

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
Кафедра термоелектрики та медичної фізики

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового
інституту фізико-технічних та
комп'ютерних наук
Протокол №6 від 13 червня 2024 р.
Голова Вченої ради



/ Олег АНГЕЛЬСЬКИЙ

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА
ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 105 Прикладна фізика та наноматеріали

Освітньо-наукова програма «Прикладна фізика та наноматеріали»

Чернівці 2024 рік

Наскрізню програму складено на підставі «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.93р. № 93, «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», затвердженого Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та введеного в дію протоколом ректора №7 від 31.08.2020 року, освітньої програми «Прикладна фізика та наноматеріали», першого (бакалаврського) рівня освіти, спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 5 від 29.05.2023 р.) та введеної в дію наказом № 225 від 30.05.2023 р.

Укладачі:

Маханець О.М., професор кафедри термоелектрики та медичної фізики,
доктор фізико-математичних наук

Програма ухвалена вченою радою навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук «13» червня 2024 р., протокол №6

Гарант ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали»

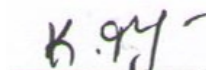
доктор фіз.-мат. наук, професор



Олександр МАХАНЕЦЬ

Програма погоджена кафедрою термоелектрики та медичної фізики «12» червня 2024 р., протокол №13

В.о. завідувача кафедри



Роман КОБИЛЯНСЬКИ

1. ВСТУП

Наскрізна програма практичної підготовки студентів за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали є основним навчально-методичним документом, який визначає всі аспекти проведення практик. Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації, змісту і термінів різних форм практик зі спеціальності, забезпечує системність, неперервність та послідовність навчання студентів.

Згідно навчальних планів, практична підготовка студентів спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали здійснюється в спеціалізованих лабораторіях кафедри, лабораторіях Інституту термоелектрики НАНУ та МОНУ та інших базах практики, з якими укладено відповідні договори.

На кафедрі термоелектрики та медичної фізики відділу фізики навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича студенти проходять такі практики:

Освітній рівень «МАГІСТР»:

Спеціальність 105 "Прикладна фізика та наноматеріали"

- III семестр – Асистентська практика тривалістю 8 тижнів (12 кредитів ЄКТС).
- IV семестр – Переддипломна практика тривалістю 8 тижнів (18 кредитів ЄКТС).

Наскрізна програма практик передбачає їх логічне узгодження і послідовний розвиток практичних навичок студентів, починаючи від найпростіших виробничих операцій до виконання учбової конструкторської розробки на основі засвоєння новітніх технологій. Практичні навички, отримані студентами у процесі проходження практик можуть бути використані як для вивчення інших освітніх компонент освітньо-наукової програми, так і при реалізації емпіричних завдань під час написання кваліфікаційної роботи.

Студенти проходять переддипломну практику у встановлені навчальним планом терміни на базі підприємств та організацій, зокрема Інституту термоелектрики НАНУ та МОНУ на основі укладених договорів (Договір №24003 від 31.01.2024 р.), а також на базі кафедри термоелектрики та медичної фізики ННІФТКН.

Перед початком проходження практики студенту видається щоденник, в який заносяться відомості про студента та завдання на практику (план практики), які попередньо узгоджуються з керівником практики. Після виконання кожного конкретного завдання студент робить відповідний запис в щоденнику, а також записує свої зауваження та побажання щодо організації і проведення практики. Під час практики студенти повинні дотримуватися встановлених правил техніки пожежної безпеки.

Керівники практики від кафедри забезпечують організацію і проведення практик відповідно до навчального плану, наскрізної і робочих програм практик, проводять інструктажі студентів та контролюють дотримання ними правил техніки безпеки, проходження практики, оцінюють її результати відповідно до поданих студентами звітів.

2. Мета, завдання практик, компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти у процесі проходження практик

Зміст і завдання всіх практик визначає кафедра на основі даної наскрізної програми та робочих програм практик. Робочі програми практик складаються кафедрою, відповідальними за їхнє проведення, і затверджуються методичною радою навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Метою практик є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати отримані знання в практичній діяльності.

