

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра теоретичної фізики імені академіка І.М.Ліфшиця

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету (директор
навчально-наукового інституту)
фізичний факультет

(вказати назву структурного підрозділу)

ВОВК Руслан Володимирович

(вказати П.І.Б керівника)

“02” 09 2025р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень

(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика

(шифр і назва)

спеціальність Е5 – Фізика та астрономія

(шифр і назва)

освітня програма освітньо-наукова програма

ФІЗИКА ТА АСТРОНОМІЯ

спеціалізація _____

(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова

(обов'язкова / за вибором)

факультет фізичний

2025/2026 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою фізичного факультету

“ 29 ” 08 2025 року, протокол № 10

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Рашба Георгій Ілліч, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри теоретичної фізики імені академіка І.М. Ліфшиця.

Програму схвалено на засіданні кафедри теоретичної фізики імені академіка І.М.Ліфшиця

Протокол від “ 27 ” 08 2025 року № 18

Завідувач кафедри теоретичної фізики імені академіка І.М.Ліфшиця


(підпис)

Рашба Г.І.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньої програми

фізика (Е5 – Фізика та астрономія)

назва освітньої програми

Гарант освітньої-професійної програми
(керівник проектної групи) _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Гарант освітньої-наукової програми
(керівник проектної групи) _____

(підпис)

Вовк Р.В.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією

фізичного факультету

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “ 28 ” 08 2025 року № 5

Голова методичної комісії фізичного факультету

(підпис)

Макаровський М.О.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни укладена відповідно до освітньо-наукової програми «Фізика та астрономія» підготовки фахівців третього рівня вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)
спеціальності E5 – Фізика та астрономія.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни полягає у тому, щоб підготувати фахівців, які будуть здатні самостійно розв'язувати різноманітні комплексні завдання і проблеми, пов'язані з виконанням посадових обов'язків науково-педагогічних та наукових працівників у закладах вищої освіти (ЗВО), і, зокрема, вміти готувати наукові публікації відповідні сучасному рівню фізики та астрономії, вміти належним чином презентувати отримані ними наукові результати у галузі фізики та астрономії.

У результаті вивчення цієї навчальної дисципліни аспіранти можуть набути такі фахові компетентності:

1. Знання і розуміння основ методології підготовки наукових публікацій у галузі фізики та астрономії;
2. Знання і розуміння основ методології підготовки презентацій результатів досліджень у галузі фізики та астрономії;
3. Здатність детально розробляти та переконливо презентувати обґрунтований план дослідження для розв'язання важливої задачі згідно вимогам щодо наукової діяльності;
4. Здатність усно та письмово презентувати план, мету, результати власного наукового дослідження;
5. Здатність готувати адекватний меті майбутній науковій публікації підбір матеріалу, виокремлювати і синтезувати найголовніше.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

1. Ознайомити аспірантів з вимогами до наукових публікацій у сучасних виданнях, методологією планування наукової публікації та технічним прийомом створення друкованої праці, а також технологією підготовки презентації результатів досліджень.
 2. Ознайомити аспірантів зі специфікою наукової публікації та особливостями деяких видів наукових письмових робіт: тези доповіді на науковій конференції, наукова стаття, огляд у науковому виданні.
 3. Ознайомити аспірантів зі особливостями підготовки і створення презентацій різноманітних навчальних і наукових матеріалів.
- ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми науково-дослідницької та/або розробницької, та/або інноваційної діяльності у сфері фізики та/або астрономії, застосовувати методологію науково-дослідницької та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Програмні компетентності, що забезпечуються дисципліною у відповідності до ОНП «Фізика та астрономія»:

- ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК2. Здатність працювати в міжнародному контексті.
- ЗК3. Здатність розв'язувати комплексні наукові проблеми на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням професійної етики та академічної доброчесності.
- СК3. Здатність представляти та обговорювати результати своєї науково-дослідницької роботи державною мовою, а також англійською мовою чи одною з офіційних мов Європейського Союзу, в усній та в письмовій формі, опрацьовувати наукову літературу з фізики та/або астрономії і ефективно використовувати нову інформацію з різних джерел.

СК5. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати науково-дослідницькі, розробницькі та інноваційні проекти у сфері фізики та/або астрономії, планувати й організовувати роботу науково-дослідницьких, розробницьких та інноваційних колективів.

1.3. Кількість кредитів 4.

