



Національна академія наук України
Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича



Силабус (робоча програма) навчальної дисципліни

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL PRACTICE

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>третій (освітньо-науковий)</i>
Галузь знань	<i>10 Природничі науки</i>
Спеціальність	<i>105 Прикладна фізика та наноматеріали</i>
Освітня програма	<i>Прикладна фізика та наноматеріали</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Форма навчання	<i>денна (очна), он-лайн/офф-лайн</i>
Рік підготовки, семестр	<i>3 курс навчання, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>3 кредити ECTS, 90 годин</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>українська</i>
Інформація про викладачів	Загальне керівництво педагогічною практикою та науково-методичне консультування здійснює науковий керівник аспіранта та призначений кафедрою ЗВО викладач.
Контактна інформація відповідальної особи від ІПМ	+38 (050) 050 986 82 57; ostap@ipms.kiev.ua – Згалат-Лозинський О.Б.
Розміщення курсу	<i>Google Workspace for Education;</i> <i>доступ за запрошенням викладача</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Метою науково-педагогічної практики є формування у майбутніх докторів філософії педагогічних та науково-методичних компетентностей, необхідних для ефективного викладання дисциплін у сфері матеріалознавства, а також інтеграція їхніх наукових досліджень у освітній процес.

Під час науково-педагогічної практики аспіранти повинні оволодіти: структуруванням та грамотним перетворенням наукових знань у навчальний матеріал; здатністю до організації та забезпечення проведення різних видів навчальних занять (аудиторних занять, консультацій, самостійної роботи, контрольних заходів); застосуванням методів та засобів інтерактивного навчання, складання ситуаційних тестових завдань; застосуванням фахових знань у розв'язанні педагогічних завдань практики; розвитком умінь у галузі формальної, неформальної та інформальної освіти; застосуванням сучасних освітніх технологій при проведенні різних видів навчальних занять; здатністю до розробки навчально-методичного забезпечення різних форм організації навчального процесу; здатністю здійснювати різні види педагогічної комунікації, обирати і конструювати зміст, форми і методи педагогічної діяльності; оформленням документації щодо планування та результатів викладацької діяльності.

У процесі проведення навчальних занять повинні бути розвинуті здатність сформулювати навчально-виховну мету, використання різних форм організації навчальної діяльності студентів: діагностики, контролю та оцінки ефективності навчальної діяльності.

Одним із структурних елементів проходження науково-педагогічної практики, за погодженням завідувача кафедри, можуть бути відвідування здобувачем навчальних занять найбільш досвідчених науково-педагогічних працівників кафедри. У ході відвідування занять аспіранти повинні ознайомитися з різними способами структурування і представлення навчального матеріалу, способами активізації навчальної діяльності, особливостями професійної риторики, з різними способами та прийомами оцінювання навчальної діяльності в Інституті.

Цілі: набуття навичок структурування та грамотного перетворення наукових знань у навчальний матеріал; здатності до організації та забезпечення проведення різних видів навчальних занять (аудиторних занять, консультацій, самостійної роботи, контрольних заходів); застосування методів та засобів інтерактивного навчання, складання ситуаційних тестових завдань; застосування фахових знань у розв'язанні педагогічних завдань практики; розвиток умінь у галузі формальної, неформальної та інформальної освіти; застосування сучасних освітніх технологій при проведенні різних видів навчальних занять; здатності до розробки навчально-методичного забезпечення різних форм організації навчального процесу; здатності здійснювати різні види педагогічної комунікації, обирати і конструювати зміст, форми і методи педагогічної діяльності; оформлення документації щодо планування та результатів викладацької діяльності; формування критичного мислення та здатності до самоаналізу педагогічної діяльності; розвиток навичок роботи в команді та співпраці з колегами та учнями; набуття вмінь у створенні інклюзивного та мотивуючого навчального середовища; здатності до адаптації навчальних матеріалів та методів до індивідуальних потреб учнів; формування етичних та моральних принципів педагогічної діяльності.

Предмет освітньої компоненти – методологічні принципи і підходи до наукового дослідження.

Метою освітньої компоненти є формування у здобувачів вищої освіти (з.в.о.) рівня PhD компетентностей:

Інтегральна компетентність:

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері прикладної фізики та

наноматеріалів, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до освоєння і системного аналізу через наукове сприйняття і критичне осмислення нових знань.

ЗК02. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових ідей.

ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК04. Здатність до оприлюднення наукових результатів перед академічною аудиторією та громадськістю як на національному, так і на міжнародному рівні.

ЗК06. Здатність оцінювати соціальну значимість результатів своєї діяльності, бути відповідальним громадянином, усвідомлювати рівні можливостей та гендерні проблеми.

ЗК07. Здатність дотримуватися етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, діяти на основі принципів академічної доброчесності, а також ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи і мислення інших.

Фахові компетентності:

ФК04. Здатність переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику та реалізувати проекти, включаючи власні дослідження, в сфері прикладної фізики та наноматеріалів та споріднених галузях.

ФК08. Здатність до постійного самовдосконалення у професійній сфері, відповідальність за навчання інших при проведенні науково-педагогічної діяльності та наукових досліджень в галузі прикладної фізики та наноматеріалів.

Програмні результати навчання. Після засвоєння освітньої компоненти аспіранти мають продемонструвати такі результати навчання:

РН02. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі прикладної фізики та наноматеріалів бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей.

РН10. Розробити оригінальний практичний курс для аспірантів з фахової дисципліни, враховуючи сучасний стан наукових знань та особисті дослідницькі навички.

РН11. Використовувати сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми.

РН13. Володіти комунікативними навичками на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем прикладної фізики та наноматеріалів.

РН14. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до фахової та нефахової аудиторії

РН15. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів досліджень державною та іноземною мовами.

РН18. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.

2. Місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою

Перелік освітніх компонент, знань та умінь, володіння якими необхідні аспіранту для успішного засвоєння освітньої компоненти:

Пререквізити:	
Методологія наукових досліджень	Вміння планувати експеримент, аналізувати отримані результати, обговорювати та презентувати результати досліджень з колегами
Основи фізики конденсованого стану речовини	Фізична сутність явищ в досліджуваних матеріалах і елементах; кристалічна структура твердого тіла; дефекти в кристалах; поняття оберненої ґратки і основи теорії дифракції.
Основи наноматеріалів та нанотехнологій	Теоретичні основи будови, властивостей і методів отримання наноструктур і наноструктурних матеріалів, достатні для самостійного подальшого проведення досліджень в цієї галузі і наступного оволодіння нанотехнологіями, та вміння вибирати методи синтезу (отримання) наноструктур, консолідації тривимірних матеріалів, отримання тонких плівок, адаптувати знання при виконанні власних дисертаційних досліджень.
Постреквізити:	
Наукова складова	Планування і здійснення наукових досліджень з використанням сучасних методів та методик, критичний аналіз результатів досліджень, оформлення та представлення результатів досліджень.

3. Зміст науково-педагогічної практики:

Педагогічна практика має містити такі види робіт:

ознайомлення із плануванням та організацією освітнього та методичного процесу закладу вищої освіти (до 15 год);

відвідування лекційних, семінарських та практичних занять викладачів кафедри (до 15 год);

методичну роботу (підготовка конспектів лекційних, практичних, семінарських, лабораторних занять тощо) (6 год на кожне заняття);

проведення занять:

- лекційних (не більше 12 годин)*,

- практичних, семінарських, лабораторних тощо (не менше 30 год),

- позааудиторних заходів (не менше 12 год).

*усі лекційні заняття аспірант має проводити лише за присутності наукового керівника або викладача відповідної дисципліни.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

4.1. Загальне керівництво педагогічною практикою та науково-методичне консультування здійснює науковий керівник аспіранта або призначений кафедрою викладач згідно з годинним навантаженням.

4.2. Загальний обсяг педагогічної практики складає, як правило, 3 кредита ЄКТС (90 годин) і планується у 5 навчальному семестрі.

4.3. Терміни проходження практики визначаються в індивідуальному плані аспіранта. Програма практики затверджується науковим керівником, завідувачем кафедри, на якій планується проходження практики.

5. ЗВІТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

5.1. За підсумками проходження педагогічної практики аспірант представляє керівнику практики звіт про проходження практики, підписаний науковим керівником та завідувачем кафедри (ПІБ аспіранта, спеціальність, кафедра, ПІБ наукового керівника та керівника педагогічної практики, період проходження, загальний обсяг годин; журнал проведення аудиторних занять (дати проведення, академічна група, тема, вид занять);

5.2. Аспіранти мають право проходити науково-педагогічну практику в інших закладах вищої освіти України та за кордоном з наступним поданням щоденника практики та розгорнутої характеристики від відповідального куратора з місця проходження практики, але її обсяг не повинен бути меншим, ніж визначено в освітній програмі. Проходження науково-педагогічної практики поза межами Інституту повинно відбуватись за окремим договором про проходження практики.

