

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Фізичний факультет
(назва факультету)

Кафедра ядерної фізики



**Силабус переддипломної практики із колайдерної фізики
(без відриву від теоретичного навчання)
для студентів**

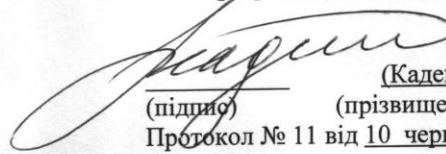
галузь знань **10 Природничі науки**
спеціальність **104 Фізика та астрономія**
освітній ступінь **магістр**
освітня програма **Фізика високих енергій**
вид дисципліни **обов'язкова**

Форма навчання	<u>денна</u>
Навчальний рік	<u>2021/2022</u>
Семестр	<u>3</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>6</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<u>українська</u>
Форма заключного контролю	диференційований залік

КИЇВ – 2021

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Зав.кафедри ядерної фізики



(Каденко І.М.)

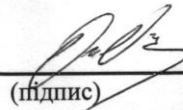
(підпис)

(прізвище та ініціали)

Протокол № 11 від 10 червня 2021р.

Схвалено науково-методичною комісією фізичного факультету
Протокол №4 від «22» червня 2021 року

Голова науково-методичної комісії



(підпис)

(Оліх О.Я)

(прізвище та ініціали)

Опис дисципліни

Переддипломна практика із колайдерної фізики проводиться перед виконанням кваліфікаційної магістерської роботи і є підсумковою ланкою практичної підготовки студентів. Під час цієї практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання із фахових дисциплін, завершується формування бази фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи та/або складання державних іспитів.

Мета дисципліни – оволодіння студентами сучасними методами, навичками, вміннями та способами організації праці майбутньої професійної діяльності, формування у них на базі одержаних в Університеті знань, професійних навичок та вмінь для прийняття самостійних рішень під час роботи в конкретних суспільно-економічних умовах, виховання потреби систематично поповнювати свої знання і творчо їх застосовувати в практичній діяльності. Практика студентів передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні потрібного обсягу практичних навичок і умінь відповідно до кваліфікаційного рівня магістра.

Переддипломна практика забезпечує формування компетентностей:

- загальні компетентності:

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК07. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

- спеціальні компетентності:

СК04. Здатність комунікувати із колегами усно і письмово державною та англійською мовами щодо наукових досягнень та результатів досліджень в області фізики та астрономії.

СК06. Здатність розробляти наукові та прикладні проекти, керувати ними і оцінювати їх на основі фактів.

СК10. Здатність використовувати знання й уміння в галузі практичного використання комп'ютерних технологій для дослідження процесів в ФВЕ.

СК11. Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи дослідження елементарних частинок та каналів їх розпаду.

СК12. Здатність застосовувати знання теорій опису фізичних властивостей елементарних частинок та процесів взаємодії.

- результати навчання:

РН01. 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.

РН02. Проводити експериментальні та 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.

РН04. Вибирати та використовувати відповідні методи обробки та аналізу даних в фізичних та астрономічних дослідженнях і оцінювання їх достовірності.

РН05. Здійснювати феноменологічний та теоретичний опис досліджуваних фізичних та астрономічних явищ, об'єктів та процесів.

РН06. Обирати ефективні математичні методи та інформаційні технології та застосовувати їх для здійснення досліджень та/або інновацій в області фізики та астрономії.

РН19. Вміти визначати метод розрахунку, необхідний для розв'язку конкретної наукової проблеми в області фізики високих енергій.

РН20. Вміти використовувати віртуальний детектор для обчислення акцептанта реєстрації подій та ефективності реєстрації частинок, адронних струменів, та інших процесів.

РН24. Проводити аналітичні та чисельні методи опису кінетики процесу взаємодії і розпаду частинок.

Форма підсумкового контролю успішності проходження переддипломної практики студентів фізичного факультету – диференційований залік.

Засобами діагностики успішності навчання є аналіз результатів науково-дослідної роботи студентів. Оцінювання результатів практики здійснюється керівником практики за 100-бальною шкалою відповідно до процедури та вимог, викладених у діючому «Положенні про асистентську практику студентів».

ОЦІНЮВАННЯ

Остаточну оцінку за курс розраховують таким чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 - завдання	30
Модуль 2 – індивідуальна письмова робота (звіт)	30
Захист звітів про практику	40

Шкала оцінювання студентів:

Відмінно	90-100
Добре	75-89
Задовільно	60-74
Незадовільно	0-59

Студенти проходять переддипломну практику в терміни, передбачені навчальним планом і графіком навчального процесу. Під час проходження практики студент виконує завдання згідно з програмою під керівництвом керівника практики.

СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

1. Ознайомлення студентів з порядком проходження переддипломної практики. Інструктаж з техніки безпеки.
2. Ознайомлення з літературою з питань, що стосуються змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань.
3. Інструкція щодо порядку оформлення всіх необхідних документів, щоденника практики.
4. Проведення аналізу та теоретичних досліджень за темою кваліфікаційної роботи магістра.
5. Оформлення та захист звіту.

Результатом проходження практики здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти є отримання спеціальних компетентностей та результатів навчання, передбачених ОНП «Фізика високих енергій».

Рекомендована література

1. Освітньо-наукова програма «Фізика високих енергій» на здобуття освітнього ступеня магістр за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» <https://www.phys.univ.kiev.ua>.
2. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Київ: Держстандарту України, 1995, - 38 с.
3. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посіб./ Г.О.Бірта, Ю.Г.Бургу. – Київ: «Центр учбової літератури», 2014. -142с.

4. ДСТУ ГОСТ 7.1: 2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. – Київ: Держстандарту України, 2007. – 54с.