1.4. Загальна кількість годин 120.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна	
Вид кінцевого контролю: залік	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-й
Семестр	
2-й	-й
Лекції	
год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
год.	год.
Лабораторні заняття	
30год.	год.
Самостійна робота	
90 год.	год.
Індивідуальні завдання	
Не плануються	

1.6. Заплановані результати навчання.

У результаті вивчення цієї навчальної дисципліни аспірант повинен продемонструвати такі результати навчання:

- 1.Здатність адекватного формулювання мети наукової публікації і завдань, які будуть досягнуті при її виконанні;
- 2.Здатність розробляти детальний план наукової публікації, яка готується;
3. Здатність цілеспрямовано вивчати літературні джерела, на які у пропонованій науковій публікації планується робити посилання;
- 4.Здатність скласти огляд літератури у науковій публікації;
- 5.Здатність використовувати загальноприйняті правила цитування та посилання на використані літературні джерела при підготовці наукової публікації;
- 6.Здатність здійснювати добір фактичних матеріалів шляхом проведення експериментальних та теоретичних досліджень за темою пропонованій наукової публікації з фізики або астрономії;
- 7.Здатність адекватно визначити наукову новизну та практичне значення одержаних у науковій публікації результатів;
- 8.Здатність дотримуватися загальноприйнятих у науковій спільноті правил наукової етики та моральних принципів;
- 9.Здатність створювати сучасні презентації наукових досліджень за допомогою програми MICROSOFT POWERPOIN;
- 10.Мати навички лаконічного, чіткого, логічного, послідовного та грамотного викладу матеріалу, формулювання власних висновків;

11.Здатність вести полеміку з теоретичних і практичних питань, які стосуються власної наукової роботи. Уміння проілюструвати теоретичні положення відповідними практичними прикладами.

ПРН3. Вільно презентувати та обговорювати державною мовою, а також англійською мовою чи та одною з офіційних мов Європейського Союзу, результати наукових досліджень, фундаментальні та прикладні проблеми фізики та астрономії, публікувати результати наукових досліджень у наукових виданнях, що індексуються у базах Scopus та WoS Core Collection.

Програмні результати навчання, що забезпечуються дисципліною у відповідності до ОНП «Фізика та астрономія в закладах освіти»:

ПРН4. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичних і експериментальних досліджень, математичного моделювання, комп'ютерного експерименту, а також наявні літературні дані.

ПРН5. Розробляти моделі процесів і систем у фізиці та/або астрономії та дотичних міждисциплінарних напрямках, використовувати їх у науково-дослідницькій діяльності для отримання нових знань та/або створення розробок та інноваційних продуктів.

ПРН6. Планувати і виконувати прикладні та/або фундаментальні дослідження з фізики та/або астрономії та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних методів, методик, технологій, інструментів та обладнання, з дотриманням норм академічної етики, критично аналізувати результати наукових досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми; готувати проєктні пропозиції щодо фінансування наукових досліджень та/або розробницьких і інноваційних проєктів.

ПРН7. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН9. Глибоко розуміти загальні принципи та методи природничих наук, а також методологію наукових досліджень, місце фізики в системі наукових знань як методологічної основи природничих, інженерних наук та технологій; застосувати їх у власних дослідженнях у сфері фізики та/або астрономії та у викладацькій діяльності.

ПРН10. Мати навички захисту прав інтелектуальної власності.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1.Процес написання наукової статті.

Тема 1. Мотивація до написання статті. Вибір журналу (імпакт-фактор журналу).Наукова тематика статті. Наявність достатньої кількості обґрунтованих даних і розумних висновків та зацікавленій аудиторії. Використання статей, які вивчалися в процесі роботи, з метою вибору відповідного публікації журналу. Аналіз того, на статті з яких наукових журналів посилаються автори, які працюють у даній галузі науки. Використання знань колег, які мають успішний досвід розміщення публікацій в наукових журналах. Здійснення пошуку в сучасних бібліографічних базах наукової літератури: Scienedirect

(<http://www.sciencedirect.com>);Elsevier(http://www.elsevier.com/wps/find/homepage.cws_home);Scopus(<http://info.scopus.com>).Відвідування головної сторінки обраного журналу з метою перегляду корисної інформації:мета і спеціалізація, імпакт-фактор, керівництво для авторів, склад редакторської колегії, відкритий доступ, оплата тощо.

Тема 2.Наукова етика та моральні принципи.

