

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізики ядра та високих енергій імені О.І. Ахієзера

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи
Олександр ГОЛОВКО



_____ 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи охорони праці

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти	перший (бакалавр)
галузь знань	10 «Природничі науки»
спеціальність	105 «Прикладна фізика та наноматеріали»
освітня програма	«Прикладна фізика», «Біомедичні нанотехнології»
спеціалізація	
вид дисципліни	за вибором
факультет	ННІ «Фізико-технічний факультет»

2022/2023 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету (інституту, центру)
“26” серпня 2022 року, протокол №8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

- кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри прикладної фізики та фізики плазми **Старовойтов Роман Іванович**;

- кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики ядра та високих енергій імені О.І. Ахієзера **Щусь Олександр Пилипович**

Програму схвалено на засіданні кафедри фізики ядра та високих енергій імені О. І. Ахієзера
Протокол від “26” серпня 2022 року, протокол № 13

Завідувач кафедри фізики ядра та високих енергій імені О. І. Ахієзера

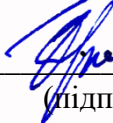


(підпис)

Микола ШУЛЬГА
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми Прикладна фізика
(назва освітньої програми)

Гарант освітньої (професійної) програми



(підпис)

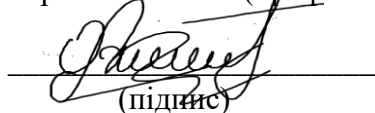
Ігор ГІРКА
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми

Біомедичні нанотехнології

(назва освітньої програми)

Гарант освітньої (професійної) програми



(підпис)

Ольга ЖИТНЯКІВСЬКА
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією ННІ «Фізико-технічний факультет»

(назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна)

Протокол від “30” серпня 2022 року, протокол №11

Голова методичної комісії фізико-технічного факультету



(підпис)

Микола ЮНАКОВ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програму навчальної дисципліни “Основи охорони праці” складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки першого рівня вищої освіти (бакалавр). Галузь знань: 10 – “Природничі науки”. Спеціальність: 105 – “Прикладна фізика та наноматеріали”. Освітні програми: “Прикладна фізикам”, “Біомедичні нанотехнології”. При розробці Програми враховані вимоги Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 10 – “Природничі науки”, спеціальності 105 – “Прикладна фізика та наноматеріали”, затвердженого наказом МОН України № 804 від 16.06.2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов’язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях, надання знань, умінь, компетенцій для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального управління охороною праці на об’єктах науково-освітньої діяльності, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов’язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у галузі.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни є: вивчення основних термінів та понять з охорони праці; ознайомлення з основами законодавчими актами щодо охорони праці в галузі; ознайомлення з особливостями та ризиками роботи у фізичній лабораторії; ознайомлення з правилами охорони праці при виконанні робіт на експериментальному устаткуванні, та з небезпечними речовинами; надання порядку розслідування та обліку нещасних випадків.

Загальні компетентності, які мають бути засвоєні внаслідок вивчення курсу “Основи охорони праці”:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-1);
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК-2);
- навички здійснення безпечної діяльності (ЗК-10)

Фахові компетентності, які мають бути засвоєні внаслідок вивчення курсу “Основи охорони праці”:

- здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі міждисциплінарних проектах (СК-8)

1.3. Кількість кредитів - 3

1.4. Загальна кількість годин – 90

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов’язкова / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
2-й	-й
Семестр	
2-й	-й
Лекції	
16 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
- год.	год.
Лабораторні заняття	
16 год.	год.

Самостійна робота	
58 год.	год.
у тому числі індивідуальні завдання	
- год.	

1.6. Заплановані результати навчання

Згідно з освітньо-професійною програмою “Прикладна фізика“ спеціальність 105 – “Прикладна фізика та наноматеріали“ заплановані наступні результати навчання, згідно з якими студенти мають досягти таких результатів навчання:

- Планувати й організовувати результативну професійну діяльність індивідуально і як член команди при розробці та реалізації наукових і прикладних проєктів **(Ком-3)**
- Оцінювати фінансові, матеріальні та інші витрати, пов’язані з реалізацією проєктів у сфері прикладної фізики, соціальні, екологічні та інші потенційні наслідки реалізації проєктів **(Ком-4)**
- Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень з окремих спеціальних розділів фізики, що виконуються індивідуально (автономно) та/або у складі наукової групи **(AiB-1)**
- Знати і розуміти основні вимоги техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, зокрема правила роботи з певними видами обладнання та речовинами, правила захисту персоналу від дії різноманітних чинників, небезпечних для здоров’я людини **(AiB-2)**
- Знати, аналізувати, прогнозувати та оцінювати основні екологічні аспекти загального впливу промислово-технологічної діяльності людства, а також окремих фізичних явищ, наукових досліджень та процесів (природних і штучних) на навколишнє природне середовище та на здоров’я людини **(AiB-3)**
- Знати та розуміти необхідність збереження та примноження моральних, культурних та наукових цінностей і досягнень суспільства **(AiB-4)**
- Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки власного здоров’я та працездатності **(AiB-5)**

2. Програма навчальної дисципліни

- Розділ 1. Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці

- **Тема 1.** Міжнародні норми в галузі охорони праці.
- **Тема 2.** Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці України.
- **Тема 3.** Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці.

- Розділ 2. Система управління охороною праці в організації

- **Тема 4.** Система управління охороною праці. Ефективність функціональної структури СУОП.

- Розділ 3. Професійні та виробничі ризики в науково-освітньої, науково-дослідній та технологічній діяльності

- **Тема 5.** Професійні та виробничі ризики в науково-освітньої, науково-дослідній та технологічній діяльності.
- **Тема 6.** Електробезпека.
- **Тема 7.** Радіаційна безпека.
- **Тема 8.** Безпека під час експлуатації систем, що працюють під тиском.
- **Тема 9.** Безпека при роботі з скрапленими газами.

- Розділ 4. Пожежна безпека

- **Тема 10.** Стан забезпечення пожежної безпеки в Україні та інших країнах. Основні причини пожеж. Небезпечні та шкідливі чинники, пов’язані з пожежами. Поняття про горіння. Види горіння. Комплекс заходів та засобів щодо забезпечення пожежної безпеки об’єкта. Засоби гасіння та виявлення пожеж. Пожежні сигналізація, оповіщення та

зв'язок. Правова основа забезпечення пожежної безпеки.
Порядок дій у разі виявлення пожежі.

- Розділ 5. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві. Розслідування та облік нещасних випадків.

- **Тема 11.** Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві. Класифікація нещасних випадків. Розслідування та облік нещасних випадків. Розслідування та облік випадків виявлення хронічних професійних захворювань і отруєнь. Розслідування та облік аварій.
- **Тема 12.** Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві. Завдання страхування від нещасного випадку. Принципи та види страхування. Фонд соціального страхування від нещасних випадків.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	с.р.
Розділ 1. Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці					
Тема 1.	3	1			2
Тема 2.	3	1			2
Тема 3.	3	1			2
Разом за розділом 1	9	3			6
Розділ 2. Система управління охороною праці в організації					
Тема 4.	3	1			2
Разом за розділом 2	3	1			2
Розділ 3. Професійні та виробничі ризики в науково-освітньої, науково-дослідній та технологічній діяльності					
Тема 5.	21	1		6	14
Тема 6.	9	2		2	5
Тема 7.	8	1		2	5
Тема 8.	7	1		2	4
Тема 9.	3	1			2
Разом за розділом 3	48	6		12	30
Розділ 4. Пожежна безпека					
Тема 10.	10	2			8
Разом за розділом 4	10	2			8
Розділ 5. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві Розслідування та облік нещасних випадків					
Тема 11.	14	2		4	8
Тема 12.	6	2			4
Разом за розділом 5	20	4		4	12
Усього годин	90	16		16	58

4. Теми семінарських лабораторних занять

№з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Індивідуальні та колективні засоби захисту слуху (Тема 5)	2
2	Індивідуальні та колективні засоби захисту зору (Тема 5)	2
3	Індивідуальні та колективні засоби захисту дихання (Тема 5)	2
4	Індивідуальні та колективні засоби захисту від ураження електричним струмом (Тема 6)	2
5	Індивідуальні та колективні засоби захисту від ураження іонізуючим випромінюванням (Тема 7)	2
6	Робота з судинами під тиском. Монтаж та демонтаж газового редуктора. Регулювання тиску в системі газового живлення експериментальних фізичних установок (Тема 8)	2
7	Розслідування та нещасного випадку на виробництві, що привів до тимчасової втрати працездатності	2
8	Розслідування та нещасного випадку на виробництві, що привів до літального випадку	2
	РАЗОМ:	16

