

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Проректор
науково-педагогічної роботи
ПАНТЯЛЕЙМОНОВ



2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський) _____

галузь знань _____ 10 природничі науки _____
(код і назва)

спеціальність _____ 105 Прикладна фізика та наноматеріали _____

освітня програма _____ Прикладна фізика енергетичних систем _____

вид дисципліни _____ обов'язкова _____

ІНІ _____ комп'ютерної фізики та енергетики _____

2021 / 2022 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою ННІ комп'ютерної фізики та енергетики

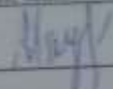
- 30 - 06 2021 року, протокол № 6/21

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Костянтин МЯГКОХЛІБ, к.т.н., доцент кафедри теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності, пров. інженер Юлія ГЛУШЕНКОВА

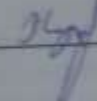
Програму схвалено на засіданні кафедри теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності

Протокол від "30" 06 2021 року № 6/21

Завідувач кафедри теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності

 Юрій МАШЕНИЦЬКИЙ

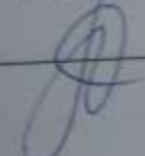
Програму погоджено з гарантом освітньої програми (керівником проектної групи)

Прикладна фізика енергетичних систем  Руслан СУХОВ

Програму погоджено науково-методичною комісією ННІ комп'ютерної фізики та енергетики

Протокол від "30" 06 2021 року, № 6/21

Голова науково-методичної комісії ННІ комп'ютерної фізики та енергетики

 Ольга ЛІСІНА

ВСТУП

Програму переддипломної практики складено відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки бакалавр, спеціальності 105 – прикладна фізика та наноматеріали.

Практика є обов'язковим компонентом програми 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 переддипломної практики

(назва практики)

1.1. Мета переддипломної практики

Формування та розвиток у студентів професійних компетентностей, навчання студентів практичним навичкам і підготовка їх до самостійної професійної діяльності за спеціальністю. Основна мета переддипломної практики для студентів – збір матеріалу для підготовки і написання дипломної роботи.

1.2. Основні завдання переддипломної практики

1. Поглиблення і закріплення теоретичних знань студентів і застосування їх безпосередньо при підготовці дипломної роботи.

2. Формування і розвиток у майбутніх фахівців умінь і навичок, професійно значущих якостей особи.

3. Розвиток професійної культури.

4. Формування творчого мислення, розвиток потреби в самоосвіті і постійному самовдосконаленні.

5. Вивчення сучасного стану інформаційних технологій в різних областях людської діяльності, передового досвіду і інноваційних підходів.

6. Закріпити теоретичні знання й уміння, отримані протягом навчання в університеті за дисциплінами спеціальності «105 – прикладна фізика та наноматеріали».

7. Оволодіти методами наукового дослідження.

8. Підготувати аналітичний і статистичний матеріал для дипломної роботи за напрямом дослідження, результатів виконання індивідуального завдання;

9. Доповнити знання за окремими питаннями, пов'язаними з темою дипломної роботи, а також зібрати та провести первинну обробку даних, необхідних для її написання;

10. Опанувати навички колективної, командної роботи, навчитися самостійно приймати рішення, дотримуватися норм і правил професійної етики.

1.3. Характеристика переддипломної практики:

Кількість кредитів: 5. Загальна кількість годин: 150.

Семестр: 7. Вид контролю: залік

1.4. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні набути компетентності та демонструвати такі результати навчання:

Перелік компетентностей здобувача вищої освіти:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної фізики та наноматеріалів, що передбачає застосування теорій та методів фізики, математики та інженерії й характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
6. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
8. Навички міжособистісної взаємодії.
9. Здатність працювати автономно.
10. Навички здійснення безпечної діяльності.
11. 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.
12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її 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.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

1. Здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових та науково-технічних проектів.
2. Здатність брати участь у плануванні і виконанні експериментів та лабораторних досліджень властивостей фізичних систем, фізичних явищ і процесів, обробленні й презентації їхніх результатів.
3. Здатність брати участь у виготовленні експериментальних зразків, інших об'єктів дослідження.
4. Здатність брати участь у впровадженні результатів досліджень та розробок.
5. Здатність до постійного розвитку компетентностей у сфері прикладної фізики, інженерії та комп'ютерних технологій.
6. Здатність використовувати сучасні теоретичні уявлення в галузі фізики для аналізу фізичних систем.
7. Здатність використовувати методи і засоби теоретичного дослідження та математичного моделювання в професійній діяльності.

8. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах.

2. Зміст та організація проведення переддипломної практики

Термін практики, визначається згідно з навчальним планом.

2.1. Загальна організація практики та навчально-методичне керівництво забезпечується кафедрою теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності.

Загальне керівництво практикою здійснює відповідальний за практику. До його обов'язків входить консультування студентів з різних питань організації переддипломної практики, збір, перевірка і аналіз звітів студентів про практику, написання звіту про результати практики.

Керівник практики сприяє виявленню і формулюванню проблеми дипломного дослідження, визначення напрямку, об'єкту і предмету дослідження, висновків і пропозицій.

На кафедрі теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності під час проходження практики і написання дипломних робіт студентам надається можливість консультування у викладачів.

2.2. До обов'язків керівника практики входить:

- підготовка навчально-методичної документації з організації та проведення практики;
- контроль за своєчасністю та правильністю підготовки необхідних документів;
- аналіз робочих навчальних планів у частині, що стосується проведення практик;
- повідомлення студентам про систему звітності з практики;
- надання допомоги студентам у накопиченні матеріалів для звіту;
- надання консультативної допомоги в написанні підсумкового звіту;
- прийняття і перевірка звітів студентів з практики, надання відгуків про їх роботу на базі практики;
- звіт завідувачу кафедри, Вченій раді факультету про результати проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення переддипломної практики студентів.

