



ПРАКТИКА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>10 Природничі науки</i>
Спеціальність	<i>104 Фізика та астрономія</i>
Освітня програма	<i>Комп'ютерне моделювання фізичних процесів</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>14 кредитів ЄКТС (420 годин)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Згідно графіку навчального процесу на 2025-2026 н.р.</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Відповідальний за проведення практики д.ф.-м.н., доц. Савченко Дарія Вікторівна, d.v.savchenko@kpi.ua</i> <i>Керівники магістерських затверджуються у встановленому порядку</i>
Розміщення курсу	<i>Посилання на методичне забезпечення:</i> https://classroom.google.com/c/Nzq1NzEwNTMyMjc0?cjc=eqf6qvig

Програма навчальної дисципліни

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

Практична підготовка здобувачів вищої освіти Університету є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми підготовки фахівців і має на меті набуття здобувачів вищої освіти професійних навичок та вмінь, здійснюється на підприємствах і організаціях різних галузей господарства, науки, освіти, охорони здоров'я і державного управління. Зокрема заключною ланкою практичної підготовки є практика студентів, яка проводиться перед виконанням магістерської дисертації. Під час цієї практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання з усіх дисциплін навчального плану, добирається фактичний матеріал для виконання магістерської дисертації.

«Практика» є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми підготовки магістра зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія» освітньої програми «Комп'ютерне моделювання фізичних процесів» має на меті набуття студентом професійних навичок та вмінь здійснення самостійної науково-дослідної роботи.

Метою кредитного модуля є формування у студентів здатності: 1) систематизувати, розширювати і закріплювати професійні знання; 2) формувати початкові компетенції ведення самостійної наукової роботи; 3) проводити самостійні дослідження та експерименти.

Суть практики полягає в залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідницької роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи в академічних та спеціалізованих інститутах, провідних компаніях.

Предметом «Практики» є поглиблення навичок самостійної наукової роботи, розширення наукового світогляду студентів, дослідження обраної проблеми та вміння пов'язувати її з

теоретичним напрямком дослідження, визначати структуру, логіку та зміст майбутньої магістерської роботи.

Програма «Практики» формує у студентів наступні *загальні та фахові компетентності*:

Загальні компетентності:

- ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Фахові компетентності:

- ФК 1. Здатність використовувати закони та принципи фізики та/або астрономії у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ.
- ФК2. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем в області фізики та/або астрономії.
- ФК3. Здатність презентувати результати проведених досліджень, а також сучасні концепції у фізиці та/або астрономії фахівцям і нефахівцям.
- ФК4. Здатність комунікувати із колегами усно і письмово державною та англійською мовами щодо наукових досягнень та результатів досліджень в області фізики та/або астрономії.
- ФК5. Здатність сприймати новоздобуті знання в області фізики та/або астрономії та інтегрувати їх із уже наявними, а також самостійно опановувати знання і навички, необхідні для розв'язання складних задач і проблем у нових для себе деталізованих предметних областях фізики та/або астрономії й дотичних до них міждисциплінарних областях
- ФК 7. Здатність організовувати освітній процес та проводити практичні і лабораторні заняття з фізичних та/або астрономічних навчальних дисциплін в закладах вищої освіти.

Після проходження практики студенти мають продемонструвати такі **програмні результати навчання**:

- ПРН01 Вміти використовувати концептуальні та спеціалізовані знання і розуміння актуальних проблем і досягнень обраних напрямів сучасної теоретичної і експериментальної фізики та/або астрономії для розв'язання складних задач і практичних проблем.
- ПРН02 Вміти проводити експериментальні та/або теоретичні дослідження з фізики та/або астрономії, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити аргументовані висновки (включаючи оцінювання ступеня невизначеності) та пропозиції щодо подальших досліджень.
- ПРН03 Вміти застосовувати сучасні теорії наукового менеджменту та ділового адміністрування для організації наукових і прикладних досліджень в області фізики та/або астрономії
- ПРН04 Обирати і використовувати відповідні методи обробки та аналізу даних фізичних та/або астрономічних досліджень і оцінювання їх достовірності.
- ПРН05 Здійснювати феноменологічний та теоретичний опис досліджуваних фізичних та/або астрономічних явищ, об'єктів і процесів
- ПРН06 Вміти обирати ефективні математичні методи та інформаційні технології та застосовувати їх для здійснення досліджень та/або інновацій в області фізики та/або астрономії.
- ПРН07 Оцінювати новизну та достовірність наукових результатів з обраного напрямку фізики та/або астрономії, оприлюднених у формі публікації чи усної доповіді.
- ПРН08 Презентувати результати досліджень у формі доповідей на семінарах, конференціях тощо, здійснювати професійний письмовий опис наукового дослідження, враховуючи вимоги, мету та цільову аудиторію.
- ПРН09 Аналізувати та узагальнювати наукові результати з обраного напрямку фізики та/або астрономії, відслідковувати найновіші досягнення в цьому напрямі, взаємодіючи спілкуючись із колегами.
- ПРН10 Відшуковувати інформацію і дані, необхідні для розв'язання складних задач фізики та/або астрономії, використовуючи різні джерела.
- ПРН11 Уміти застосовувати теорії, принципи і методи фізики та/або астрономії для розв'язання

складних міждисциплінарних наукових і прикладних задач

ПРН13 Створювати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі природних об'єктів та явищ, перевіряти їх адекватність, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, аналізувати обмеження.

ПРН14. Розробляти та викладати фізичні та/або астрономічні навчальні дисципліни в закладах вищої, фахової перед вищої, професійної (професійно-технічної), загальної середньої та позашкільної освіти, застосовувати сучасні освітні технології та методики, здійснювати необхідну консультативну та методичну підтримку здобувачів освіти.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Проходження практики вимагає використання знань дисциплін та результатів навчання, отриманих під час вивчення професійних дисциплін, запланованих освітньою програмою.

Отримані практичні навички та засвоєні теоретичні знання під час проходження практики можна використовувати в подальшому під час підготовки та написання магістерської дисертації та в виявленні і вирішенні проблем за професійним спрямуванням, а також в подальшому працевлаштуванні.

3. Зміст навчальної дисципліни

Зміст практики полягає у залученні здобувачів до самостійної науково-дослідної діяльності на підприємстві, в їх ознайомленні з методиками проведення науково-дослідної роботи, питаннями реалізації теоретичних та наукових розробок у сфері їх професійної діяльності.

Виконання досліджень у межах індивідуального завдання практики орієнтується на отримання фактичних матеріалів, які у подальшому використовуватимуться для написання магістерської дисертації, а також для підготовки доповіді на наукову конференцію, статті у науковому фаховому виданні або з іншою метою за узгодженням з кафедрою.

Індивідуальне завдання розробляється здобувачем сумісно з керівником магістерської дисертації та керівником базового підприємства. Зміст індивідуального завдання узгоджується з тематикою магістерської дисертації. Разом з індивідуальним завданням здобувач формує календарний план проходження практики.

Змістовно робота здобувача у період практики організовується відповідно до логічної послідовності роботи над магістерською дисертацією: вибір теми, визначення проблеми, об'єкта й предмета дослідження; формулювання мети й завдань дослідження; теоретичний аналіз літератури з проблематики дослідження, підбір необхідних джерел за темою (патентні матеріали, наукові звіти, технічна документація тощо); складання бібліографії; формулювання робочої гіпотези; вибір бази проведення дослідження; визначення комплексу методів дослідження; проведення експерименту; аналіз експериментальних даних; оформлення результатів дослідження.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

1. Положення «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» від 08.04.1993 р. № 93 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>.

2. Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» затверджено наказом Ректора, НАКАЗ № 7/172 від 24.09.2020. [електронний ресурс] . – Режим доступу - https://document.kpi.ua/files/2020_7-172.pdf . - Назва з екрану.- Мова укр.

3. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.