2.1. Асистентська практика передбачена на 2 курсі другого (магістерського) рівня вищої освіти (3 семестр, 8 тижнів, 12 кредитів).

Метою асистентської практики є формування у магістрів-практикантів творчого підходу до наукової діяльності, а також набуття навичок та вмінь навчально-методичної і викладацької роботи, що забезпечується послідовним залученням студентів до проведення практичних і лабораторних занять, організації студентської наукової конференції, виховання потреби систематично поновлювати свої знання, вести наукові дослідження та творчо застосовувати отримані знання в практичній діяльності.

Основним *завданням* асистентської практики є підготовка студента до проведення і керування науково-дослідною роботою та до викладацької діяльності, згідно з освітньо-науковою програмою.

Завдання практики:

1. Набуття студентами умінь і навичок у плануванні і керуванні науково-дослідницькою діяльністю, виробничою діяльністю в галузі технології термоелектричних перетворювачів.
2. Вміння використовувати педагогічний досвід зарубіжних вищих навчальних закладів.
3. Вміння організовувати виховну роботу зі студентами.
4. Вміння здійснювати саморозвиток, самоосвіту, самовиховання, самоорганізацію у проведенні занять із студентами, в тому числі у дистанційній формі.

Асистентська практика має комплексний характер і передбачає забезпечення фахової діяльності за такими напрямками роботи:

- педагогічний – підготовка магістранта до викладання основних дисциплін спеціалізації кафедри;
- організаційно-виховний – підготовка магістранта до організації виховної роботи в академічній групі (на посаді куратора академічної групи);
- науково-дослідний – підготовка магістранта як науковця-дослідника.

В результаті проходження асистентської практики студенти повинні вміти самостійно планувати, організовувати і очолювати науково-дослідницьку роботу та

вести викладацьку діяльність у навчальних закладах.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти у процесі практики згідно з ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали»

Загальні компетентності: ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК3. Здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення роботи, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК10. Навики здійснення безпечної діяльності; ЗК11. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; ЗК12. Здатність до міжособистісної взаємодії та педагогічної діяльності.

Фахові компетентності спеціальності: ФК2. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах; ФК5. Здатність комунікувати з колегами з даної області щодо наукових досягнень, як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми рідною та англійською мовами; ФК6. Здатність формулювати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в області прикладної фізики та наноматеріалів, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язку, беручи до уваги наявні ресурси; ФК10. Здатність аналізувати шляхи, якими викладацькі навички використовуються на практиці, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції; ФК12. Здатність бути наставником молодших колег у вдосконаленні викладацької майстерності; ФК15. Здатність брати участь у роботах зі складання наукових звітів та у впровадженні результатів проведених досліджень та розробок.

Програмні результати навчання за спеціальністю: ПРН7. Знати і розуміти специфіку педагогіки та психології вищої школи як науки та галузі професійної діяльності; методи, форми організації педагогічного процесу та науково-педагогічної діяльності у ВНЗ; сучасний стан і перспективи розвитку системи вищої освіти в Україні; ПРН9. Застосовувати знання щодо проведення аналізу та прогнозування основних напрямків розвитку фундаментальної та прикладної фізики, новітніх комп'ютерних технологій; розробка нових принципів комп'ютерного забезпечення фізичного експерименту; комп'ютерне моделювання фізичних процесів; планування, організація і проведення науково-дослідної роботи та складання науково-дослідних звітів); ПРН10. Брати участь у розробці фізичних моделей та інтерпретації фізичних процесів, створенні методик вимірювань, апаратури та обладнання для вивчення досліджуваних явищ і процесів; ПРН12. Використовувати електронно-обчислювальну техніку з відповідним програмним забезпеченням, проводити метрологічні вимірювання, здійснювати обробку результатів досліджень; ПРН13. проектувати елементи навчального процесу, зокрема навчальну програму, лекцію, тести тощо та оцінювати якість навчального процесу; ПРН18. Використовувати педагогічний досвід зарубіжних вищих навчальних закладів; організовувати виховну роботу зі студентами; здійснювати саморозвиток, самоосвіту, самовиховання, самоорганізацію

2.2. Переддипломна практика передбачена на 2 курсі другого (магістерського) рівня вищої освіти (4 семестр, 8 тижнів, 18 кредитів).

