія EPAM
Systems, ІТ Асоціація
України, січень-лютий
2022р.
Всеукраїнська
комплексна програма
стажування для
викладачів вишів та
шкіл «Teachers
Internship Online
Program».
Сертифікат №748 (за
січень-лютий 2022р).
Основні публікації з
дисципліни:
1. Смалько О.
Особливості
викладання

навчального курсу «Інформаційна культура діяльності сучасного фахівця». Науковий вісник Ізмаїльського державн. гуманітарного університету: збірник наукових праць. Серія «Педагогічні науки». Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2019. Вип. 45. С. 155-162.

2. Смалько О. А. Можливості використання масових відкритих онлайн-курсів у підготовці вчителів фізико-технологічного профілю. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. Вип. 25: Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. С. 146-149.

3. Смалько О. Вивчення студентами можливостей сучасних інформаційних систем. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. № 1(22). Мелітополь: Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького, 2019. С. 156-161.

4. Смалько О. Важливість розвитку інформаційної культури та комунікативних навичок у студентів. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки». Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2020.

Випуск № 3.2020. С. 125-130.

5. Смалько О. Особливості формування у студентів презентаційних і комунікативних навичок. Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету: збірник наукових праць. Серія «Педагогічні науки». Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2020. Вип. 48. С. 200-206.

6. Смалько О. А. Формування у майбутніх фахівців історично-аналітичного погляду на розвиток інформаційних технологій. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна [редкол.: С. В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. Вип.28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 90-95.

7. Інформаційна культура сучасного фахівця : навчальний посібник (уклад.: Кух О. М., Смалько О. А.). Кам'янець-Подільський: Друкарня «Рута», 2021. 92 с.

Підвищення кваліфікації: Національна академія наук. ДЗВО «Університет менеджменту освіти» свідоцтво СП35830447/2494-21 від 29.10.2021 р.
Тема: «Формування авторського педагогічного кредо фахівця фізико-технічного профілю».

Основні публікації з дисципліни;
1. Поведа Р.А. Основи сучасної електроніки. Частина 2 Дискретна електроніка. Лабораторний практикум.

Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2020. 68 с.

2. Поведа Р.А Оптасюк С.В. Криськов Ц.А. Основи сучасної електроніки. Лабораторний практикум. Частина 1. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2018. 70 с.

3. Поведа Р.А., Оптасюк С.В. Моделювання характеристик синхронного детектора як складової систем обміну даними // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. – Випуск 27: Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти. С. 117-119.

4. Поведа Р.А Оптасюк С.В. Моделювання електричних властивостей мемристора. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Агаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. 2019. Випуск 25. Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. с. 137-140.

5. Поведа Р.А., Оптасюк С.В. Моделювання характеристик синхронного детектора як складової систем обміну даними /Р.А. Поведа, С.В. Оптасюк// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського

						національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-124.
187270	Кух Аркадій Миколайович	Професор, Основне місце роботи	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: Фізика і інформатика, Диплом доктора наук ДД 007560, виданий 05.07.2018, Диплом кандидата наук ДК 002882, виданий 10.03.1999, Атестат доцента ДЦ 008469, виданий 23.10.2003	24	Сучасні педагогічні тенденції в STEM освіті Підвищення кваліфікації: Національному педагогічному університету імені М.П.Драгоманова з 5.04.2021 по 5.05.2021 р. Довідка №74 від 11.05.2021 р. Тема: «Методика навчання фізики у загальноосвітній та вищій школі». Основні публікації з дисципліни: 1. Кух А.М., Пищаль А.О. Модель адаптивного навчання у системі Stem-освіти / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28: Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 114-118. 2. Кух А.М., Кух О.М. Віртуальні цифрові середовища у постановці дистанційного навчального експерименту з фізики // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. Випуск 28:

Концептуальні основи розбудови сучасної природничо-математичної та фізико-технологічної освіти. С. 114-118.

3. Кух А.М., Кух О.М. Управління процесом професійної підготовки магістрів / STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету : Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет. інформаційно-видавничий відділ, 2018. Випуск 24. С.151-154.

4. Кух А.М., Кух О.М. STEM: світогляд і природничо-наукова компетентність. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Серія педагогічна. Випуск 27. Кам'янець-Подільський. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. С.159-161.

5. Кух А.М., Кух О.М. Досліди з котушкою Тесла: технологія наочного навчання і STEM. /Modern engineering and innovative technologies. International periodic scientific journal ONLINE. Karlsruhe, Germany. Issue No16. Part 6. April 2021. С. 135-143.

