

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет фізичний

Кафедра теоретичної фізики імені академіка І.М. Ліфшиця

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри



Рашба Г.І.

“30” червня 2020 р.

**ПЛАН РОБОТИ**  
**Кафедри теоретичної фізики імені академіка І.М. Ліфшиця**

(назва кафедри)  
на 2020/ 2021 навчальний рік

Обговорено і ухвалено на засіданні кафедри,  
протокол № 11 від „ 30” червня 2020 р.

**1. Методична робота**

**Завдання** на навчальний рік:

- Підготовка викладачів до аудиторних занять
- Розробка та оновлення робочих програм навчальних дисциплін викладачами кафедри
- Підготовка та оновлення конспектів лекцій, оновлення та розробка лекційних презентацій
- Оновлення засобів діагностики навчальних досягнень студентів (самостійні роботи, контрольні роботи, екзаменаційні білети, індивідуальні розрахункові завдання та ін.)
- Підготовка до друку навчально-методичних посібників
- Взаємовідвідування лекцій викладачами кафедри

Види роботи, заходи	Підсумковий результат	Виконавець	Відмітка про виконання
Розробка робочої програми навчальної дисципліни «Варіаційні принципи класичної механіки»	Оновлена програма	Доц. Єзерська О.В.	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни спеціальний практикум «Тензорний аналіз»	Оновлена програма	Доц. Котвицький А.Т.	

Оновлення робочої програми навчальної дисципліни «Квантова теорія поля»	Оновлена програма	Проф. Криве І.В.	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни «Комп. моделювання фізичних процесів та явищ» (ОПП, ОНП)	Оновлена програма	Проф. Апостолов С.С.	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни «Математичні методи теоретичної фізики»	Оновлена програма	Проф. Апостолов С.С., доц. Рашба Г.І.	
Оновлення робочої програми спецпрактикуму «Квантова теорія конденсованого стану»	Оновлена програма	Проф. Криве І.В. Доц. Єзерська О.В., Доц. Рашба Г.І.	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни «Фізична кінетика»	Оновлена програма	Проф. Філь Д.В.	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни «Теорія низьковимірних систем»	Оновлена програма	Проф. Філь Д.В. Доц. Єзерська О.В.,	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни «Стохастичні методи в фізиці»	Оновлена програма	Проф. Шкловський В.О.	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни «Піннінг та динаміка вихорів у надпровідниках»	Оновлена програма	Проф. Шкловський В.О.	
Оновлення конспектів лекцій з дисципліни «Мезоскопічна фізика»	Рукопис	Проф. Криве І.В.	
Оновлення конспектів лекцій з дисципліни «Фізичні основи нанотехнологій»	Рукопис	Проф. Криве І.В.	
Оновлення засобів діагностики навчальних досягнень студентів з «Класичної механіки»	Дидактичні матеріали, екзаменаційні білети	Проф. Ковальов О.С.	
Оновлення засобів діагностики навчальних досягнень студентів з «Квантової механіки». Оновлення тестових завдань для ректроського контролю по усьому курсу	Дидактичні матеріали, екзаменаційні білети	Доц. Єзерська О.В.	
Підготовка до публікації навчально-методичного посібника «Коливання. Частина II. Слабко нелінійні коливання»	Рукопис	Проф. Ковальов О.С. Доц. Єзерська О.В. Доц. Майзеліс З.О.	
Публікація навчально-методичного посібника «Коливання. Частина II. Слабко нелінійні коливання»	Печатне видання	Проф. Ковальов О.С. Доц. Єзерська О.В. Доц. Майзеліс З.О.	
Підготовка до публікації та публікація навчально-методичного посібника «Курс лекцій по магнетизму і спінтроніці»	Рукопис Печатне видання	Студент Мазанов М.В. Проф. Шкловський В.О.	
Оновлення робочої програми навчальної дисципліни для	Розроблена програма	Доц. Рашба Г.І.	