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Форма контролю
Розділ 1. Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці			
1	Тема 1. Міжнародні норми в галузі охорони праці.	2	Контрольна робота № 1
2	Тема 2. Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці України.	2	
3	Тема 3. Державний нагляд і громадський контроль за станом охорони праці.	2	
	Разом за розділом 1	6	
Розділ 2. Система управління охороною праці в організації			
4	Тема 4. Система управління охороною праці Ефективність функціональної структури СУОП.	2	Контрольна робота № 1
	Разом за розділом 2	2	
Розділ 3. Професійні та виробничі ризики в науково-освітньої, науково-дослідній та технологічній діяльності			
5	Тема 5. Професійні та виробничі ризики в науково-освітній, науково-дослідній та технологічній діяльності.	14	Залікова робота
6	Тема 6. Електробезпека.	5	
7	Тема 7. Радіаційна безпека.	5	
8	Тема 8. Безпека під час експлуатації систем, що працюють під тиском.	4	
9	Тема 9. Безпека при роботі зі скрапленими газами.	2	
	Разом за розділом 3	30	
Розділ 4. Пожежна безпека			

10	Тема 10. Стан забезпечення пожежної безпеки в Україні та інших країнах. Основні причини пожеж. Небезпечні та шкідливі чинники, пов'язані з пожежами. Поняття про горіння. Види горіння. Комплекс заходів та засобів щодо забезпечення пожежної безпеки об'єкта Засоби гасіння та виявлення пожеж. Пожежні сигналізація, оповіщення та зв'язок. Правова основа забезпечення пожежної безпеки. Порядок дій у разі виявлення пожежі.	8	Залікова робота
	Разом за розділом 4	8	
Розділ 5. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві. Розслідування та облік нещасних випадків.			
11	Тема 11. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві. Класифікація нещасних випадків. Розслідування та облік нещасних випадків. Розслідування та облік випадків виявлення хронічних професійних захворювань і отруєнь. Розслідування та облік аварій..	8	Заліковаробота
12	Тема 12. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві. Завдання страхування від нещасного випадку. Принципи та види страхування. Фонд соціального страхування від нещасних випадків	4	
	Разом за розділом 5	12	
	Разом:	58	

6. Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом.

7. Методи навчання

При викладанні дисципліни використовуються наочні методи навчання, практичні методи навчання. Під час проведення лабораторних робіт використовуються наступні методи навчання: дослідницький метод, ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний; метод проблемного викладу; частково-пошуковий, або евристичний метод. Під час самостійної роботи використовуються наступні методи навчання: дослідницький метод. Для закріплення матеріалу передбачена самостійна робота студентів, що включає поглибленевивчення тем, що розглядаються на аудиторних заняттях, та виконання завдань, що видає викладач. При виконанні самостійної роботи використовується базова та допоміжна література. У разі необхідності переходу на дистанційне навчання лекції проходять у вигляді ZOOM-відео конференцій. Лабораторні роботи обмежуються демонстраціями в режимі ZOOM-відео конференції, за якими студенти складають звіт. Звіт оцінюється як і лабораторна робота тільки без очного захисту.

8. Методи контролю

Навчальним планом передбачені наступні методи контролю:

- **Поточний контроль** передбачає контрольну роботу, яка проводиться протягом семестру. Виконання лабораторних робіт передбачає виконання лабораторної роботи, а також захист звіту за лабораторною роботою.
- **Підсумковий семестровий контроль** – це залік у письмовій формі.

9. Схема нарахування балів

Контрольна робота	28
Лабораторні роботи	32
Залік	40
Сума	100

Критерії оцінювання навчальних досягнень

Критерії оцінювання **контрольної роботи**. Завдання для контрольної роботи містить 4 питання, максимальна кількість балів за повну правильну відповідь на питання становить 7 балів. Таким чином:

- Повна розгорнута відповідь - 7 балів.
- Повна, але не розгорнута відповідь - 6 бали.
- Повна, але не розгорнута відповідь, яка містить незначну помилку чи суперечність – 5 балів
- Неповна відповідь, яка не містить критичних помилок чи суперечностей - 4 бали.
- Відповідь, що містить критичну помилку чи неточність, або відсутність відповіді оцінюється в 0 балів.