Наукова етика – адміністративні правила та сукупність моральних принципів, яких дотримуються вчені у науковій діяльності і які забезпечують функціонування науки. Наукова чесність при викладі результатів дослідження. Неприпустимість підтасовування наукових результатів. Академічна доброчесність та неприпустимість плагіату. Сучасні

електронні сервіси для виявлення плагіату. Наслідки для осіб, які використовують плагіат: стаття і причина її вилучення відображаються в каталозі Science Direct.

Посилання на літературні джерела у науковій публікації як засіб фіксації авторства ідей і наукових текстів та забезпечення селекції відомих у науці результатів і нових.

Умови для співавторів наукової статті: вагомий інтелектуальний внесок та відповідальність за її зміст.

Моральні принципи у науковій діяльності по Р. Мертону: колективізм (відкритість результатів наукового дослідження для наукової спільноти), універсалізм (незалежність оцінки будь-якої наукової ідеї або гіпотези від приватних характеристик її автора), безкорисливість (відсутність прагнення дослідником до отримання якоїсь особистої матеріальної вигоди), організований скептицизм (критичне ставлення до власних ідей).

Тема 3. Структура статті.

Сучасний стандарт побудови наукової статті як найкращий спосіб представлення результатів наукових досліджень для широкої аудиторії. Складові тексту сучасної наукової роботи: назва, список авторів, анотація, ключові слова, основний текст, вступ, методи дослідження, обговорення та аналіз отриманих у статті результатів, висновки, подяка, посилання на літературні джерела, додаткові матеріали.

Вимоги до ключових складових структури наукової статті (назва, список авторів, ключові слова, анотація, вступ, метод дослідження, результати, обговорення і висновки, подяка, посилання, додаткові матеріали, презентація статті).

Назва роботи – чітко і точно відображає зміст статті і дає читачеві можливість вирішити, чи варто йому читати статтю далі. Назва: достатньо проста; визначає головну тему рукопису; точна, конкретна і повна; максимально коротка та інформативна. Необхідність уникнення зайвих слів, скорочень і жаргону в назві наукової статті. Точність назви статті визначає точність пошуку роботи в реферативних і індексних покажчиках, які витягають зі статті ключові слова, що використовуються при перехресних посиланнях.

Список авторів – включає тільки тих авторів, які внесли інтелектуальний внесок у дослідження, спроможні нести публічну відповідальність за наукові дані та висновки, які містяться в дослідженні і схвалили остаточну версію рукопису.

Ключові слова використовуються в реферативних і індексних покажчиках. Правильний вибір ключових слів збільшує ймовірність того, що статтю знайдуть інші вчені.

Анотація (стаття в мініатюрі): інформативність (відсутність загальних слів), змістовність (відображення основного змісту статті і результатів дослідження), структурованість (відповідність логіці опису результатів статті), компактність (в межах від 100 до 250 слів).

Вступ: короткий та розкриваючий контекст дослідження даного питання (він не повинен перетворитися на лекцію з історії). У вступі чітко визначаються досліджувані питання, їх загальний контекст, а також причини проведення дослідження. Мета вступу – коротко і логічно підвести читача наукової публікації до гіпотези, питання (питань) дослідження, а також до загального теоретичного або експериментального підходу або методу.

Метод (цей розділ статті також може називатися «Матеріали і методи», «Експериментальні методи» та ін.).

Результати наукової публікації. Об'єктивне представлення результатів дослідження та пояснення отриманих фактів стосовно дослідження. Демонстрація того, який внесок нові отримані в ході дослідження результати роблять у базу наукових знань. Чітка вибудова отриманих результатів у логічній послідовності. Остання послідовність ґрунтується на формулах, графіках, таблицях, малюнках і схемах, які найкращим чином представляють результати дослідження.

Основний текст. Обговорення і висновки.

Наукове значення отриманих результатів – загальні висновки. Зв'язок висновків зівступом: повернення до висунутої гіпотези (питання) і пояснення стосовно відповідальності отриманих результатів очікуваням. Підтвердження або суперечність отриманих результатів стосовно існуючих теорій. Пояснення щодо внеска в розвиток науки даного дослідження. Пропонування подальших можливих експериментів (або теорій) і вказівки стосовно того, чи ведуться вони вже. Обґрунтованість висновків отриманим результатом. Обмеження висновків границями отриманих результатів. Пропозиції щодо способів практичного застосування отриманих результатів.