5.3. Звіти про проходження педагогічної практики аспірантами зберігаються на кафедрі керівника практики. За результатом проходження педагогічної практики керівником практики виставляється оцінка у заліково-екзаменаційній відомості, яка зберігається у відділі докторантури та аспірантури.

Права та обов'язки аспіранта та керівника науково-педагогічної практики регулюються положенням про науково-педагогічну практику аспіранта.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

1. Квіт С. Забезпечення якості сучасного університету. Доповідь голови НАЗЯВО, 2020.

https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Aspirats_Courses/Zabezpechennya_Yakosti_Univer_sitetu.pdf

2. Досвід участі Київського національного університету імені Тараса Шевченка в розвитку системи забезпечення якості вищої освіти в Україні (за матеріалами проекту QUAERE : монографія / В. Бугров, А. Гожик, М. Мазуркевич та ін.; за заг. ред. Губерського. – К.: ВПЦ «Київський Університет», 2018. – 343 с. https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Aspirats_Courses/DOSVID_Zabezpechennya_Yakosti_Osvity_in_KNU.pdf

3. Зайченко І. Основи педагогічної майстерності та етика викладача вищої школи: підручник / І. Зайченко, В. Теслюк, А. Каленський.- Київ: Ліра-К, 2016. – 602 с. <https://cul.com.ua/preview/12231.pdf>

4. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Організація та методологія наукових досліджень : навч. посіб. Харків : Право, 2017. 448 с. URL: https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/16993/1/Danilyan_Dzoban_NP-58.pdf

5. Тичініна А.Р. Сучасні методологічні практики : навч.-метод. посіб. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2018. 160 с.

Додаткова література:

1. Малихін О. В., Павленко І. Г., Лаврентьєва О.О., Матукова Г. І. *Методика викладання у вищій школі: навч. посіб.* Київ: КНТ, 2014. 262 с. 17. *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.Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи. URL: http://pidruchniki.ws/00000000/pedagogika/pedagogika_vischoyi_shkoli_-_ortinskiy_vl

3. 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 року № 261

4. Як підвищити якість оцінювання? (Академічна доброчесність. Інформаційний бюлетень. Випуск № 7. Квітень 2020) https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Aspirats_Courses/distantiya_Integrity-bulletin-07.pdf

5. Рижко О.М. *Плагіат як соціально-комунікаційне явище: монографія / Олена Рижко; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – Київ : Паливода А.В. [вид.], 2017. – 387 с.*

За підсумками проходження педагогічної практики аспірант представляє керівнику практики звіт про проходження практики, підписаний науковим керівником та завідувачем кафедри (ПІБ аспіранта, спеціальність, кафедра, ПІБ наукового керівника та керівника педагогічної практики, період проходження, загальний обсяг годин; журнал проведення аудиторних занять (дати проведення, академічна група, тема, вид занять);

Аспіранти мають право проходити науково-педагогічну практику в інших закладах вищої освіти України та за кордоном з наступним поданням щоденника практики та розгорнутої характеристики від відповідального куратора з місця проходження практики, але її обсяг не повинен бути меншим, ніж визначено в освітній програмі.

Проходження науково-педагогічної практики поза межами Інституту Звіти про проходження педагогічної практики аспірантами зберігаються на кафедрі керівника практики. За результатом проходження педагогічної практики керівником практики виставляється оцінка у заліково-екзаменаційній відомості, яка зберігається у групі аспірантури та докторантури.

Відповідність між кількістю балів, оцінкою за національною шкалою та шкалою ECTS наведена в таблиці.

Кількість балів	Шкала ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
85-89	B	Добре
75-84	C	
65-74	D	
60-64	E	Задовільно
Менше 60	FX	Незадовільно
Не виконані умови допуску		Не допущено

9. Додаткова інформація з освітньої компоненти

Робочу програму освітньої компоненти (силабус):

Складено заст. дир., д-ром техн. наук, чл.-кор. НАН України, О.Б. Згалат-Лозинським

Ухвалено Вченою радою Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича Національної академії наук України (протокол №10 від «06» серпня 2024 р.).