Максимальна кількість балів за контрольну роботу - 28, мінімальна кількість балів, за якою вважається, що контрольна зарахована - 14.

- Звіт за кожну контрольну роботу оцінюється в 4 бали.
- Звіт, що не містить помилок чи суперечностей - 4 бали.
- Звіт, що містить на критичні помилки чи суперечності - 2 бали.
- Звіт, що містить критичні помилки чи суперечності - 0 балів.

Підсумковий контроль проводиться в формі письмового заліку. До складання допускаються студенти, яким зарахована контрольна робота. Залікове завдання містить 5 питання. Критерії оцінювання:

- Повна розгорнута відповідь - 8 балів.
- Повна, але не розгорнута відповідь - 7 балів.
- Повна, але не розгорнута відповідь, яка містить незначну помилку чи суперечність, - 6 балів, за кожну наступну незначну помилку чи суперечність знімається 0,5 бал.
- Неповна відповідь, яка не містить критичних помилок чи суперечностей, - 5 балів, за кожну наступну незначну помилку чи суперечність знімається 0,5 бал.
- Відповідь, що містить критичну помилку чи неточність, або відсутність відповіді оцінюється в 0 балів.

Число балів, які студент отримав на заліку, є сумою балів, що були отримані за кожне завдання з залікового завдання.

Кінцева оцінка виставляється за сумою балів поточного та підсумкового контролю за шкалою що наведена нижче.

Шкала оцінювання

Сума балів за всівиди навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
	для заліку
90 – 100	зараховано
80-89	
70-79	
60-69	
50-59	
1-49	не зараховано

10. Рекомендоване методичне забезпечення

Базова література

1. Закон України «Про охорону праці».
2. Кодекс законів про працю України
3. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я».
4. Закон України «Про пожежну безпеку».
5. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку».
6. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
7. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».
8. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності».
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.08.2004 № 1112 «Деякі питання розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві».
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.06.2003 р. № 994. «Перелік заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат».
11. НПАОП 0.00-1.28-10 «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин». Наказ Держгірпромнагляду від 26.03.2010р. № 65.
12. НПАОП 0.00-4.03-04 «Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці». Наказ Держнагляддохоронпраці України від 08.06.2004 р. № 151.
13. НПАОП 0.00-4.09-07 «Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства». Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007 р. № 55.
14. НПАОП 0.00-4.11-07 «Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці». Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007 р. № 56.

15. НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 № 15.
16. НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998 р. № 9.
17. НПАОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 15.11.2004 р. № 255.
18. НПАОП 0.00-6.03-93 «Порядок опрацювання та затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві». Наказ Держнаглядохоронпраці від 21.12.1993 р. № 132.
19. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
20. Охорона праці: навч. посіб. / З.М. Яремко, С.В. Тимошук, О.І. Третяк, Р.М. Ковтун; за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374с.
21. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. – Суми: Університетська книга, 2009. – 540 с.
22. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник — Львів: УАД, 2006 – 336с.

Допоміжна література

1. Охорона праці та промислова безпека: Навч. посіб. / К. Н. Ткачук, В. В. Зацарний, Р. В. Сабарно, С. Ф. Каштанов, Л. О. Мітюк, Л. Д. Третякова, К. К.Ткачук, А. В. Чадюк. За ред. К. Н. Ткачука і В. В. Зацарного. – К.: 2009 – с.
2. Охорона праці (Законодавство. Організація роботи): Навч. посіб. / За заг. ред. к.т.н., доц. І. П. Пістуна. – Львів: «Тріада плюс», 2010. – 648 с.
3. Охорона праці (практикум): Навч. посіб. / За заг. ред. к.т.н., доц. І. П. Пістуна. – Львів: «Тріада плюс», 2011 – 436 с.
4. Серіков Я. О. Основи охорони праці: Навч. посіб. – Харків, ХНАМГ, 2007. - 227с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.dnop.kiev.ua> - Офіційний сайт Держгірпромнагляду.
2. <http://www.mon.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.
3. <http://www.mns.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України.
4. <http://www.social.org.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.

5. <http://portal.rada.gov.ua> - Офіційний веб-сайт Верховної Ради України.
6. <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».