

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА  
Фізико-технічний факультет  
Кафедра матеріалознавства і новітніх технологій



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Виробнича наукова практика**

Рівень вищої освіти	<b>Другий (магістерський)</b>
Освітня програма	<b>Фізика та астрономія</b>
Спеціальність	<b>104 Фізика та астрономія</b>
Галузь знань	<b>10 Природничі науки</b>

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від 29.08.2024 р

м. Івано-Франківськ - 2024

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Виробнича наукова практика
<b>Викладач (-і)</b>	кандидат фізико-математичних наук, доцент, кафедри матеріалознавства і новітніх технологій Колковський Павло Ігорович
<b>Контактний телефон викладача</b>	Роб. 0968377066
<b>Е-mail викладача</b>	<a href="mailto:pavlo.kolkovskyi@pnu.edu.ua">pavlo.kolkovskyi@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Очна
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредити
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/">http://www.d-learn.pu.if.ua/</a>
<b>Консультації</b>	Згідно з графіком консультацій
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Виробнича наукова практика забезпечує здобувачам вищої освіти отримання первинних професійних умінь та навичок.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p>Метою виробничої наукової практики є ознайомлення студентів зі специфікою майбутньою фаху, отримання ними первинних професійних умінь і навичок, формування вміння приймати самостійні рішення в умовах конкретного фаху.</p>	
<b>4. Результати навчання (компетентності)</b>	
<b>Компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у фізиці та астрономії.	
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	
ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	
ЗК04. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	
ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.	
ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	
СК01. Здатність використовувати закони та принципи фізики та/або астрономії у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ.	
СК02. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем в області фізики та/або астрономії.	
СК06. Здатність розробляти наукові та прикладні проекти, керувати ними і оцінювати їх на основі фактів.	
СК08. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в області фізики та/або астрономії, вибирати відповідні методи для їх розв'язання з урахуванням наявних ресурсів.	
СК09. Здатність планувати та проводити експерименти у області фізичного матеріалознавства, опрацьовувати експериментальні дані, пояснювати результати експерименту з використанням актуальних фізичних теорій.	
<b>Очікувані програмні результати навчання</b>	
ПРН01. Використовувати концептуальні та спеціалізовані знання і розуміння актуальних проблем і досягнень обраних напрямів сучасної теоретичної і	

експериментальної фізики та/або астрономії для розв'язання складних задач і практичних проблем.

ПРН02. Проводити експериментальні та/або теоретичні дослідження з фізики та астрономії, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити аргументовані висновки (включаючи оцінювання ступеня невизначеності) та пропозиції щодо подальших досліджень.

ПРН03. Застосовувати сучасні теорії наукового менеджменту та ділового адміністрування для організації наукових і прикладних досліджень в області фізики та/або астрономії.

ПРН04. Обирати і використовувати відповідні методи обробки та аналізу даних фізичних та/або астрономічних досліджень і оцінювання їх достовірності.

ПРН05. Здійснювати феноменологічний та теоретичний опис досліджуваних фізичних та/або астрономічних явищ, об'єктів і процесів.

ПРН06. Обирати ефективні математичні методи та інформаційні технології та застосовувати їх для здійснення досліджень та/або інновацій в області фізики та/або астрономії.

ПРН07. Оцінювати новизну та достовірність наукових результатів з обраного напрямку фізики та/або астрономії, оприлюднених у формі публікації чи усної доповіді.

ПРН09. Аналізувати та узагальнювати наукові результати з обраного напрямку фізики та/або астрономії, відслідковувати найновіші досягнення в цьому напрямі, взаємокорисно спілкуючись із колегами.

ПРН10. Відшукувати інформацію і дані, необхідні для розв'язання складних задач фізики та/або астрономії, використовуючи різні джерела, зокрема, наукові видання, наукові бази даних тощо, оцінювати та критично аналізувати отримані інформацію та дані.

