

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра теоретичної фізики імені академіка І.М.Ліфшиця\_

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-  
педагогічної роботи ХНУ  
імені В.Н.Каразіна

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

**Виробнича практика**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

галузь знань \_\_\_\_\_ 10 Природничі науки \_\_\_\_\_

(шифр і назва)

Спеціальність/напрямок підготовки 104 – Фізика та астрономія / \_\_\_\_\_

(шифр і назва)

освітня програма \_\_\_\_\_ “Фізика” \_\_\_\_\_

(шифр і назва)

спеціалізація \_\_\_\_\_

(шифр і назва)

вид дисципліни \_\_\_\_\_ обов’язкова \_\_\_\_\_

(обов’язкова / за вибором)

факультет \_\_\_\_\_ фізичний \_\_\_\_\_

2020 / 2021 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою фізичного факультету

“ 28 ” 08 2020 року, протокол № 5

Розробники програми: Рашба Георгій Ілліч, канд. фіз.-мат. наук, в.о.завідувача кафедри теоретичної фізики, Єзерська Олена Володимирівна, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри теоретичної фізики

Протокол від “ 24 ” 06 2020 року № 10

Завідувач кафедри теоретичної фізики імені академіка І.М.Ліфшиця

\_\_\_\_\_ (підпис)

Рашба Г.І.  
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією

фізичного факультету

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “ 25 ” 06 2020 року № 10

Голова методичної комісії фізичного факультету

\_\_\_\_\_ (підпис)

Макаровський М.О.

(прізвище та ініціали)

Програма навчальної дисципліни “ **Виробничої практики** ” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки

**бакалавр**

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

напряму

104 – фізика та астрономія

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Мета та завдання навчальної дисципліни.
2. Опис навчальної дисципліни.
3. Виклад змісту навчальної дисципліни.
4. Самостійна робота.
5. Розподіл балів, які отримують студенти.
6. Рекомендоване методичне забезпечення

### 1. Опис навчальної дисципліни

Метою практики є: розширення уявлення студента про спеціальність та характер роботи за спеціальністю, закріплення набутих за період навчання в Університеті теоретичних знань та практичних навичок, практичної та організаційної роботи в умовах конкретної установи, в якій студент проходить практику. Основна увага під час практики надається формуванню у студентів професійних практичних знань і навичок, необхідних для самостійної роботи, засвоєнню нових методик наукових досліджень, які не охоплені загальними програмами, але необхідні для розв'язування вузькоспеціальних завдань з теоретичної фізики, удосконаленню навиків у використанні сучасної комп'ютерної техніки та модернізованого обладнання. Виробнича практика повинна поглибити теоретичні знання та навчити студентів на практиці використовувати різноманітні методи досліджень.

У результаті проходження практики студенти повинні:

**Вміти:**

- застосовувати отримані знання для дослідження та вирішення конкретних задач.
- оволодіти основними математичними та фізичними методами за конкретною тематикою наукової роботи;
- самостійно здійснювати пошук літератури в базах даних;
- навчитись опрацьовувати наукову літературу за проблемою досліджень;
- вміти працювати на комп'ютері.

### ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ ЗМІСТ І ЗАВДАННЯ ПРАКТИК

Зміст і завдання всіх практик визначає керівник практики на основі даної програми та робочих програм практик. Робоча програма практики затверджуються методичною радою фізичного факультету.

#### КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОДЖЕННЯМ ПРАКТИКИ

Контроль за роботою студентів під час практики здійснює керівник практики від кафедри, завідувач кафедри, яка забезпечує її проведення та керівник практики від факультету. Поточний контроль виробничої практики здійснюють методисти шляхом аналізу та оцінки систематичної роботи і залікових навчальних занять студентів. Підсумковий контроль у кінці проходження виробничої практики проводиться шляхом оцінювання цілісної систематичної наукової діяльності студентів протягом конкретного періоду. Оцінка студента ставиться з урахуванням рівня теоретичної підготовки майбутнього науковця, якості виконання завдань практики, рівня оволодіння вміннями і навичками, акуратність, дисциплінованість, якість оформлення документації та час її подання. Студенти повинні знати, що на місцях проведення практики існує встановлений режим праці, можливий контроль початку та закінчення роботи, правила ведення

поточних записів та складання підсумкового звіту з практики. Дотримання вимог внутрішнього розпорядку баз практики є обов'язковими для студента. Обов'язковим також є ведення щоденника практики.

#### ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

Після закінчення практики студенти оформляють звіт, зміст якого визначається програмами практик. До звіту можуть входити визначені програмами матеріали (виведені кінцеві формули та проміжні результати аналітичних обчислень, графіки, числові і табличні дані, результати їх обробки тощо).

#### ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИК

Підсумки навчально-виробничих практик підводяться керівниками практики і обговорюються на засіданні кафедри, яка її забезпечує, або на педагогічній звітній конференції. Для підведення підсумків практики завідувачем кафедри призначається комісія, яка заслуховує звіт студента про практику на підсумковій конференції та приймає рішення про залік практики. Для цього студент повинен представити комісії письмовий звіт та щоденник практики з відмітками про виконання індивідуальних завдань практики та відгуком керівника на базі практики. Оцінку з практики враховують нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. В тих випадках, коли практика закінчується після проведення екзаменаційної сесії і призначення стипендії, оцінку практики враховують поряд з оцінками наступного семестру.

Результати складання заліку з практики заносять в екзаменаційну відомість, проставляють в заліковій книжці і в журналі обліку успішності.

Кількість кредитів – 3

Загальна кількість годин – 90

2.

Характеристика навчальної дисципліни	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	-й
Семестр	
8-й	-й
Лекції	
год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
год.	год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота	
90 год.	год.
Індивідуальні завдання	
год.	

Форма контролю – залік

### 3. Виклад змісту навчальної дисципліни

**Тема 1** Ознайомлення з науковою тематикою лабораторії (наукової групи, відділу) на місці проходження практики.

**Тема 2** Вивчення основної наукової літератури з темі.

**Тема 3** Ознайомлення з основами методики теоретичних досліджень.

**Тема 4** Допомога у проведенні теоретичних досліджень. Аналітичні та комп'ютерні обчислення.

**Тема 5** Написання звіту про виконання завдань практики.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	ср	л		п	лаб	інд	ср	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1</b>												
Тема 1.						20						
Тема 2.						20						
Тема 3						10						
Тема 4						25						
Тема 5						15						
<i>сього годин</i>						90						

#### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Форма контролю
1	Ознайомлення з науковою тематикою лабораторії (наукової групи, наукового відділу) на місці проходження практики.	20	
2	Вивчення основної наукової літератури з темі.	20	
3	Ознайомлення з основами методики теоретичних досліджень.	10	
4	Допомога у проведенні теоретичних досліджень. Аналітичні та комп'ютерні обчислення.	25	
5	Написання звіту про виконання завдань практики.	15	
	Разом	90	

#### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

##### Критерії оцінювання.

##### Основні критерії оцінювання звіту з виробничої практики

- Оцінка безпосереднього керівника від бази практики за ретельність та грамотність виконання поставлених завдань, сумлінність та дисциплінованість (проставляють в щоденнику у графі відгуку керівника про роботу практиканта). 0–30 балів
- Оформлення звіту та щоденника практики відповідно до вимог кафедри. 0–20 балів
- Виконання програми практики, захист звіту. 0–50 балів

Оцінку за навчально-ознайомчу практику виставляють відповідно до наступної шкали оцінювання знань студентів.

Студента, який не виконав програму практики і отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку під час складання заліку, направляють на практику вдруге в період канікул або відраховують з навчального закладу.

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

### 11. Рекомендоване методичне забезпечення

#### Базова література

1. Лебедев В.П., Гапон Е.В., Козинець В.В., Савченко О.М. Практики студентів фізичного факультету. Методичні матеріали. – Х. ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2005.

#### Допоміжна література

#### Інформаційні ресурси

Сайт кафедри теоретичної фізики

<http://kaf-theor-phys.univer.kharkov.ua>

xxx.lanl.gov (безкоштовна база даних наукових статей)

<http://dspace.univer.kharkov.ua> (електронний архів ХНУ)

<http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr/> (сайт ЦНБ)

kfk.biz.ht (методичні розробки кафедри фізики кристалів)