Метою переддипломної практики є закріплення у студента професійних знань і здобуття навиків самостійної практичної діяльності з напрямку своєї майбутньої професії, підготовка та збір наукового матеріалу для виконання дипломної роботи.

Завдання практики:

- закріплення та систематизація теоретичних та практичних знань, що одержані студентами при вивченні загальних і спеціальних дисциплін;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність узгоджувати дії та рішення з нормами законодавства та стандартизації;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність сприймати новоздобуті знання в області прикладної фізики та наноматеріалів та інтегрувати їх з наявними.

Переддипломна практика є однією з найважливіших форм підготовки молодих фахівців з прикладної фізики, основними завданнями якої є успішне виконання дипломної роботи та, по можливості, підготовка матеріалу для доповіді на студентській науковій конференції та/або друку наукової статті. Для досягнення цих цілей студент під час проходження переддипломної практики повинен навчитися застосовувати сучасні методи науково-технічної підготовки, набути навичок у підготовці та проведенні наукових досліджень, здійснити пошук та виконати аналітичний огляд літературних джерел (навчальних посібників, статей у періодичних виданнях тощо) з поставленої проблематики; виконати дослідження з тематики магістерської роботи, навчитися науково обґрунтовувати результати виконаного дослідження.

Проходження переддипломної практики сприятиме формуванню у здобувачів таких компетентностей згідно з ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали»:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної фізики та наноматеріалів у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування фізичних та математичних теорій, методів, алгоритмів, інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення.

Загальні компетентності: ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК5. Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку їх якості; ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення

та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності спеціальності: ФК2. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах; ФК5. Здатність комунікувати з колегами з даної області щодо наукових досягнень, як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми рідною та англійською мовами; ФК6. Здатність формулювати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в області прикладної фізики та наноматеріалів, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язку, беручи до уваги наявні ресурси; ФК8. Здатність зорієнтуватися на рівні спеціаліста в певній вузькій області прикладної фізики та наноматеріалів, яка лежить поза межами вибраної спеціалізації; ФК11. Здатність розробити програму наукового дослідження. Вміння презентувати результати досліджень; ФК15. Здатність брати участь у роботах зі складання наукових звітів та у впровадженні результатів проведених досліджень та розробок.

Програмні результати навчання за спеціальністю: ПРН8. Застосовувати отримані знання для вирішення конкретних науково-дослідних, інформаційно-пошукових, дослідно-конструкторських, виробничих, методичних та інших завдань; ПРН9. Застосовувати знання щодо проведення аналізу та прогнозування основних напрямків розвитку фундаментальної та прикладної фізики, новітніх комп'ютерних технологій; розробка нових принципів комп'ютерного забезпечення фізичного експерименту; комп'ютерне моделювання фізичних процесів; планування, організація і проведення науково-дослідної роботи та складання науково-дослідних звітів); ПРН10. Брати участь у розробці фізичних моделей та інтерпретації фізичних процесів, створенні методик вимірювань, апаратури та обладнання для вивчення досліджуваних явищ і процесів; ПРН11. Здатність використовувати набуті теоретичні знання і практичні навички у галузі фізики, природничих і технологічних наук; ПРН12. Використовувати електронно-обчислювальну техніку з відповідним програмним забезпеченням, проводити метрологічні вимірювання, здійснювати обробку результатів досліджень; ПРН14. Використовувати набуті теоретичні знання й практичні навички для вирішення прикладних задач у галузі фізики; ПРН15. Формування і вирішення фізичних завдань виробничо-технологічного характеру; проведення статистичної обробки результатів фізичних вимірювань; використання сучасних комп'ютерних пристроїв, фізичних приладів, учбового, лабораторного, наукового і виробничого обладнання; планування і організація технологічних процесів виробництва, необхідних матеріалів, виробів і приладів; здійснення контролю якості; вивчення та усунення причин можливих порушень технології; ПРН17. Планувати, організовувати і вести науково-дослідну роботу, користуватись сучасними методами аналізу і вивчення фізичних явищ і процесів; формувати і вирішувати фізичні завдання дослідного і прикладного характеру; проводити статистичну обробку результатів фізичних вимірювань; здійснювати математичне моделювання за допомогою ЕОМ і планування експериментів; вести науково технічну документацію і оформляти звіти.