аспірантів «Підготовка наукових публікацій та презентацій результатів досліджень»			
Оновлення засобів діагностики навчальних досягнень студентів з курсу «Статистична фізика»	Дидактичні матеріали, екзаменаційні білети	Доц. Рашба Г.І.	
Підготовка до публікації навчально-методичного посібника «Взаємодіючі електрони у квантовій механіці та квантовій статистиці»	Рукопис	Проф. Єрмолаєв О.М., Доц. Рашба Г.І.	

## 2. Наукова робота, інноваційна діяльність та підготовка докторів філософії (кандидатів наук), докторів наук

### Завдання на навчальний рік:

- Підготовка наукових статей для публікації в вітчизняних наукових виданнях, які входять до наукометричної бази.
- Підготовка наукових статей для публікації в міжнародних наукових виданнях, які входять до наукометричної бази та мають імпакт-фактор  $<1$  та  $>1$ .
- Підготовка доповідей на наукові конференції різного рівня зі студентами.
- Підготовка доповідей на наукові конференції різного рівня.
- Участь в наукових конференціях різного рівня.
- Підготовка кандидата наук.
- Робота над докторськими дисертаціями.

Види роботи, заходи	Підсумковий результат	Виконавець	Відмітка про виконання
. Kvitka, S. S. Apostolov, N. M. Makarov, T. Rokhmanova, V. A. Yampol'skii, Resonant transparency of layered superconductor: Hyperbolic material in THz range tuned by dc magnetic field. // Готується до публікації у Phys. Rev. B (імпакт-фактор >1). . V. Ovcharenko, Z.A. Maizelis, S.S. Apostolov, V.A. Yampolski, Nonlinear focusing of THz laser radiation by layered superconductor // Готується до публікації у Phys. Rev. B (імпакт-фактор >1). 3. M.V. Mazanov, S.S. Apostolov, A. Levchenko, Thermal Coloumb drag in 1D Wigner crystals. // Планується до публікації у Phys. Rev. B (імпакт-фактор >1).	Рукописи 3 статей	Проф. Апостолов С.С.	
H.V. Ovcharenko, Z.A. Maizelis, S.S. Apostolov, V.A. Yampolski, Nonlinear focusing of THz laser radiation by layered superconductor // Планується доповідь на конференції за матеріалами дослідження. 2. M.V. Mazanov, S.S. Apostolov, A. Levchenko, Thermal Coloumb drag in 1D Wigner crystals. // Планується доповідь на конференції за матеріалами дослідження. N. Kvitka, S. S. Apostolov, N. M. Makarov, T. Rokhmanova, V. A. Yampol'skii, Resonant transparency of layered superconductor: Hyperbolic material in THz range tuned by dc magnetic field. // Готується до публікації у Phys. Rev. B (імпакт-фактор >1). // Планується доповідь на конференції за матеріалами дослідження.	Тези 3 доп. Презентації 3 доп.	Проф. Апостолов С.С.	
Публікація статті в науковому журналі з IF <1	стаття	Проф. Богдан М.М.	
Публікація статті в науковому журналі з IF <1	стаття	Доц. Єзерська О.В.	
Підготовка двох статей з нелінійних коливань зв'язаних систем до друку в журналі «Фізика низьких температур» Підготовка статті з асимптотичних методів в теорії нелінійних хвиль до друку в журналі «Теоретична і математична фізика» (Росія)	Рукопис статей	Проф. Ковальов О.С.	
Підготовка до друку статті у науковому виданні	Рукопис статті	Доц. Котвицький А.Т.	
Публікація статті у науковому виданні зIF>1 Публікація статті в журналі «Фізика низьких температур IF=0.9)»	Стаття Стаття	Проф. Криве І.В. Проф. Криве І.В.	
Підготовка до друку статті у науковому виданні	Рукопис статті	Доц. Любімов О.І.	
Публікація статті у науковому виданні зIF>1	Стаття	Доц. Майзеліс З.О.	