ПРН11. Застосовувати теорії, принципи і методи фізики та/або астрономії для розв'язання складних міждисциплінарних наукових і прикладних задач.

ПРН12. Розробляти та застосовувати ефективні алгоритми та спеціалізоване програмне забезпечення для дослідження моделей фізичних та/або астрономічних об'єктів і процесів, обробки результатів експериментів і спостережень.

ПРН13. Створювати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі природних об'єктів та явищ, перевіряти їх адекватність, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, аналізувати обмеження.

ПРН15. Планувати наукові дослідження в галузі фізичного матеріалознавства з урахуванням цілей та обмежень, обирати ефективні методи дослідження, робити обгрунтовані висновки за результатами дослідження.

ПРН16. Брати продуктивну участь у виконанні теоретичних та/або прикладних досліджень в області фізики та астрономії.

## 5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу			
Вид заняття		Загальна кількість годин	
лекції			
семінарські заняття / практичні / лабораторні			
самостійна робота (виконання індивідуальних завдань)		180	
Ознаки курсу			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
3	104 Фізика та астрономія	2	Обов'язкові дисципліни (практична підготовка)

Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Участь у настановчій нараді по проходженню навчальної практики. Вступний інструктаж по техніці безпеки.	Самостійні робота		8 год.	10 балів	Згідно графіку проведення практики
Ознайомлення з організацією проведення робіт у лабораторії. Інструктаж по техніці безпеки на робочому місці.	Самостійні робота		Вчасне оформлення документів про прибуття на базу практики 8 год.	10 балів	Згідно графіку проведення практики
Отримання індивідуального завдання та ознайомлення з ним	Самостійні робота		Оформлення щоденника практики 16 год.	10 балів	Згідно графіку проведення практики
Виконання індивідуальної програми проходження навчальної практики.	Самостійні робота		Оформлення звіту 120 год.	40 балів	Згідно графіку проведення практики
Оформлення звіту навчальної практики, підготовка презентації до захисту та захист.	Самостійні робота		Доповідь захист звіту 28 год.	30 балів	Згідно графіку проведення практики
Разом				100 балів	
<b>6. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу	<p>Оцінка проходження виробничої наукової практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, керівником практики та захисту звіту практики.</p> <p>Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок.</p> <p>Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у</p>				

	складі викладачів фахових кафедр, керівників практики, після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Вимоги до письмової роботи	Звіт про проходження практики повинен містити аналіз проведеної роботи, відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики; висновки, пропозиції, зауваження й побажання студента за підсумками практики, список використаних нормативних джерел та літератури. Текст звіту може містити відповідні пояснення, таблиці, схеми, діаграми тощо
Семінарські заняття	Захист звіту на кафедральному семінарі.
Умови допуску до підсумкового контролю	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, виконання інших робіт та заходів, а також якість виконання звіту з практики.
<b>7. Політика курсу</b>	
<p>Політика проходження здобувачами вищої освіти виробничої наукової практики спрямована на створення атмосфери взаємопідтримки у групі, активної інтеракції та зворотнього зв'язку з дотриманням правил професійної етики. При виконанні завдань неприпустимі недобросовісність, недбале ставлення до своїх обов'язків в організації, нехтування правилами, особливо правилами техніки безпеки. Невиконання завдань практики без поважної причини слугує підставою для незарахування студенту результатів.</p>	
<b>8. Рекомендована література</b>	
<p>1. Про затвердження форм документів з підготовки кадрів у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації : наказ Міністерства освіти і науки України від 12 червня 2014 року № 711, м. Київ. [Електронний ресурс] – Режим доступу : <a href="http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0728-14">http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0728-14</a></p> <p>2. Положення про організацію та проведення практики студентів у Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. м. Івано-Франківськ [Електронний ресурс] (<a href="https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/">https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</a>).</p>	

Викладач \_\_\_\_\_ Колковський П.І.