4. Гарєєва, Ф. М. Практика здобувачів ступеня магістра: рекомендації до проходження [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньо-професійною

програмою «Комп'ютерне моделювання фізичних процесів» за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» / Ф. М. Гарєєва, Д. В. Савченко, Т. В. Матвєєва ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,65 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 90 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/46155>

5. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.kpi.ua/node/39>

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Бази практики

Базами проведення практики можуть бути підприємства, установи, організації різних видів економічної діяльності, а також структурні підрозділи Університету за умови забезпечення ними виконання у повному обсязі програми практики. Визначення баз практики здійснюється керівництвом кафедри на основі прямих договорів із підприємствами (установами, організаціями), а також договорів про партнерство та співробітництво незалежно від організаційно-правових форм і форм власності підприємства (установи, організації).

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно, за погодженням з керівництвом кафедри, обирати базу практики і пропонувати її для використання за умови її повної відповідності вимогам програм практики. Факультет укладає з підприємствами, організаціями, установами, запропонованими здобувачами, індивідуальні договори на проведення практики за визначеною формою з врахуванням договорів про партнерство та співробітництво з підприємствами (установами, організаціями), які вже укладені факультетом.

У разі підготовки фахівців за цільовими договорами, базами практики можуть бути підприємства (організації, установи), для яких здійснюється така підготовка. Якщо у договорі на підготовку фахівця обумовлене місце проведення практики, окремі договори не укладаються. У разі підготовки фахівців за замовленнями фізичних, юридичних осіб, бази практики можуть визначатись умовами договору (контракту) на їх підготовку.

За наявності вакантних місць здобувачі вищої освіти Університету можуть бути зараховані на штатні посади, якщо робота на них відповідає вимогам програми практики. При цьому не менше 50 відсотків часу відводиться на загально-професійну підготовку за програмою практики.

Організація проведення та керівництво практикою

Загальну організацію та методичне забезпечення проведення практики з боку Університету здійснює науково-педагогічний працівник кафедри, відповідальний за проведення практики здобувачів, (далі – керівник практики від Університету). Безпосереднє навчально-методичне керівництво практикою здійснюють керівник магістерської дисертації (далі – керівник практики від кафедри) та спеціаліст з боку підприємства із числа фахівців за профілем спеціальності (далі – керівник практики від підприємства). Розподіл здобувачів і призначення керівників практики проводиться відповідним наказом по Університету на підставі відповідного подання кафедри.

Відповідальним за організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти факультету є **декан**, який:

- здійснює керівництво навчально-методичним та організаційним забезпеченням практики;
- здійснює контроль за організацією та проведенням практики кафедрами, виконанням програм практики, своєчасним складанням заліків і звітної документації за підсумками практики;
- заслуховує звіти кафедр про проведення практики на засіданні Вченої ради факультету.

Безпосереднє навчально-методичне керівництво практикою здобувачів вищої освіти забезпечує завідувач кафедри. **Кафедрою** здійснюються наступні заходи:

- розробка програм, робочих програм практики;
- визначення баз практик, узгодження з ними кількості здобувачів вищої освіти, що приймаються на практику, складання відповідної заявки, яку подають до навчального відділу для укладання комплексних договорів;
- розробка індивідуальних завдань на період проведення практики;
- проведення зборів здобувачів вищої освіти з питань практики за участю керівників практики;
- здійснення керівництва і контроль за проведенням практики;
- обговорення підсумків та аналіз виконання програм практики на засіданнях кафедри;
- подання декану факультетів звітів про проведення практики з пропозиціями щодо удосконалення її організації.