3. Види та терміни проходження практик

№	Назва практики	Рік підготовки	Семестр	Форма навчання	Тривалість проходження практики	Кількість кредитів	Кількість годин	Форма контролю
1	Асистентська	1	3	денна	8 тижнів	12	360	Екзамен
2	Переддипломна	2	4	денна	8 тижнів	18	540	Екзамен

4. Орієнтовні бази практик

Асистентська практика проводиться на базі кафедри термоелектрики та медичної фізики ННІФТКН. Переддипломна практика проводиться на оснащених відповідним чином базах кафедри термоелектрики та медичної фізики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та Інституту термоелектрики НАН та МОН України, а також студенти можуть проходити переддипломну практику на інших сучасних підприємствах і організаціях різних галузей господарства, з якими укладені відповідні договори.

5. Інформаційний обсяг практик

Перед початком практики студентам проводиться вступний інструктаж практики, де: ознайомлюють з наказом про проходження практики; робочою програмою практики та особливостями проходження практики (місце проходження практики, графік робочого часу проходження практики).

Відповідальність за організацію, проведення, поточний контроль і підведення підсумків практики покладається на завідуючого кафедрою та керівника практики, який визначається перед початком навчального року і яким визначаються завдання організації і методичного забезпечення практики. До керівництва практикою студентів залучаються досвідчені викладачі кафедри.

З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) завчасно укладаються договори на її проведення за встановленою формою.

Розподіл студентів на практику проводиться кафедрою. Готується проект наказу за 10 днів до початку практики, який узгоджується з навчальним відділом.

Студенти 2-го курсу магістратури можуть направлятися для проходження переддипломної практики за індивідуальним планом на місця їх майбутнього працевлаштування за умови надання відповідних гарантій цими підприємствами (установами) і наявності у них кадрів високої кваліфікації.

Студенти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від свого керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- вивчити і суворо дотримуватись правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії та відповідно до законодавства;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно подати керівнику практики від кафедри звітну документацію.

У рамках змішаного режиму роботи офіційними є канали зв'язку зі студентами та керівниками практики: Moodle (основний), Viber, Google Meet, Zoom, електронна пошта, тощо.

5.1. Асистентська практика передбачає:

1) ознайомлення:

- з навчально-методичною та науковою роботою кафедри, на якій проводиться практика;
- з програмно-методичним забезпеченням навчальної дисципліни, з якої будуть проводитися заняття практикантом;
- зі специфікою методики роботи викладачів.

2) вивчення:

- вирішувати конкретні науково-дослідні, інформаційно-пошукові, дослідно-конструкторські і виробничі завдання;
- навчальних програм дисциплін, з яких будуть проводитися практичні, семінарські, лабораторні заняття;
- психологічних, вікових та індивідуальних особливостей студентів групи, де будуть проводитися навчальні заняття, стан їх успішності;
- особливостей організації та проведення науково-дослідної роботи.

3) формування навичок й умінь майбутньої професійної діяльності:

- уміння керувати виробничою діяльністю в галузі технології термоелектричних перетворювачів;
- уміння самостійно провести 2-3 практичних заняття;
- уміння накопичувати результати досліджень для майбутньої публікації;
- уміння виконувати професійні та соціально-виробничі завдання різного рівня складності;
- уміння самостійно планувати, організовувати і очолювати науково-дослідницьку роботу та вести викладацьку діяльність у навчальних закладах.