Публікація 2 статей у наукових виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах	2 статті	Проф. Філь Д.В.	
Публікація 2 статей у журналі з IF>1	2 статті	Проф. Шкловський В.О.	
Публікація 3 статей у журналі з IF<1 та IF>1	3 статті	Проф. Ямпольський В.О.	
Публікація статті “Diamagnetism of electron gas on the surface of a semiconductor nanotube” у журналі Acta Physica Polonica A (міжнародний журнал з імпаکت-фактором).	Стаття	Доц. Рашба Г.І.	
Публікація статті “Impurity states of electrons on the surface of a nanotube in a magnetic field” у журналі з IF>1 (міжнародний журнал з імпаکت-фактором).	Стаття	Доц. Рашба Г.І.	
Публікація огляду «Superlattice on the surface of a nanotube» by A.M. Ermolaev, G.I. Rashba у спец. випуску журналу ФНТ до 100-річчя професора М.І. Каганова.	Огляд	Доц. Рашба Г.І.	
Написання розділів монографії “The method of local perturbations in the theory of nanosystems” (by A.M. Ermolaev, G.I. Rashba).	Розділи монографії.	Доц. Рашба Г.І.	

### 3. Організаційна, навчально-виховна робота, розвиток матеріальної бази

#### Завдання на навчальний рік:

- Виконання обов’язків кураторів академічних груп.
- Участь у засіданнях кафедри.
- Участь в організації та проведенні наукових семінарів.
- Участь у профорієнтаційній роботі.
- Участь у роботі журі турнірів юних фізиків для школярів районного, обласного та всеукраїнського рівнів.
- Робота у спеціалізованих радах із захисту дисертацій.
- Робота у редколегіях наукових журналів.
- Підтримка веб-сайту кафедри.

Види роботи, заходи	Підсумковий результат	Виконавець	Відмітка про виконання
---------------------	-----------------------	------------	------------------------

Виконання обов'язків кураторів академічних груп		Доц. Любімов О.І. (Гр.Ф037) В. о. зав. кафедри, доц. Рашба Г.І. (Гр. Ф047) Доц. Єзерська О.В. (гр.Ф067) Проф. Шкловський В.О. (гр. Ф057)	
Участь в засіданнях кафедри (організація, підготовка, доповіді)		Всі співробітники кафедри	
Участь в організації та проведенні спільного семінару кафедри теоретичної фізики на теоретичного відділу ФТІНТ НАНУ пам'яті проф. В.М. Цукерніка		В. о. зав. кафедри, доц. Рашба Г.І. Доц. Єзерська О.В., всі співробітники кафедри	
Участь у профорієнтаційній роботі, зокрема		Всі співробітники кафедри	
Агітація до вступу на фізичний факультет учнів ХЛ № 161 «Імпульс»,		Доц. Апостолов С.С. Доц. Майзеліс З.О.	
Підготовка команди учнів ХЛ № 161 «Імпульс» для участі у ТЮФ (керівник команди)	Участь команди у турнірах різного рівня	Доц. Майзеліс З.О.	
Керівництво науковою роботою учнів у гуртку «Наукові дослідження у фізиці» Комунального закладу «Харківський центр дослідницько-експериментальної діяльності «Будинок учителя» Харківської обласної ради»	Виступ одного учня на обласному конкурсі-захисті МАН учнів гуртку	Доц. Єзерська О.В.	
Керівництво студентським науковим гуртком		Доц. Котвицький А.Т.	
Участь у позанавчальних виховних заходах (Малий університет, Ландау-центр)		Доц. Котвицький А.Т.	
Участь у роботі журі турнірів юних фізиків та винахідників для школярів Шевченківського району, в Міському турнірі юних фізиків та Всеукраїнському турнірі ТЮФ-юніор		В. о. зав. кафедри, доц. Рашба Г.І. Доц. Єзерська О.В.	