6. Кух А.М., Дінділевич Є.М. Професійно-методична підготовка майбутнього вчителя фізики і засоби медіаосвіти /Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету : Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський. Кам'янець-

						<p>Подільський національний університет. інформаційно-видавничий відділ, 2018. Випуск 24. С.138-141.</p> <p>7. Кух А.М. Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти «Фізика і астрономія в школі», 2021 р. № 4. С.62-70.</p> <p>10. Кух А.М., Кух О.М. STEM: світогляд і природничо-наукова компетентність / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Серія педагогічна. Випуск 27. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. С.153-161.</p>	
116811	Оптасюк Сергій Васильович	Завідувач кафедри. Доцент, Основне місце роботи	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ	<p>Диплом спеціаліста, Рівненський державний гуманітарний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 010103 Фізика і технічна творчість, основи інформатики, Диплом кандидата наук ДК 053834, виданий 08.07.2009, Атестат доцента 12ДЦ 041093, виданий 22.12.2014</p>	11	Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки	<p>Підвищення кваліфікації: Національна академія наук. ДЗВО «Університет менеджменту освіти» свідоцтво СП35830447/2494-21 від 29.10.2021 р. Тема: «Формування авторського педагогічного кредо фахівця фізико-технічного профілю». Основні публікації з дисципліни;</p> <p>1. Поведа Р.А. Оптасюк С.В. Основи сучасної електроніки. Частина 2 Дискретна електроніка. Лабораторний практикум. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2020. 68 с.</p> <p>2. Поведа Р.А. Оптасюк С.В. Криськов Ц.А. Основи сучасної електроніки. Лабораторний практикум. Частина 1. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2018. 70 с.</p> <p>3. Поведа Р.А., Оптасюк С.В. Моделювання характеристик синхронного детектора як складової систем обміну даними //</p>

						<p>Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. – Випуск 27: Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти. С. 117-119.</p> <p>4. Поведа Р.А Оптасюк С.В. Моделювання електричних властивостей мемристора. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. 2019. Випуск 25. Управління інформаційно-навчальним середовищем як концептуальна основа результативності фізико-технологічної освіти. с. 137-140.</p> <p>5. Поведа Р.А., Оптасюк С.В. Моделювання характеристик синхронного детектора як складової систем обміну даними /Р.А. Поведа, С.В. Оптасюк// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: С.В. Оптасюк (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27. С. 120-124.</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
<p><i>ПРН 05</i> Здатність ефективно працювати як особистість і як член команди, а також ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти.</p>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; педагогічний, лабораторний експеримент	Презентація, захист результатів роботи
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Психологія освіти	Лекції, бесіда, розповідь, спостереження, вправи, дискусія, практичні роботи, презентації	Усне опитування, захист практичних робіт і творчих індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
<p><i>ПРН 01</i> Розуміти і уміти застосувати основні теоретичні положення фізики, астрономії, інформатики, методика їх навчання на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми</p>	<input type="checkbox"/>	Атестаційний екзамен	Бесіда, розповідь, пояснення	Усне опитування
		Публічний захист кваліфікаційних робіт	Аналіз та систематизація наукових джерел; бесіда	Презентація, захист результатів роботи
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, інструктаж, розповідь, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Інформаційні технології в освітньому процесі	Лекція, розповідь, бесіда, спостереження, інструктаж, ілюстрація, презентація, лабораторна робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, частково-пошукове навчання.	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки	Лекція, розповідь, бесіда, спостереження, інструктаж, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Актуальні питання сучасної фізики	Лекція, розповідь, бесіда,	Усне індивідуальне та фронтальне опитування,

			спостереження, інструктаж, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Сучасні педагогічні тенденції в STEM освіті	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, інструктаж, презентація, лабораторна робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, оцінювання індивідуальних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання інформатики в закладах освіти	Лекція, розповідь, бесіда, спостереження, інструктаж, презентація, лабораторна робота, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання, проектне навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист проєктів, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів уроків, оцінювання розв'язання вправ і задач, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, розповідь, бесіда, інструктаж, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, метод ділової гри, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних науково-дослідних завдань, оцінювання конспектів уроків, оцінювання розв'язання вправ і задач, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
<i>ПРН 02 Знати теоретичні основи навчання та виховання, інтегрувати знання, аналізувати і порівнювати педагогічні технології, експериментувати у педагогічній діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	Інформаційні технології в освітньому процесі	Лекція, розповідь, бесіда, спостереження, інструктаж, ілюстрація, презентація, лабораторна робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, частково-пошукове навчання.	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання інформатики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, моделювання освітнього	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань,