3. Вимоги до баз переддипломної практики

Основною базою переддипломної практики є кафедра теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності.

Базами практики також можуть виступати установи та організації, з якими у кафедри теплофізики, молекулярної фізики та енергоефективності існує договір.

4. Права та обов'язки студентів

під час проходження переддипломної практики

- 4.1 Під час проходження переддипломної практики студенти мають право на:
- отримання консультацій керівників практики;
 - одержання експертної, консультативної, організаційної, методичної та технічної допомоги у виконанні завдань практики;
 - гнучкий формат роботи та, за необхідністю, перевизначення розподілу робочого часу за умови виконання всіх завдань практики у встановлені терміни в повному обсязі протягом передбаченого програмою практики робочого часу загальною кількістю 150 годин, з яких 100 годин на базі практики (з виходом на робоче місце чи дистанційно) та 50 годин самостійної роботи;
 - використання результатів виконаної під час переддипломної практики роботи у кваліфікаційному бакалаврському проекті.
- 4.2 Під час проходження переддипломної практики студенти зобов'язані:
- підкорятися чинним в Університеті правилам внутрішнього розпорядку;
 - пройти інструктаж з питань охорони праці, про що особисто розписатись в журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці;
 - своєчасно і в повному обсязі виконувати роботу, передбачену програмою переддипломної практики;
 - у разі внесення змін до затвердженого регламенту, календарного графіку проведення практики або співвідношення часів очної та дистанційної роботи, як мінімум, за три дні повідомляти про це керівника(цю) практики;
 - щоп'ятниці надавати керівнику(ці) практики тижневий звіт про специфіку проходження практики і хід виконання індивідуальних практичних завдань;
 - підготувати щоденник, підсумковий звіт, усі необхідні звітні документи і своєчасно здати їх керівнику(ці) практики.

5. Вимоги до звіту про переддипломної практику

Після завершення практики студенти складають звіт про виконання програми практики і подають на рецензування керівнику практики від кафедри. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо.

Для контролю виконаної роботи студенти ведуть щоденник, де фіксується робота за кожен день практики. У зазначений термін студенти подають на кафедру щоденник і всі необхідні звітні документи. На підставі аналізу поданих документів, характеристик студентів керівник практики виставляє оцінки підсумкового контролю за дворівневою шкалою, та доповідає на засіданні кафедри про результати практики.

6. Підбиття підсумків переддипломної практики

Протягом проходження практики студент збирає матеріал, обробляє його та готує звіт про проходження практики, який є базою для аналітичної частини майбутньої бакалаврської роботи.

Звіт студента про проходження переддипломної практики дозволяє оцінити результати практики як однієї з форм навчання, оцінити вміння та навички студента як спеціаліста.

Студент повинен глибоко опрацювати літературні джерела, у тому числі нормативні акти з досліджуваної проблеми (теми бакалаврської роботи), що стане основою не лише для написання теоретичної частини (першого розділу) дипломної роботи, але й успішного проходження переддипломної практики.

7. Критерії оцінювання результатів переддипломної практики

Критерії оцінювання результатів практики включають оцінку діяльності студента під час проходження практики, рівень участі у дослідженнях, передбачених програмою практики, рівень підготовки бакалаврської роботи, а також якість підготовленого звіту та його захисту. Кожна вірна відповідь на теоретичне запитання оцінюється у 90-100 балів. Якщо студент не повністю розкриє зміст поставленого запитання, то він отримує 70-89 балів. Якщо студент у відповіді на теоретичне запитання робить помилки, то він отримує не більше 50 балів. За невірну відповідь, або за її відсутність, студент отримує 0 балів. Якщо студент за відповідь отримує 0 балів, він має змогу пройти повторне опитування за темою, але в цьому випадку максимальна кількість балів становить 50.

Форма підсумкового контролю знань – залік, оцінка за який виставляється за результатами поточного контрольного опитування відповідно до шкали оцінювання.

8. Методи контролю та схема нарахування балів

Протягом практики, за підсумками відповідної теми, проводиться контрольне усне опитування, що здійснюється комісією, до якої входять керівники практики від Університету та від кафедри.

Сумарна оцінка за практику виставляється за такою системою:

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

9. Рекомендована література

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-18 / Офіційний сайт Верховної Ради України : Законодавство. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 25.08.2020).
2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13.12.1991 № 1977-ХІІ / Офіційний сайт Верховної Ради України : Законодавство. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1977-12> (дата звернення: 25.08.2020).
3. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України (Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.93 № 93) / Офіційний сайт Верховної Ради України : Законодавство. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93> (дата звернення: 25.08.2020).
3. Положення про організацію навчального процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна. Харків, 2016. URL: <http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozh-osvit-pro.rar>
4. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. URL: http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf
5. Кодекс законів України про працю. – Київ, 1998.
6. Про зайнятість: Закон України – Урядовий кур'єр , 1991.
7. Про оплату праці: Закон України - Урядовий кур'єр, 1995. Закон України
8. Закони України «Про зайнятість населення»ю Том 1. – К.,1999.с.252-268.
9. Закон України «Про колективні договори і угоди». Закони України. Том 6.
10. Закон України «Про порядок вирішення колективних трудових спорів (конфліктів)». Закони України. Том 15. – К., 1999.с332-343. 7. Закон України «Про оплату праці». Закони України. Том8.- К., 1997. с.210-218.
11. Закон України «Про охорону праці». Закони України том 4.- К.,1996. с.114-133.