Подяка, посилання, додаткові матеріали.

Наведення імен людей, які сприяли в проведенні дослідження. Посилання на раніше опубліковані наукові праці. Оформлення списку використаних літературних джерел. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела при підготовці публікації.

Презентація статті. Стиль і наукова мова. Якість англійської мови. Правила створення ілюстрацій, таблиць і формул. Форматування статті. Супровідний лист.

Розділ 2. Процес рецензування наукової публікації.

Тема 1. Рецензування статей в дослідницьких журналах визнаними експертами у власних галузях науки. Призначення рецензентів наукових публікацій: редактором журналу або надання авторами імен потенційних рецензентів. Основні функції рецензування: фільтр для відбору тільки якісних досліджень; покращення якості досліджень, що подаються на публікацію шляхом внесення пропозицій щодо поліпшення рукописи і дослідження. Визначення обґрунтованості, значимості і оригінальності наукової праці – головний обов'язок рецензентів. Види рецензування.

Тема 2. Варіанти рішень головного редактора: прийняти до друку (to unconditionally accept or accept with minor revision); прийняти до друку за умови внесення змін (to accept it in the event that its authors modify it in certain ways); відмовити, але при цьому рекомендувати переробити рукопис і представити повторно (to reject it, but encourage revision and invite resubmission); відмовити остаточно (to reject it outright).

Тема 3. Аналіз відгуків рецензентів наукової публікації.

Ретельне вивчення відгуків рецензентів. Суворе дотримання термінів, призначених редактором. Переписування тексту або повна переробка рукопису в зв'язку зі зауваженнями.

Розділ 3. Презентація результатів наукових досліджень.

Тема 1. Презентація як засіб представлення навчального матеріалу.

Необхідність презентації. Аудиторія для проведення презентацій. Устаткування для підготовки презентацій. Розміщення мультимедійного проєктора в аудиторії.

Тема 2. MICROSOFTPOWERPOINT як засіб створення презентацій. Основні властивості та можливості POWERPOINT. Структура документів POWERPOINT. Запуск POWERPOINT та його інтерфейс. Стрічка. Контекстні вкладки команд. Колекції. Приховання і відновлення стрічки. Панель швидкого доступу. Отримання довідки. Вибір режиму перегляду. Зміна масштабу відображення слайдів. Робота з графічними об'єктами: растрова графіка, векторна графіка, керування розміром і розташуванням об'єктів, керування порядком слідування об'єктів, групування, експрес-стили, напис до автофігури, вирівнювання і розподілення об'єктів. Анімація: настроювання переходів між слайдами, анімація об'єктів. Створення графіків і діаграм. Рисунки SmartArt. Таблиці на слайдах. Робота із зображеннями. Робота зі звуком і відео. Відтворення презентацій: настроювання, керування, довільна демонстрація, автоматичний перегляд, засоби перегляду. Сторінки приміток.

Тема 3. Розробка презентацій.

Етапи підготовки презентацій: складання плану, розробка проєкту, пошук і підготовка матеріалів, створення презентації. Апробація презентації та внесення корекцій. Створення нової презентації. Заголовний слайд. Слайди основного змісту, які містять: текст і формули, таблиці, структурні схеми, діаграми, ілюстрації, фотографії, відеокліпи, схеми і рисунки технологічних процесів, технічних пристроїв і апаратів. Заклучний слайд.

Розділ 4. Сучасні наукометричні показники (Імпакт-фактор, h-індекс, Source Normalized Impact per Paper (SNIP), SCImago Journal Rank (SJR)). Наукометрія – дисципліна, яка вивчає еволюцію науки за допомогою численних вимірювань і статистичної обробки наукової інформації (кількість наукових статей, опублікованих у даний період часу, цитованість тощо). Наукометричні показники – індекси активності публікацій авторів або організацій, значущості публікацій в залежності від наукової ваги журналу тощо. Використовуються для оцінки стану і перспективності науково-дослідницької діяльності авторів і організацій, їх порівняння і ранжирування в різних рейтингах.

Тема 1. Імпакт-фактор (impactfactor, IF).

Імпакт-фактор у перекладі – «фактор впливовості»: оцінка того, наскільки часто в публікаціях інших наукових журналів посиляються на статті, опубліковані в даному журналі. Оцінка впливовості наукового журналу за показником, який розраховується як відношення числа посилань у публікаціях даного року на статті, опубліковані в журналі за попередні два роки, до загальної кількості статей, опублікованих в журналі за попередні два роки.

