

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра молекулярної та медичної біофізики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету радіофізики,
біомедичної електроніки та
комп'ютерних систем



Сергій ШУЛЬГА

«24» червня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Виробнича асистентська практика (без відриву)

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 10 – Природничі науки
(шифр і назва)

спеціальність 105 Прикладна фізика та наноматеріали
(шифр і назва)

освітня програма Біофізика
(шифр і назва)

спеціалізація _____
(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

факультет радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем

2024_ / 2025_ навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем


28 червня 2024 року, протокол № 6.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Горобченко Ольга Олександрівна, к.ф.-м.н., доцент кафедри молекулярної і медичної біофізики
Січевська Лариса Вікторівна, к.б.н., доцент кафедри молекулярної і медичної біофізики

Програму схвалено на засіданні кафедри молекулярної та медичної біофізики факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.


Протокол від 24 червня 2024 року № 6

Завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики


(підпис) Берест В. П.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми: Біофізика
назва освітньої програми

Гарант освітньо-професійної програми Біофізика

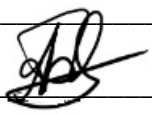

(підпис) Берест В. П.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від 28 червня 2024 року, протокол № 6.

Голова науково-методичної комісії факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем


(підпис) Бутрим О. Ю.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Виробнича асистентська практика (без відриву)” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки

магістрів

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності (напряму) 105 Прикладна фізики та наноматеріали
спеціалізації _____

Практика є обов'язковим компонентом підготовки фахівців із вищою освітою. Практика студентів передбачає безперервність та послідовність її проведення у разі одержання необхідного обсягу практичних знань і умінь відповідно до стандартів освіти.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета виробничої (асистентської) практики: набуття та закріплення знань та умінь професійної педагогічної діяльності; формування якостей науково-педагогічного працівника вищої школи.

1.2. Основними завданнями виробничої (асистентської) практики є сформувані у здобувачів вищої освіти наступні загальні та фахові компетентності.

Загальні:

- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
- ЗК4. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК6. Здатність працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії.
- ЗК7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, здійснення безпечної діяльності.
- ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК9. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. Готовність діяти в нестандартних ситуаціях.
- ЗК12. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК13. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, їх місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- ЗК16. Розуміння та сприйняття важливості внеску в розв'язок загальних соціальних проблем: екологічної грамотності та захисту довкілля, захисту прав громадян, охорони здоров'я і безпеки праці тощо.
- ЗК17. Здатність до неординарного творчого мислення, креативність, здатність до системного мислення, здатність до науково-дослідної діяльності.

ЗК18. Здатність застосовувати теоретичні знання у практичних ситуаціях.

ЗК20. Здатність до ділової комунікації у професійній сфері, знання основ ділового спілкування, навички роботи в команді.

ЗК21. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування міждисциплінарних підходів та прогнозування.

Фахові компетентності:

ФК1. Знання і розуміння теоретичного та експериментального базису сучасної теоретичної та прикладної фізики.

ФК2. Уміння використовувати на практиці базові знання з математики як математичного апарату фізики при вивченні та дослідженні фізичних явищ і процесів.

ФК3. Уміння працювати із науковим обладнанням та вимірювальними приладами, обробляти та аналізувати результати досліджень.

ФК4. Уміння виконувати обчислювальні експерименти, використовувати чисельні методи для розв'язування фізичних задач і моделювання фізичних систем.

ФК5. Уміння автономно виконувати теоретичні та експериментальні дослідження та у складі наукової групи, та керувати колективом у сфері своєї професійної діяльності.

ФК6. Уміння працювати з джерелами навчальної та наукової інформації.

ФК7. Відповідальність за достовірність результатів досліджень та дотримання принципів академічної доброчесності разом з професійною гнучкістю.

ФК8. Відповідальність в професійній діяльності, усвідомлення професійних етичних аспектів фізичних досліджень.