			процесу в закладах освіти, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	оцінювання конспектів уроків, оцінювання розв'язання вправ і задач, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Актуальні питання сучасної фізики	Лекція, бесіда, спостереження, інструктаж, демонстрація, презентація, лабораторна робота, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Психологія освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, ігрові методи, інтерактивне навчання, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, оцінювання індивідуальних завдань та ситуаційних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Сучасні педагогічні тенденції в STEM освіті	Лекції, бесіда, дискусія, практичні роботи, презентації, індивідуальні науково-дослідні завдання, «мозковий штурм», робота з першоджерелами і сайтами	Усне опитування, захист практичних робіт і творчих індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Пояснення, спостереження освітнього процесу, бесіди, інструктаж, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання, проектне навчання	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Публічний захист кваліфікаційних робіт	Розповідь, ілюстрація, демонстрація, презентація	Презентація, захист результатів роботи
		Атестаційний екзамен	Розповідь, презентація	Презентація, захист результатів роботи
		Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; лабораторний експеримент	Презентація, захист результатів роботи
<p><i>ПРН оз</i> Здатність виокремлювати компоненти професійних задач, пояснювати їх взаємозв'язки та розробляти, пропонувати різні шляхи розв'язування задач.</p>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; педагогічний, лабораторний експеримент; робота з першоджерелами і сайтами; дискусія	Презентація, захист результатів роботи
		Основи астрофізики	Лекції, бесіда, дискусія, практичні роботи, презентації, індивідуальні науково-дослідні завдання, «мозковий штурм», робота з першоджерелами і сайтами	Усне опитування, захист лабораторних робіт, індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен

		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків і виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології,	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Психологія освіти	Лекція, бесіда, спостереження, презентація, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне навчання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, оцінювання ситуаційних завдань, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Актуальні питання сучасної фізики	Лекція, бесіда, спостереження, інструктаж, демонстрація, презентація, лабораторна робота, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне опитування, захист лабораторних робіт, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика наукових досліджень	Лекції, бесіда, дискусія, практичні роботи, презентації, індивідуальні науково-дослідні завдання, робота з першоджерелами і сайтами	Усне опитування, захист практичних робіт і творчих індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання інформатики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, ігрові методи навчання, індивідуальна робота, самостійна робота	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, індивідуальні завдання, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист проєктів, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Атестаційний екзамен	Бесіда	Усне опитування, бесіда, оцінювання розв'язання вправ і задач.
ПРН 04 Здатність планувати та організовувати процес навчання, досліджувати	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; педагогічний, лабораторний експеримент	Презентація, захист результатів роботи.
		Основи астрофізики	Лекція, розповідь, бесіда,	Усне, письмове опитування,

результативність навчання, робити висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання і виховання.			демонстрації, презентації, ілюстрація навчального матеріалу; лабораторні роботи, індивідуальні завдання	захист практичних завдань, звіти до лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Атестаційний екзамен	Бесіда, розповідь	Усне опитування, бесіда, оцінювання розв'язання вправ і задач.
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Інформаційні технології в освітньому процесі	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне навчання, частково-пошукове навчання, проектне навчання	Індивідуальне усне опитування, письмові відповіді на питання, розробка презентацій, захист практичних робіт і творчих індивідуальних завдань, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Актуальні питання сучасної фізики	Лекції, бесіда, дискусія, практичні роботи, презентації, інструктажі, демонстрації, індивідуальні науково-дослідні завдання	Усне опитування, захист лабораторних робіт, творчих індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання інформатики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання, проектне навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист проєктів, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист проєктів, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
ПРН об Здатність продемонструвати знання та розуміння загальних питань фізики,	<input type="checkbox"/>	Атестаційний екзамен	Розповідь, бесіда	Усне опитування, бесіда, оцінювання розв'язання вправ і задач.
		Практика: виробнича педагогічна практика	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями,	Аналіз та обговорення проведених уроків,

інформатики та методики навчання фізики та інформатики у профільних класах загальноосвітньої школи		в закладах освіти	викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Інформаційні технології в освітньому процесі	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне навчання, частково-пошукове навчання	Індивідуальне усне опитування, письмові відповіді на питання, розробка презентацій, захист лабораторних робіт і творчих індивідуальних завдань, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Актуальні питання сучасної фізики	Лекції, бесіда, дискусія, практичні роботи, презентації, інструктажі, демонстрації, індивідуальні науково-дослідні завдання	Усне опитування, захист лабораторних робіт, творчих індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання інформатики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Основи астрофізики	Лекція, розповідь, бесіда, демонстрації, презентації, ілюстрація навчального матеріалу; лабораторні роботи, індивідуальні завдання	Усне, письмове опитування, захист практичних завдань, звіти до лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
ПРН 07 Здатність продемонструвати знання змісту різних видів позакласної та позашкільної роботи	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; педагогічний, лабораторний експеримент; робота з першоджерелами і сайтами; дискусія	Презентація, захист результатів роботи
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік

		Актуальні питання сучасної фізики	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, оцінювання завдань, індивідуальних конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, оцінювання конспектів уроків, оцінювання розв'язання задач з фізики, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Сучасні педагогічні тенденції в STEM освіті	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, частково-пошукове навчання	Індивідуальне усне опитування, письмові відповіді на питання, розробка презентацій, захист лабораторних робіт і творчих індивідуальних завдань, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
<i>ПРН 08 Здатність продемонструвати науковій уявленню про будову і еволюцію Всесвіту, знання основ сучасної астрономії.</i>	<input type="checkbox"/>	Основи астрофізики	Лекція, розповідь, бесіда, демонстрації, презентації, ілюстрація навчального матеріалу; лабораторні роботи, індивідуальні завдання	Усне, письмове опитування, захист практичних завдань, звіти до лабораторних робіт, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання, ігрові методи, інтерактивне навчання, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання, проектне навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
<i>ПРН 09 Здатність до використання знань про сучасну природничо-наукову картину світу у навчальній та професійній діяльності</i>	<input type="checkbox"/>	Актуальні питання сучасної фізики	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист проектів, звіти до практичних робіт, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи, інтерактивне	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота.

			навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Підсумковий контроль: екзамен
		Інформаційні технології в освітньому процесі	Лекція, розповідь, бесіда, спостереження, інструктаж, ілюстрація, презентація, лабораторна робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, частково-пошукове навчання.	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, проектів, оцінювання розв'язання вправ і задач, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Основи мікропроцесорної техніки та робототехніки	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання, ігрові методи, інтерактивне навчання, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; педагогічний або лабораторний експеримент	Презентація, захист результатів роботи
		Атестаційний екзамен	Розповідь, бесіда	Захист результатів роботи, усне оцінювання вправ та задач
		Публічний захист кваліфікаційних робіт	Розповідь, презентація	Презентація, захист результатів роботи
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, позакласних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
ПРН 10 Здатність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою цифрових технологій.	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; педагогічний або лабораторний експеримент	Презентація, захист результатів роботи
		Атестаційний екзамен	Розповідь, бесіда	Усне опитування, бесіда, оцінювання розв'язання задач.
		Публічний захист кваліфікаційних робіт	Розповідь, пояснення, бесіда, презентація	Презентація, захист результатів роботи
		Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Сучасні педагогічні	Лекції, бесіда, дискусія,	Усне опитування, захист

		тенденції в STEM освіті	практичні роботи, презентації, індивідуальні науково-дослідні завдання, проекти, «мозковий штурм»	практичних і лабораторних робіт, творчих індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання інформатики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи навчання, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Методика наукових досліджень	Лекції, бесіда, дискусія, практичні роботи, презентації, індивідуальні науково-дослідні завдання, «мозковий штурм», робота з першоджерелами і сайтами	Усне опитування, захист практичних робіт і творчих індивідуальних завдань, розробка презентацій, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Інформаційні технології в освітньому процесі	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, практична робота, моделювання освітнього процесу в закладах освіти, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
<p><i>ПРН 11</i> Здатність аналізувати фізичні явища і процеси з методичної точки зору, застосовувати фізичний експеримент у навчальному процесі з фізики, здатність навчати учнів і студентів розв'язувати фізичні задачі різних типів.</p>	<input type="checkbox"/>	Практика: виробнича педагогічна практика в закладах освіти	Спостереження освітнього процесу, бесіди з учителями, викладачами, учнями, проведення уроків, виховних заходів, їх аналіз, дослідження з психології, презентація	Аналіз та обговорення проведених уроків, виховних заходів, захист практики. Підсумковий контроль: диференційований залік
		Актуальні питання сучасної фізики	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, практична робота, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове викладання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, звіти до лабораторних робіт, індивідуальних завдань, оцінювання конспектів, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: залік
		Методика навчання фізики в закладах освіти	Лекція, бесіда, спостереження, ілюстрація, демонстрація, презентація, лабораторна робота, індивідуальна робота, презентація, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, оцінювання індивідуальних завдань, оцінювання розв'язання задач, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен

		Основи астрофізики	Лекція, розповідь, бесіда, спостереження, інструктаж, презентація, лабораторна робота, ігрові методи, інтерактивне навчання, індивідуальна робота, самостійна робота, проблемне викладання, частково-пошукове навчання	Усне індивідуальне та фронтальне опитування, письмова самостійна робота, тестування, захист індивідуальних завдань, оцінювання конспектів уроків, оцінювання розв'язання вправ і задач, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль: екзамен
		Кваліфікаційна робота	Аналіз та систематизація наукових джерел; педагогічний, лабораторний експеримент	Презентація, захист результатів роботи.