Тема 2. h-індекс (HIRSCH INDEX, h-INDEX).

h-індекс – показник, який характеризує продуктивність вченого, засновану на кількості його публікацій і кількості цитувань кожної з опублікованих ним статей. Залежність цього показника як від кількості (кількість публікацій), так і від їх якості (число цитувань) публікацій даного вченого. h-індекс базується на загальній кількості цитувань, отриманих статтями даного вченого протягом усього його життя.

Тема 3. Індекси: SNIP (стандартний вплив джерела на статтю) та SJR.

SNIP (індекс впливу) контекстного цитування журналу, який дає можливість безпосередньо порівнювати журнали різної тематики, беручи до уваги частоту цитування інших джерел, швидкість розвитку впливу цитати і ступінь охоплення літератури даного напрямку базою даних.

SJR (індекс рейтингу журналів) – оцінка наукового престижу робіт вчених, виходячи з кількості вагомих цитат на кожен документ. Журнал наділяє власним «престижем» або статусом інші журнали, цитуючи опубліковані в них матеріали. Фактично це означає, що цитата з джерела з відносно високим показником SJR має велику цінність, ніж цитата з джерела з більш низьким показником SJR.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1.Процес написання наукової статті.												
Разом за розділом 1	30			8		22						
Розділ 2.Процес рецензування наукової публікації.												
Разом за розділом2	30			8		22						
Розділ 3.Презентація результатів наукових досліджень.												

Разом за розділом 3	30			8		22						
Розділ 4. Сучасні наукометричні показники.												
Разом за розділом 4	30			6		24						
Усього годин	120			30		90						
Разом												

4. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Самостійне опрацювання навчально-методичних посібників та вивчення матеріалу за темами 1 розділу. Виконання індивідуального завдання, що стосується 1 розділу.	22
2	Самостійне опрацювання навчально-методичних посібників та вивчення матеріалу за темами 2 розділу. Виконання індивідуального завдання, що стосується 2 розділу.	22
3	Самостійне опрацювання навчально-методичних посібників та вивчення матеріалу за темами 3 розділу. Виконання індивідуального завдання, що стосується 3 розділу.	22
4	Самостійне опрацювання навчально-методичних посібників та вивчення матеріалу за темами 4 розділу. Виконання індивідуального завдання, що стосується 4 розділу.	24
	Разом	90

5. Індивідуальні завдання

1. Виконання індивідуального завдання, яке стосується 1 розділу: підготовка та написання наукової публікації (статті, тез доповідей тощо.) до наукового видання.
2. Виконання індивідуального завдання, яке стосується 2 розділу: підготовка відгуків на зауваження рецензентів та відповідна переробка рукопису статті в зв'язку з цим.
3. Виконання індивідуального завдання, яке стосується 3 розділу: створення сучасної презентації власного наукового дослідження за допомогою програми MICROSOFT POWERPOINT.
4. Виконання індивідуального завдання, яке стосується 4 розділу: отримання власного h-індексу.

6. Методи навчання

Методи навчання: словесні методи усного викладу знань (репродуктивний метод, пояснювально-ілюстративний, метод проблемне викладання): бесіда; наочні методи: використання ілюстративного матеріалу; практичні методи: самостійна робота аспірантів з осмислення й засвоєння нового матеріалу, робота аспірантів із навчальною літературою. Під час самостійної роботи аспірантів використовуються такі методи навчання: частково-пошуковий, дослідницький метод.

7. Методи контролю

Поточний та семестровий підсумковий контроль: залік.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання, залікова робота						Сума
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Розділ 4	Індивідуальне	Залікова	

				завдання	робота	
$T1 \div T3$	$T1 \div T3$	$T1 \div T3$	$T1 \div T3$	20	40	
10	10	10	10			100

T1, T2 ... – теми розділів.

Для допуску до складання підсумкового контролю (заліку) аспірант повинен набрати не менше 10 балів із навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи.