ФК9. Уміння орієнтуватися на найвищі наукові стандарти – обізнаність щодо фундаментальних відкриттів та теорій, які суттєво вплинули на розвиток фізики та інших природничих наук.

ФК10. Уміння здобувати додаткові компетентності через вибіркові складові освітньої програми, самоосвіту, неформальну та інформальну освіту.

ФК11. Відповідальність при формулюванні постановки наукової або науковотехнічної задачі, обиранні методів та методики, складанні програми наукових досліджень та науково-технічних розробок у галузі прикладної фізики та наноматеріалів.

ФК12. Уміння аналізувати отримані результати, презентувати їх фахівцям у даній галузі, оформлювати наукові статті та науково-технічні звіти.

ФК13. Уміння виконувати науково-технічні розробки в галузі прикладної фізики та наноматеріалів відповідно до поставленої задачі.

ФК14. Уміння самостійно опановувати нову апаратуру та технології, в тому числі із суміжних галузей, для розв'язання виробничих задач.

ФК15. Уміння вдосконалювати науковометодичну базу біофізичних досліджень та впроваджувати інноваційні технології в біофізиці.

Основні завдання виробничої (асистентської) практики також містять наступне: поглиблення та закріплення методик підготовки і проведення навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах освіти; формування навичок поєднання навчання з елементами науково-дослідницької роботи; опанування методики психолого-педагогічного аналізу різноманітних форм навчально-виховного процесу; освоєння сучасних освітніх інформаційних та інноваційних технологій; ознайомлення з етичними принципами науково-педагогічної діяльності та закріплення навичок впровадження принципів академічної доброчесності в науково-педагогічному процесі; формування навичок культури спілкування та постійного самовдосконалення; складання та оформлення звіту.

1.3. Кількість кредитів – 5.

1.4. Загальна кількість годин – 150.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-й
Семестр	
1-й	-й
Лекції	
год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
год.	год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота	
150 год.	год.
у тому числі індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати практики (рівень знань, умінь, навичок, яких студенти мають досягти на кожному етапі практики): Основним результатом виробничої (асистентської) практики є безпосереднє включення студента-практиканта в навчально-виховний процес вищого навчального закладу, опанування та виконання обов'язків асистента кафедри: проведення навчальних занять, виховних та культурних заходів зі студентами. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми підготовки магістра, студенти мають: знати: основні принципи планування навчального процесу у вищому навчальному закладі; методики проведення лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять; форми документації та звітності з навчально-виховного процесу; правила техніки безпеки і охорони праці в науково-дослідних установах; вміти: планувати та проводити навчальні заняття та консультації; використовувати в навчальному процесі сучасні технічні засоби, інформаційні та інноваційні технології; вести психолого-педагогічні спостереження в академічній групі та аналізувати різноманітні аспекти навчально-виховного процесу.

Програмні результати навчання, що забезпечуються дисципліною:

ПРН1. Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових і математичних принципів, необхідних для розв'язування інженерних задач та виконання досліджень в галузі теоретичної та прикладної фізики, тощо.

ПРН2. Здатність продемонструвати знання сучасного стану справ, тенденції розвитку, найбільш важливі розробки та новітні технології в галузі теоретичної та прикладної фізики, наноматеріалів, тощо.

ПРН3. Здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній спеціалізації.

ПРН5. Вміти вибирати методи і моделювати явища та процеси в динамічних системах, а також аналізувати отримані результати.

ПРН6. Вміти самостійно планувати та виконувати експерименти, оцінювати отримані результати.

ПРН7. Вміти застосовувати інформаційнокомунікаційні технології та навички програмування для розв'язання типових інженерних завдань.

ПРН8. Вміти застосовувати отримані знання й практичні навички, адаптувати результати наукових досліджень під час створення нового та експлуатації існуючого електроенергетичного, електротехнічного устаткування та його складових.

ПРН9. Вміти застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній спеціалізації.

ПРН10. Вміти здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел.