Робота у спеціалізованій раді Д64..175.02 ФТІНТ ім. Б. І. Веркіна НАНУ із захисту дисертацій		Проф. Богдан М.М. (Учений секретар спецради) Проф. Ковальов О.С. (Заступник голови спецради) Проф. Філь Д.В.(Офіційний опонент), проф. Шкловський В.О. (член ради), Ямпольський В.О. ( член ради)	
Робота у спеціалізованій раді Д 64.157.01 ІРЕ ім.. О.Я. Усикова НАНУ із захисту дисертацій		Проф. Ямпольський В.О.	
Робота у спеціалізованій раді Інституті монокристалів		Проф. Філь Д.В.	
Робота у вченій раді фізичного факультету		Проф. Шкловський В.О., Доц. Рашба Г.І.	
Робота у редколегії міжнародного наукового журналу «Фізика низьких температур»		Проф. Богдан М.М. Проф. Ковальов О.С. Проф. Криве І.В. Проф. Ямпольський В.О.	
Робота у редколегії журналу «Радіофізика та електроніка»		Проф. Ямпольський В.О.	
Робота у редколегії журналу «Вісник ХНУ», Серія «Фізика»		Проф. Шкловський В.О. Проф. Ямпольський В.О.	
		Доц. Єзерська О.В.	
Підтримка веб-сайту кафедри Керівництво кафедрою	Високе місце кафедри у загально-університетському рейтингу.	Зав. кафедри, доц. Рашба Г.І.	
Підтримка та посилення існуючої системи доуніверситетської роботи з талановитими дітьми: Малий Каразінський університет, Харківське відділення Малої академії наук, районна учнівська олімпіада з фізики на базі університету, фізико-математичні конференції для школярів, участь в олімпіадному русі з підготовки талановитих школярів для участі у міжнародних олімпіадах з фізики та профорієнтаційної роботи (робота зі школами та вчителями, профорієнтаційні олімпіади для абітурієнтів, курси інтенсивної підготовки до ЗНО, неформальні практики репетиторства університетських викладачів тощо).	Призові місця учнів ліцею № 89 та 161 на другому (обласному) етапі конкурсу-захисту МАН з фізики (секція – теоретична фізика). Підготовка до ЗНО учнів ЗОШ м. Харкова.	доц. Єзерська О.В. заслужений вчитель України, доц. Майзеліс З.О. викладачі кафедри	

Робота у методичній комісії фізичного факультету.	Участь у засіданнях, виконання поручень та завдань.	Зав. кафедри, доц. Рашба Г.І.	
Залучення іноземних громадян (з країн Індії, Турції та ін.) до навчання на медичному факультеті університету.	Проведення співбесіди з фізики, у результаті якої іноземні громадяни отримують необхідний бал та будуть рекомендовані до зарахування на 1-ий курс медичного факультету.	доц. Рашба Г.І.	
Вивчення і збереження кращих університетських традицій на прикладі традицій всесвітньо відомої наукової школи Ландау-Ліфшиця.	Виступ на семінарі фізичного факультету	доц. Рашба Г.І., доц. Єзерська О.В.	

#### 4. Сприяння працевлаштуванню випускників і студентів Завдання на навчальний рік:

- Сприяти студентам 4-го курсу групи Ф-047 у продовженні навчання у магістратурі за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія».
- Сприяти студентам 6-го курсу групи Ф-067 у продовженні навчання у рамках аспірантури, працевлаштуванні у наукових закладах та закладах вищої освіти м. Харкова та інших міст України.

Види роботи, заходи	Підсумковий результат	Виконавець	Відмітка про виконання
Збір інформації про вакантні посади, вільні місця до аспірантури, спілкування з науковцями з метою працевлаштування випускників до їх закладів.	База даних про вакантні посади у закладах: вишах та НДІ м. Харкова та України.	Всі співробітники кафедри.	
Зустрічі зі студентами групи Ф-047 та бесіди з метою заохочення продовжувати навчання у магістратурі.	Збереження контингенту студентів у магістратурі.	Всі співробітники кафедри.	

#### 5. Підвищення професійного рівня науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників

Форма підвищення професійного рівня	Учасники (прізвище, ініціали)	Термін виконання	Відмітка про виконання
<b>6. Зміни, доповнення плану</b>			

Дата	Розділ	Назва змін та доповнень	Термін виконання



**7. Підсумки виконання плану** (із зазначенням дати та номеру протоколу засідання кафедри з обговорення виконання плану роботи)