**Критерії оцінювання навчальних досягнень аспірантів із навчальної дисципліни
«Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень».**

Участь аспірантів у навчальних заняттях передбачає обговорення запропонованих викладачем питань. Оцінюються як виступи з доповіддю так і активність у дискусії, вміння формулювати та відстоювати власну позицію, критично переосмислювати опрацьований матеріал. Крім того, оцінюється якість примірників оформлення анотацій, списку літератури, структурування тексту тез наукових доповідей та статей. Навчальні досягнення аспірантів із навчальної дисципліни «Підготовка наукових публікацій та презентація результатів наукових досліджень» оцінюються в балах, загальна сума яких становить 100. Вона складається із 40 балів, які аспірант може отримати протягом семестру в результаті проходження поточного контролю, 20 балів, які аспірант може отримати за самостійно підготовлені індивідуальні завдання та 40 балів, які аспірант може отримати в результаті проходження підсумкового контролю у формі залікової письмової роботи. Ступінь засвоєння аспірантами знань під час аудиторних занять проводиться шляхом усного та письмового опитування у ході поточного контролю. Максимальна кількість балів за вичерпні відповіді на запитання за умови стовідсоткового відвідування лекційних занять складає 40 балів. Завдання для письмової залікової роботи складається із двох питань, сформульованих у вигляді конкретних вузлових питань за програмою навчальної дисципліни. Кожне з цих питань оцінюється за такою системою балів:

18-20 балів	аспірант продемонстрував глибоке знання змісту питання; глибоко і всебічно висвітлені знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь повністю репрезентує певну проблему; відповідь побудована лаконічно, чітко, логічно та послідовно; відповідь містить співставлення різних підходів та можливих варіацій вирішення завдання; відповідь демонструє високий рівень засвоєння навчального матеріалу.
14-17 балів	аспірант продемонстрував знання змісту питання; відповідь в цілому репрезентує знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь в цілому репрезентує певну проблему; відповідь побудована лаконічно та послідовно, проте допущені певні неточності та похибки у логіці викладу матеріалу; відповідь містить знання про різні підходи та можливі варіанти вирішення завдання.
10-13 балів	аспірант продемонстрував певне знання змісту питання, виклавши знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; висвітлені знання є фрагментарними; відповідь є недостатньо послідовною, та логічною; відповідь частково містить знання про різні підходи та можливі варіанти розв'язання завдання.
6-9 балів	аспірант продемонстрував уявлення з залікового питання, частково виклавши знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь є фрагментарною, відповідь не послідовна, не логічна, не зовсім відповідає змісту питання.
1-5 балів	відповідь часткова; містить деякі знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь не послідовна, не логічна, не зовсім відповідає змісту питання.
0 балів	відповідь відсутня, або не відповідає змісту питання.

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка для заліку
50-100	зараховано
1-49	не зараховано

9. Рекомендована література

1.Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)/ Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261. Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248945529>.

2. Закон України «Про освіту». Проект. Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=57141.
3. Закон України «Про вищу освіту». Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
4. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Порядок присудження наукових ступенів. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/567-2013-п>.
6. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/848-19/page>.
7. Kuhn T. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago, 1962.
8. L. Solymar. The motivation and technique of writing scientific contributions // Proceedings of the IEEE. – 1963. – Vol. 51, No. 4. – P. 628 – 629.
9. Воротіна Л. Кандидатська дисертація: методика написання і захисту: Посібник для аспірантів і здобувачів наукового ступеня / Л. Воротіна, В. Воротін, С. Гуткевич. – К., 2003. – 76 с.
10. Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна. Режим доступу: http://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study_organization
11. Ващук О. М., Нелюбов В. О. Презентація навчальних і наукових матеріалів: Електронний навчальний посібник. – Ужгород: ЗакДУ, 2012. – 164 с.
12. Стандарт вищої освіти України доктора філософії за спеціальністю 104 Фізика та астрономія (режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2022/05/31/104-Fizyka.ta.astronomiya.dok.fil.30.05.2022.pdf>)

Допоміжна література

1. Галевич О. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис, бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання: метод. рекомендації з впровадження / Уклали: О. Галевич, І. Штогрин. – Л., 2008. – 20 с.
2. Перелік наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/atestacziya-kadriv-vishhoyi-kvalifikacziyi/perelik-vidan/>

10. Інформаційні ресурси в Інтернеті, інше методичне забезпечення

1. Доповідь проф. кафедри фізичної хімії, хімічного факультету ХНУ імені В.Н. Каразіна Водозаської Н.О. «Як публікуватися в міжнародних рецензованих виданнях». Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/naukova-diyalnist-u-vnz/yak-publikuvatisya-v-mizhnarodnix-recenzovanix-vidanniyax.html>
2. Наука в університетах. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/naukova-diyalnist-u-vnz/nayka.html>.