ПРН11. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПРН12. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціалізації з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів. ПРН13. Вміти самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою.

ПРН14. Вміти критично проаналізувати основні показники функціонування системи та оцінити використані технічні рішення та обладнання.

ПРН15. Вміти застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання інженерних задач обраної спеціалізації та проведення досліджень.

ПРН16. Вміти аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

ПРН17. Вміти ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою.

ПРН18. Вміти представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань.

ПРН19. Здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення.

ПРН20. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

ПРН21. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

ПРН22. Здатність демонструвати розуміння засад охорони праці, електробезпеки та їх застосування.

ПРН24. Здатність коректно формулювати професійні висновки, апробувати їх та доносити до аудиторії різного фахового рівня.

ПРН26. Здатність використовувати на практиці методику постановки, вдосконалення та показу лекційного демонстраційного експерименту, вміти розробляти нові експериментальні та віртуальні лабораторні роботи.

2. Зміст та організація проведення практики

Виробничу асистентську практику студенти проходять на кафедрі молекулярної і медичної біофізики в якості асистентів науково-педагогічних працівників кафедри та безпосередньо беруть участь у навчально-виховному процесі. Призначення керівників практики здійснює кафедра молекулярної та медичної біофізики. Навчально-методичний керівник практики від факультету організовує виконання студентами практики, ознайомлює студентів з навчальними планами та програмами освітнього процесу, забезпечує студентам доступ до методичних матеріалів, необхідних для виконання практики, та надає консультації.

На початку практики студенти ознайомлюються з правилами внутрішнього розпорядку бази практики, проходять інструктаж з охорони праці, техніки безпеки та пожежної безпеки. В період практики вирішуються такі завдання:

- вивчення робочих навчальних програм та методичних розробок з дисциплін освітнього процесу на кафедрі;
- ознайомлення на кафедрі з технічними засобами навчання, науково-дослідним обладнанням та інформаційним забезпеченням діяльності науково-педагогічних працівників;
- ознайомлення з принципами педагогічної етики та академічної доброчесності;
- підготовка та проведення лекційних, практичних, семінарських, лабораторних занять зі студентами кафедри;

- відвідування занять науково-педагогічних працівників і студентів-практикантів кафедри;
- аналіз та складання відгуків про відвідувані заняття;
- консультаційна допомога студентам у виконанні самостійної та науково-дослідної роботи;
- участь у проведенні кураторських годин та культурно-виховних заходів зі студентськими академічними групами;
- складання психолого-педагогічної характеристики студента/групи студентів;
- заповнення щоденника практики;
- складання плану-конспекту та проведення лекції, практичного (лабораторного, семінарського) заняття та кураторської години;
- ознайомлення з нормативною документацією щодо оформлення звіту про практику;
- оформлення звіту, підготовка доповіді та презентації.

3. Вимоги до баз практики

На кафедрі молекулярної та медичної біофізики повинні створити необхідні умови для виконання студентами програми практики, надавати консультаційну допомогу. Забезпечити студентам умови безпечної роботи на кожному робочому місці. Надати студентам-практикантам можливість користуватись лабораторним обладнанням бібліотекою та документацією, необхідною для виконання програми практики. Забезпечити контроль дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього розпорядку баз практики.

4. Вимоги до звіту про виробничу асистентську практику

Результати виконання практики відбиваються в щоденнику практики; звіті про виробничу практику, оформленому відповідно до вимог ДСТУ [4, 5]; доповіді та презентації на звітній конференції.

5. Підбиття підсумків виробничої асистентської практики

Підсумком виконання студентами завдань виробничої асистентської практики є екзамен у вигляді захисту звіту про виконання практики на звітній конференції. Підсумки практики обговорюються на засіданнях кафедри молекулярної та медичної біофізики та вченої ради факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем. Звіт про виробничу практику надається до навчального центру практичної підготовки і працевлаштування.

6. Методи контролю

Звітна документація з практики, захист студентами практики.