Керівник практики від Університету:

- проводить організаційні збори установчого характеру;
- інформує здобувачів про терміни проведення практики;
- ознайомлює з програмою практики;
- видає здобувачам необхідні документи на практику (направлення, щоденники, методичні рекомендації, тощо);
- повинен оформити журнал виходу на практику, а також провести Інструктаж з техніки безпеки, якщо здобувачі вищої освіти проходять практику на кафедрах університету;
- повинен виписати направлення на практику на підприємство, установу, організацію для здобувача вищої освіти або групи здобувачів вищої освіти;
- повинен забезпечити вчасне прибуття здобувачів вищої освіти до місць практики та контролювати проходження практики;
- систематично, не рідше одного разу на тиждень, консультувати та контролювати етапи виконання Індивідуального завдання;
- допомагає керівнику практики від підприємства при складанні характеристики кожного здобувача вищої освіти;
- повідомляє про систему звітності з практики, прийняту на кафедрі (подання письмового звіту, оформлення виконаних індивідуальних завдань, підготовка доповіді, виступу тощо), та про вимоги щодо ведення щоденників і складання звітів з практики;
- протягом практики проводить консультації з організаційних та інших питань, що знаходяться у його компетенції;
- повинен інформувати про закінчення практики. Підсумки практики обговорюються на засіданнях кафедри ЗФ та МФП і засіданнях Вченої ради факультету;
- повинен перевірити повернення всіма здобувачами вищої освіти перепусток, літератури та майна підприємства, установи, організації;
- здійснює підсумковий контроль проходження практики, приймає залік з практики;
- повинен подати до деканату звіт про результати проведення практики з пропозиціями щодо її удосконалення;

- отримує інформацію про адаптацію та якість підготовки випускників за наявності на підприємстві молодих спеціалістів, які закінчили КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- повинен надати за запитом для перевірки інспекторською групою Відділу організації практики та дипломування КПІ ім. Ігоря Сікорського:
 - посилання на методичні рекомендації з проведення практики, опубліковані на сайті факультету;
 - оригінали/скан-копії договорів між підприємствами та факультетом про проведення практики; навчальну програму практики, опубліковану на сайті факультету;
 - оригінали робочих програм практики, які узгоджені з підприємствами; підтвердження прибуття студента на практику та призначення керівника практики від бази практики;
 - протоколи засідання кафедр, на яких розглядалися питання виконання етапів проходження практики, а також контроль проходження практики, а саме: шляхи комунікацій зі здобувачами вищої освіти, періодичність звітування практикантами про виконання завдань з практики тощо.

Керівник практики від кафедри:

- не пізніше, ніж за два тижні до початку практики, узгоджує з підприємствами, установами, організаціями робочі програми проведення практики;
- не пізніше, ніж за 7 днів до початку практики, надає підприємствам, установам, організаціям списки здобувачів вищої освіти-практикантів для оформлення тимчасової перепустки на підприємство;
- попереджає здобувачів вищої освіти про оформлення медичної довідки про стан здоров'я (за необхідності) до початку практики;
- забезпечує робочими програмами практики керівників підрозділів підприємства, установи, організації, де проходять практику здобувачі вищої освіти;
- при направленні на підприємство, установу, організацію для проходження практики трьох і більше здобувачів вищої освіти призначає старшого групи, який є помічником керівника практики;
- узгоджує з керівником практики від Університету індивідуальне завдання з практики;
- ознайомлює здобувачів вищої освіти з робочою програмою проведення практики;
- проводить збори зі здобувачами вищої освіти з питань практики;
- здійснює безпосереднє керівництво практикою;
- контролює виконання робочої програми та індивідуального завдання практики згідно календарного плану;
- здійснює контроль за відвідуванням практики;
- консультує здобувача з питань збирання та підготовки матеріалів, необхідних для складання звіту з практики;
- спільно з керівником практики від Університету бере участь у прийманні заліку з практики.

Керівник практики від підприємства (установи, організації)

- несе особисту відповідальність за проведення практики;
- забезпечує проходження здобувачем вищої освіти інструктажу з техніки безпеки та

ознайомлення з Правилами внутрішнього розпорядку підприємства (установи, організації);

- організовує практику згідно з робочими програмами практик;
- визначає місця практики, забезпечує найбільшу ефективність її проходження;
- забезпечує виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження практики у структурних підрозділах підприємства;
- надає здобувачам вищої освіти -практикантам можливість користуватися наявною літературою, необхідною документацією;
- контролює дотримання здобувачами вищої освіти практикантами правил внутрішнього розпорядку;
- створює необхідні умови для засвоєння практикантами нової техніки, передових технологій, сучасних методів організації праці;
- здійснює керівництво роботою здобувача вищої освіти безпосередньо на робочому місці;
- контролює виконання здобувачем вищої освіти конкретних індивідуальних завдань календарного графіку;
- забезпечує допомогу у зібранні необхідних матеріалів для звіту;
- оцінює якість роботи здобувача вищої освіти під час проходження практики;
- за можливості бере участь у прийманні заліку з практики.