5.2. Переддипломна практика передбачає:

1) ознайомлення:

- ознайомлення з організацією роботи комп'ютерних лабораторій бази практики;
- вивчення специфіки планування, підготовки та методів досліджень в галузі прикладної фізики;
- поглиблене вивчення одного з напрямків наукової роботи кафедри;
- ознайомлення з ресурсами мережі Інтернет, які можуть бути використані в науковій та практичній діяльності науковця;
- ознайомлення з вимогами до оформлення звіту та супровідних документів, наукової доповіді за матеріалами переддипломної практики, відповідних ілюстративних матеріалів тощо.

2) вивчення:

- техніки безпеки при роботі в науково-дослідних, комп'ютерних лабораторіях бази практики;
- теоретичні основи та методологію застосування методів дослідження, які використовувалися під час практики;
- методичні основи планування, підготовки та проведення наукового

дослідження.

3) формування навичок й умінь майбутньої професійної діяльності:

- обґрунтовувати тему та визначати актуальність наукового дослідження;
- визначати завдання дослідження на основі аналізу проблеми і оцінки стану її розв'язання;
- визначати необхідну для виконання дослідження матеріальну базу;
- використовувати комп'ютерне обладнання для проведення теоретичного дослідження;
- проводити підбір та аналіз наукової літератури по обраній темі дослідження;
- самостійно планувати та проводити дослідження за обраними методиками;
- аналізувати результати наукових досліджень та робити обґрунтовані висновки;
- здійснювати презентацію результатів виконаного дослідження.

6. Індивідуальні завдання

Під час практики студент повинен ознайомитись з режимом роботи і нормативними документами, що регламентують виробничі відносини на базі практики. На протязі тижня повинен скласти індивідуальний план роботи (додаток 1) і погодити його з керівником практики від бази практики.

Індивідуальні завдання мають бути складені таким чином, щоб студент міг проявити самостійність в вирішенні практичних завдань. Формулювання індивідуального завдання повинно мати спрямованість на вирішення конкретної задачі.

Під час переддипломної практики студент виконує під керівництвом працівника підприємства завдання. Виконання цих завдань може бути присвячене до 50% часу студента. У час, що залишився, необхідно зібрати дані для написання звіту. В період проходження практики студентам слід дотримуватись норм ділової етики і прийнятих на підприємстві правил охорони праці та протипожежної безпеки з обов'язковим проходженням інструктажів (вступного і на кожному конкретному місці праці).

Керівництво практикою повинно сформувати належну атмосферу в трудовому колективі, яка повинна закріпити у практиканта бажання систематично підвищувати свою професійну кваліфікацію.

Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, можуть використовуватися при виконанні дипломного проєкту.

В кінці практик складається письмовий звіт і оформляється вся необхідна документація.

7. Форми і методи контролю

Відповідальність за організацію, проведення, поточний контроль і підведення підсумків практики покладається на завідуючого кафедрою та керівників практики, які визначаються перед початком навчального року і яким визначаються завдання організації і методичного забезпечення практики.

Керівник практики від кафедри під час проведення практики зобов'язаний постійно контролювати забезпечення нормальних умов праці студентів і проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки; надавати студентам-практикантам методичну допомогу у вирішенні задач, поставлених програмою практики.

На всіх етапах проходження практики здобувачі вищої освіти отримують індивідуальні консультації у своїх керівників. Обов'язковим для здобувача вищої освіти є ведення щоденника практики встановленого зразка, в якому ним послідовно висвітлюються всі етапи роботи і форми контролю, і який додається до звіту з практики. Упродовж навчальної практики з боку керівників забезпечується безперервний контроль її ефективності. По закінченню практики студенти надають на кафедру звітну документацію. На підставі поданих документів і характеристик керівник проводить оцінювання. Оцінка за практику виставляється за підсумком результатів проведення відповідного завдання практики (рівень теоретичного обґрунтування і якість творчих робіт). Оцінка виставляється керівником практики з урахуванням результатів роботи за звітом, характеристики з місця проходження практики, якості продемонстрованих студентом вмінь і навичок, а також рівня його професійної компетенції, виявленого у процесі проходження практики.