Керівник практики від факультету здійснює постійний контроль за проходженням практики та виконанням завдань студентами. Керівник практики з боку кафедри контролює виконання плану практики, перевіряє плани-конспекти занять і в щоденнику практики дає характеристику студента-практиканта та оцінку підготовленому ним звіту.

Керівник від факультету перевіряє щоденник практики, приймає звіт та в складі комісії оцінює оформлення звіту, доповідь на звітній конференції та виставляє підсумкову оцінку.

7. Схема нарахування балів

Самостійна робота					Екзамен	Сума
Оформлення звітних документів		Доповідь				
Щоденник практики	Звіт про практику (відповідність ДСТУ)	Доповідь	Відповіді на питання	Презентація		
10	30	30	20	10	100	100

Критерії оцінювання результатів виробничої асистентської практики

Оцінка «відмінно»: студент в процесі практики та підготовки звіту виявив усебічне, систематичне та глибоке знання навчального матеріалу, успішно виконував завдання, передбачені програмою практики, засвоїв засади роботи бази практики, підготував та своєчасно подав на кафедру систематизований і повний звіт за результатами практики з аргументованими висновками.

Оцінка «добре»: студент у процесі практики та підготовки звіту виявив знання основного навчального матеріалу, виконував завдання, передбачені програмою практики, засвоїв засади роботи бази практики. У звіті за результатами практики були допущені незначні помилки, виклад недостатньо систематизований та послідовний, висновки доказові, але містять окремі неточності.

Оцінка «задовільно»: студент в процесі практики та підготовки звіту виявив знання основного навчального матеріалу у обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, виконував завдання, передбачені програмою практики, ознайомлений з засадами роботи бази практики. У звіті за результатами практики були допущені істотні помилки, виклад недостатньо систематизований та послідовний, висновки недостатньо аргументовані.

Оцінка «незадовільно»: студент в процесі практики та підготовки звіту виявив прогалини у знаннях основного навчального матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою практики завдань. У звіті за результатами практики не розкрито зміст виконуваних робіт та специфіки функціонування бази практики.

Сумарна оцінка за практику виставляється за такою системою:

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

8. Рекомендована література

Основна література

1. Лунячек В. Е. Основи педагогіки вищої школи: навчальний посібник Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. 252 с.
2. Кочарян О. С., Фролова Є. В., Павленко В. М. Структура мотивації навчальної діяльності студентів Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін.-т, 2011. 40 с. <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/2165>
3. Заїка Є. В., Митроченко О. Є., Жорник Є. В. Психологія уваги: теорії, методи дослідження та розвитку. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. 120 с.
4. Заїка Є. В., Зуєв І. О. Шляхи оптимізації пізнавальної діяльності студентів і школярів. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. 184 с.
5. Берест В. П., Жигалова Н. М., Січевська Л. В. Методичні рекомендації з оформлення курсових і дипломних робіт для студентів спеціальностей: 105 Прикладна фізика та наноматеріали, 153 Мікро- та наносистемна техніка. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2018. 32 с.

Допоміжна література

Основні положення ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/7515673fe68c2007516c38630e94720c.pdf>

9. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

Навчально-методичні матеріали кафедри молекулярної і медичної біофізики: <http://biomedphys.univer.kharkov.ua/%d1%81%d1%82%d1%83%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d1%82%d1%83/programi-navchalnix-disciplin/>

Методичні рекомендації з оформлення курсових і дипломних робіт для студентів спеціальностей: 105 Прикладна фізика та наноматеріали, 153 Мікро- та наносистемна техніка: <http://biomedphys.univer.kharkov.ua/materiali/>

Сайт кафедри фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій: <http://fbme.univer.kharkov.ua/>

Навчально-методичні матеріали кафедри фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій: <http://fbme.univer.kharkov.ua/discipliny/>

Робочі програми дисциплін факультету, матеріали на Google-диску (конспекти, методичні вказівки, тощо): <https://rbecs.karazin.ua/?p=4718&lang=ua>