**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**

**Факультет математики, фізики та інформаційних технологій  
Кафедра фізики та астрономії**

**Силабус курсу**

**Переддипломна практика**

|  |  |
| --- | --- |
| Обсяг | 7,5 кредити, 225 год. |
| Семестр, рік навчання | 3 семестр, 2-й рік навчання |
| Дні, час, місце | За розкладом занять |
| Викладач (-і) | проф. Гоцульський В.Я. |
| Контактний телефон | 0679217313 |
| Е-mail | vygot@onu.edu.ua |
| Робоче місце | Пастера 42, каб.16, Пастера 27 лаб.48 |
| Консультації | Очні консультації: Середа, 13.00-15.00, Пастера 42 каб.16 |

**КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація зі студентами: E-mail: vygot@onu.edu.ua; viber 0679217313; Telegram 0509599353; телефон, очні зустрічі.

**АНОТАЦІЯ КУРСУ**

**Предмет вивчення:** Переддипломна практика проводиться тривалістю 4 тижні на базах практики, що займаються дослідницькою діяльністю, а також самостійної роботи, що має бути присвячена вивченню та аналізу науково-дослідницької інформації за темою кваліфікаційної роботи магістра.

**Метою курсу є** узагальнення і вдосконалення здобутих студентами знань, практичних умінь та навичок, формування професійних компетенцій, оволодіння професійним досвідом та готовності студентів до самостійної трудової діяльності, а також збір матеріалів для дипломного проектування.

**Завданням дисципліни є** безперервність та послідовність проведення переддипломної практики при одержанні потрібного і достатнього обсягу практичних знань та умінь відповідно до рівня “магістр”.

**Результати навчання** **забезпечують можливості:**

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.

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.

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

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

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

Аналізувати та узагальнювати наукові результати з обраного напряму фізики та/або астрономії, відслідковувати найновіші досягнення в цьому напрямі, взаємо-корисно спілкуючись із колегами.

Відшуковувати 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.

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

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.

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.

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

**ОПИС КУРСУ**

# *Форми і методи навчання*

Курс буде викладений у формі організації самостійної роботи студентів (225 годин).

Під час проведення переддипломної практики використовуються наступні методи навчання: метод проблемного викладу; частково-пошуковий, або евристичний метод.

***Зміст навчальної дисципліни***

**Тема 1.** Аналіз літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи і формулювання актуальності, мети та завдань дослідження. Планування експериментальних і теоретичних досліджень. Написання першого розділу кваліфікаційної роботи.

**Тема 2.** Розробка методики та проведення експериментальних і теоретичних досліджень.

**Тема 3.** Оформлення результатів в графічному, табличному та аналітичному вигляді. Визначення похибок досліджень. Аналіз результатів дослідження і виявлення закономірностей.

**Тема 4.** Написання висновків дослідження.

**Тема 5.** Оформлення списку літературних джерел згідно встановлених правил.

**Тема 6.** Підготовка презентації до складання диференційованого заліку з практики.

**Рекомендовані джерела та інформаційні ресурси**

**Основна література**

1. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. / І.С.Добронравова, О.В.Руденко, Л.І.Сидоренко та ін.; за ред. І.С.Добронравової (ч.1), О.В.Руденко (ч.2). – К.: ВПЦ «Київський університет», 2018. – 607 с.
2. Корягін М.В., Чік М.Ю. Основи наукових досліджень. – К.: ЦНЛ. 2019. – 492 с.
3. Сурмін Ю.П, Майстерня вченого: підруч. для науковця. / Ю.Сурмін. – К.: НМЦ

«Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006.– 302 с.

1. Зразки оформлення бакалаврських та магістерських робіт: Метод. вказівки для студ. фізичного відділення ф-ту МФІТ / Олєйнік В.П. – Одеса.: ОНУ, 2020. – 24 с.
2. Видавнича система LaTeX: Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Практикум на ЕОМ» / А.П.Креневич, В.А.Бородін. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2007. – 49 с.

**Додаткова література**

1. Євтушенко М.Ю., Хижняк М.І. Методологія та організація наукових досліджень. – К.: ЦНЛ. 2019. – 350 с.
2. Філософія науки: підручник. / І.С.Добронравова, Л.І.Сидоренко, В.Л.Чуйко та ін.; за ред. І.С.Добронравової. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2018. – 255 с.
3. Ткачук В.М., Ткачук О.М. Практикум на ЕОМ. Частина 1. Видавнича система LaTeX / В.М.Ткачук, О.М.Ткачук. – Івано-Франківськ: Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2012. – 178. с.

**Електронні інформаційні ресурси**

1. <http://lib.onu.edu.ua/ua/> (Наукова бібліотека ОНУ ім. І.І. Мечникова)
2. <https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya-praktika/polozennya_praktika2022.pdf> Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (2022).
3. Керівництво по LaTex: http://www.iglin.epizy.com/latex.html?i=1

**ОЦІНЮВАННЯ**

Навчальна дисципліна «Фазові рівноваги та фазові переходи» оцінюється за 100-бальною шкалою.

Основним документом з підсумків практики є заповнений щоденник та звіт, який до захисту перевіряється керівником практики і передається під час заліку на розгляд комісії.

Форма щоденника задається керівником практики. Щоденник є офіційним документом, який свідчить про проходження практики, повинен бути підписаний керівником практики. Щоденник повинен містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики.

Звітна документація зберігається на відповідних кафедрах на протязі 3-х років.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов визначених кафедрою. В разі його невиконання, студент відраховується з університету.

Підсумки практики обговорюються на засіданні кафедри.

Підсумковим засобом оцінювання результатів завдань ОК «Переддипломна практика» є **диференційований залік**.

Форми поточного контролю:

- перевірка ведення щоденника практики, додержання правил режиму роботи баз практики;

- виконання завдань самостійної роботи.

Оцінювання результатів здійснюється диференційованим заліком за шкалою оцінювання:

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти**

(Т1, Т2 … - теми).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поточне оцінювання та самостійна робота | | | | | | Захист звіту | Сума |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | 20 | 100 |
| 5 | 5 | 15 | 40 | 40 | 5 |

**Самостійна робота студентів**. Формами самостійної роботи студентів є: підготовка теоретичного та практичного матеріалу, що має бути присвячений вивченню та аналізу науково-дослідницької інформації за темою кваліфікаційної роботи магістра.

Строки здачі/виконання завдань самостійної роботи визначаються викладачем.

**ПОЛІТИКА КУРСУ**

Визначається нормативними документами/Положеннями, які є чинними в ОНУ імені І.І.Мечникова (https://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents).

Дедлайн виконання завдань з курсу визначає викладач. В разі поважних причин, перенесення терміну виконання завдань дозволяє викладач. Перескладання заборгованостей – з дозволу деканату.

Кожен студент повинен пам’ятати про академічну доброчесність що забезпечується самостійним виконанням навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю, належним посиланням на джерела інформації у разі виконання творчих робіт, дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права, наданням достовірної інформації про результати власної наукової діяльності.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнуті до академічної відповідальності згідно Положенню про академічну доброчесність в ОНУ імені І.І.Мечникова. (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf).

Відвідування занять для студента 2-го курсу є обов’язковим, як і своєчасний прихід на заняття.