Методи контролю:

- бесіда / опитування про проходження практики;
- перевірка документації практики (щоденник, звіт);
- стандартизований контроль.

8. Критерії оцінювання

Практики оцінюються за 100-бальною шкалою загальноприйнятою національною та ЄКТС шкалою в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича.

Оцінку за практику виставляють відповідно до наступної шкали оцінювання знань студентів (таблиця 1).

Таблиця 1

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної роботи	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90-100	A	відмінно	Зараховано
80-89	B	добре	
70-79	C		
60-69	D	задовільно	
50-59	E		
35-49	Fx	Незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка **A “Відмінно” (90 - 100)** виставляється за умови:

- успішного виконання усіх розділів практики;
- змістовне ведення щоденника та іншої документації практики;
- відмінної оцінки керівника за місцем проходження практики;
- успішний захист практики.

Оцінка **B “Добре” (80 - 89)** виставляється за умови:

- успішного виконання *більшості* розділів практики;
- змістовне ведення щоденника та іншої документації практики;
- позитивної оцінки керівника за місцем проходження практики;
- успішний захист практики.

Оцінка **C “Добре” (70 – 79)** виставляється за умови:

- успішного виконання *більшості* розділів практики;
- змістовне ведення щоденника та іншої документації практики;
- позитивної оцінки керівника за місцем проходження практики;
- успішний захист практики;
- відповіді на поставлені запитання не досить повні.

Оцінка **D “Задовільно” (60 - 69)** виставляється за умови:

- успішного виконання *більше 60 %* етапів проходження практики;
- змістовне ведення щоденника та іншої документації практики;
- позитивної оцінки керівника за місцем проходження практики;
- Захист практики неповний, відповіді містять помилки.

Оцінка **E “Задовільно” (50 - 59)** виставляється за умови:

- змістовне ведення щоденника та іншої документації практики;
- позитивної оцінки керівника за місцем проходження практики;
- Захист практики неповний, відповіді містять помилки;
- Засвоєння не більше 50 % відповідного програмного матеріалу

Оцінка **Fx “Незадовільно” (35 - 49)** виставляється за умови:

- невиконання *деяких* етапів проходження практики;
- низький рівень знань та нерозуміння студентом програмного матеріалу практики;
- відсутність деяких документів проходження практики;
- незадовільної оцінки керівника за місцем проходження практики;

Оцінка **F “Незадовільно” (1 - 34)** виставляється за умови:

- невиконання *більшості* етапів проходження практики;
- низький рівень знань та нерозуміння студентом програмного матеріалу практики;
- відсутність звіту про проходження практики;
- незадовільної оцінки керівника за місцем проходження практики;
- незадовільний захист практики.

Бал, отриманий на екзамені - сума балів, отриманих здобувачем освіти за різні види виконаної роботи у межах проходження практики (таблиця 2).

Таблиця 2

Розподіл балів відповідно до виконаних робіт

№ п/п	Зміст роботи, виконаної студентом під час проходження практики	К-сть балів
1	Оцінка безпосереднього керівника від бази практики за ретельність та грамотність виконання поставлених завдань, сумлінність та дисциплінованість (проставляють в щоденнику у графі відгуку керівника про роботу практиканта). Ведення щоденника практики.	0–20

2	Оформлення звіту та щоденника практики відповідно до виконаних завдань, вимог ЧНУ та кафедри.	0–60
3	Виконання програми практики, захист звіту на підсумковій конференції у вигляді доповіді.	0–20
	Максимальна кількість балів	100

Критерії оцінювання змісту роботи виконаним студентом під час практики

К-ть балів	Рівень засвоєння	Роз'яснення
Ведення щоденника практики		
17-20	високий	Щоденник практики встановленого зразка подано у встановлений термін і містить всі структурні елементи. У щоденнику студента-практиканта зафіксовано зміст роботи протягом усього періоду проходження практики. Оцінка-відгук керівника від бази практики «відмінно».
13-16	достатній	Щоденник практики встановленого зразка подано у встановлений термін і містить всі структурні елементи. У щоденнику студента-практиканта зафіксовано зміст роботи протягом усього періоду проходження практики. Оцінка-відгук керівника від бази практики «добре».
9-12	вище середнього	Щоденник практики подано пізніше встановленого терміну, окремі структурні елементи відсутні. У щоденнику студента-практиканта частково зафіксовано зміст роботи. Оцінка-відгук керівника від бази практики «задовільно».
5-8	середній	Щоденник практики подано пізніше встановленого терміну, більшість структурних елементів відсутня. У щоденнику студента-практиканта частково зафіксовано зміст роботи. Оцінка-відгук керівника від бази практики «задовільно».
0-4	низький	Щоденник практики подано пізніше встановленого терміну (або відсутній), більшість структурних елементів відсутня. У щоденнику студента-практиканта не зафіксовано зміст роботи. Оцінка-відгук керівника від бази практики «незадовільно».
Оформлення звіту та щоденника практики		
50-60	високий	Передбачає високий рівень технічного виконання індивідуальних завдань: студент чітко розкриває поставлені завдання практики та володіє практичними навичками, наявна зразкова документація. Оцінка-відгук керівника від бази практики «відмінно».
37-49	достатній	Передбачає досить високий рівень знань і навичок: практична підготовка логічна, містить деякі неточності при формулюванні узагальнень та оформленні документів практики, які не впливають на позитивну оцінку. Оцінка-відгук керівника від бази практики «добре».

25-36	вище середнього	Передбачає наявність знань лише основних аспектів проходження практики, студент відповідає по суті на питання і в загальному розбирається в матеріалі, але відповідь неповна і містить неточності, виникають труднощі при наведенні прикладів. Оцінка-відгук керівника від бази практики «задовільно».
13-24	середній	Передбачає тільки загальну інформацію щодо проходження практики; документація практики оформлена на не достатньому рівні, порушується послідовність викладення інформації, виникають труднощі при наведенні прикладів. Оцінка-відгук керівника від бази практики «задовільно».
0-12	низький	Студент часто пропускав практику, на низькому рівні володіє практичними навичками, документація оформлена з помилками та неповністю. Оцінка-відгук керівника від бази практики «незадовільно».
Захист звіту на підсумковій конференції у вигляді доповіді		
17-20	високий	Студент вдало використовує теоретичні та практичні знання, отримані під час практики. Продemonстровано активність та ініціативність під час проходження практики, вміння працювати в команді, забезпечувати виконання завдання на високому рівні. Звіт подано у встановлений термін і містить всі структурні елементи. Доповідь добре структурована, логічно викладена, містить висновки та елементи самоаналізу.
13-16	достатній	Студент використовує теоретичні та практичні знання, отримані під час практики. Виявлено вміння забезпечувати виконання завдання на достатньому рівні. Звіт подано у встановлений термін і містить всі структурні елементи. Доповідь структурована і містить висновки.
9-12	вище середнього	Студент недостатньо використовує теоретичні та практичні знання, отримані під час практики. Звіт містить переважну більшість структурних елементів. Доповідь фрагментарна.
5-8	середній	Студент недостатньо використовує теоретичні та практичні знання, отримані під час практики. Доповідь фрагментарна і поверхова.
0-4	низький	Виявлено несформованість вміння студента здійснювати відповідні види завдань й аналіз виконаних під час практики робіт. Доповідь фрагментарна і поверхова.

9. Підведення підсумків практики (відповідно до [Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича](#), протокол №7 від 31.08.2020 р.)

9.1. Підсумки асистентської та переддипломної практик підводяться керівниками практик і обговорюються на засіданні кафедри, яка її забезпечує, або на педагогічній звітній конференції.

9.2. Не пізніше, ніж на 3-й день після закінчення практики, студент подає груповому керівнику повністю оформлену документацію з практики: звіт про проходження практики, щоденник практики, завірений керівником бази практики і печаткою, іншу документацію за вимогами кафедри.

9.3. Для підведення підсумків практики завідувачем кафедри призначається комісія, яка заслуховує звіт студента про практику на підсумковій конференції та приймає рішення про залік практики. Для цього студент повинен представити комісії звіт та щоденник практики з відмітками про виконання індивідуальних завдань практики та відгуком керівника на базі практики.

9.4. Не пізніше, ніж через тиждень після закінчення практики проводиться захист практики. Захист може проходити безпосередньо на базі практики або на кафедрі. Під час захисту студент звітує про проходження ним практики, відповідає на запитання членів комісії та студентів, висловлює свої зауваження та пропозиції щодо організації та проведення практики. Груповий керівник дає характеристику студенту-практиканту, вказує на здобутки і недоліки і пропонує комісії оцінку за практику. Остаточну оцінку виставляє комісія з урахуванням думки групового керівника та керівника від бази практики. Оцінювання проходження студентами ознайомчої та технологічної практики проводиться за результатами захисту практики у формі заліку.

Диференційовану за кредитно-модульною системою оцінку з практики враховують нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. В тих випадках, коли практика закінчується після проведення екзаменаційної сесії і призначення стипендії, оцінку практики враховують поряд з оцінками наступного семестру.

9.5. Результати складання екзамену з практики заносять в екзаменаційну відомість, проставляють в заліковій книжці і в журналі обліку успішності.

9.6. Звітна документація з практики зберігається на кафедрі протягом трьох календарних років.

9.7. Практикант, який не виконав програму практики, може пройти практику повторно в позанавчальний час, крім тих випадків, коли практика проходила в останній семестр перед атестацією. Студент, який отримав незадовільну оцінку за проходження практики в комісії, відраховується з університету.

9.8. Підсумки кожної практики обговорюються на засіданнях кафедр на основі поданих звітів керівників практик.

Зарахування результатів неформальної освіти

Відповідно до «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол № 109 від 28 березня 2022 року) (https://www.chnu.edu.ua/media/_Zaykf41y/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-osvity.pdf) у процесі вивчення дисципліни здобувачу освіти може бути зараховано до 25% балів, отриманих за результатами неформальної та/ або інформальної освіти з проблем, що відповідають тематиці курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

<https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>

- «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому

національному університету імені Юрія Федьковича»

https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf

Дотримання академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилення на джерела інформації у разі використання не авторських ідей, розробок, тверджень, відомостей і т.п.;

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- надання достовірної інформації про результати власної наукової діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

- академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

- фабрикація – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в наукових дослідженнях;

- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються наукових досліджень.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (модульний контроль, іспит, залік тощо);

- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

ПЛАН ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Етапи	Зміст, основні завдання
1 тиждень	1. Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці при роботі на місцях практики. 2. Ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку та загальною організацією роботи у лабораторії. 2. Ознайомлення з науковими напрямками діяльності кафедри.
2 тиждень	1. Визначення напрямку дослідницької роботи; 2. Ознайомлення з графіком роботи керівника переддипломної практики, визначення консультативних днів і годин; 3. Ознайомлення з самостійними та індивідуальними завданням до виконання практики.
3-7 тижні	1. Аналіз науково-методологічної літератури з вибраного напрямку наукового дослідження, розробка методики та організації науково-дослідної роботи. 2. Опрацювання наукових матеріалів (статей, монографій, публіцистичних матеріалів, періодичних видань тощо) з вибраної теми, що містяться у бібліотечних фондах кафедри та науковій бібліотеці ЧНУ. 3. Пошук та опрацювання літературних матеріалів за темою дослідження у мережі інтернет, зокрема у виданнях, що цитуються у базах Scopus та Web of Science 4. Аналіз сучасного стану експериментальних та теоретичних робіт за напрямком близьким до вибраної теми наукового дослідження. 5. Виконання наукового дослідження: вибір та побудова теоретичної моделі, аналітичні розрахунки, розробка комп'ютерного алгоритму та його тестування, чисельні розрахунки, презентація результатів. 6. Аналіз та узагальнення результатів виконаного дослідження. Формулювання висновків. 7. Складання бібліографічного опису використаної літератури.
8 тиждень	Написання звіту з переддипломної практики. Підготовка до захисту матеріалів за результатами виконаної роботи.