Щоденник є основним документом здобувача вищої освіти під час проходження практики повинен мати розділи:

- розпорядження на проходження практики;
- пам'ятка з положеннями з проходження практики та ведення щоденника;
- календарний план проходження практики з індивідуальним завданням;
- зауваження керівників в період практики, відгук керівника від підприємства про проходження практики здобувачем вищої освіти;
- висновок керівника від кафедри про практику здобувача вищої освіти із заліковою оцінкою практики.

Індивідуальне завдання розробляється керівником практики від кафедри і видається кожному студенту. Індивідуальне завдання повинно відповідати рівню теоретичної та практичної підготовки студентів. Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, можуть у подальшому використовуватися для написання магістерської дисертації, для підготовки доповіді, статті або з іншою метою за узгодженням з кафедрою та базою практики. Зміст індивідуального завдання повинен відповідати як завданням освітнього процесу, так і потребам виробництва, враховувати можливості та пропозиції підприємства, організації, установи, і має узгоджуватись з тематикою магістерської дисертації.

В загальному випадку **робоча програма практики** має складатися з таких розділів та підрозділів:

- Вступ.
- Мета і завдання практики.
- Організація проведення практики.
- Зміст практики (індивідуальне завдання або індивідуальний план роботи; навчання та екскурсії під час практики).
- Календарний план.
- Вимоги до звіту.
- Форми та методи контролю.

- Критерії оцінювання.
- Рекомендована література.

6. Самостійна робота студента

На першому етапі практики здобувачі знайомляться з організаційно-управлінською структурою підприємства, з системою організації науково-дослідної роботи, пріоритетними напрямками наукових досліджень, разом із керівниками практики складають індивідуальні завдання (відповідно до тематики магістерської дисертації) та календарний план практики.

На другому, – основному, – етапі практики здобувачі виконують науково-дослідні роботи за індивідуальними завданнями практики відповідно до програми практики та тематики магістерської дисертації. Зокрема, здобувачі проводять аналіз одержаних експериментальних даних, моделювання та розрахунків; узагальнення результатів дослідження; розробку пропозицій щодо їхнього використання. На цьому етапі робота здобувачів може здійснюватися в наступних формах: виконання завдань керівника практики відповідно до затвердженого плану роботи; участь у науково-дослідних проектах, які виконуються в рамках науково-дослідних програм кафедри; участь у наукових семінарах (за тематикою дослідження); виступ на науковій конференції молодих учених; підготовка й публікація тез доповідей, статей у наукових фахових виданнях, патентів тощо.

На третьому, – заключному, – етапі практики здобувачі оформлюють супровідну та звітну документацію щодо результатів практики, беруть участь у підсумкових зборах і складають залік.

В перший день практики здобувачі вищої освіти проходять загальний інструктаж з питань охорони праці та протипожежної безпеки, електробезпеки та домедичної допомоги. Крім того, здобувачі повинні розписатися у відповідних документах і чітко дотримуватись усіх правил безпеки праці. Здобувачі, які не пройшли інструктажі, до проходження практики не допускаються.

У встановлений термін протягом перших десяти днів після закінчення практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуального завдання практики. Загальна форма звітності про виконання програми та індивідуального завдання практики – подання заповненого щоденника та письмового звіту з оцінками керівника практики від підприємства й наукового керівника від кафедри та подальший захист виконаної роботи у формі наукової доповіді перед комісією, склад якої визначає завідувач кафедри.

Індивідуальний **календарний план**, що включає розрахунок часу необхідного для виконання окремих завдань за темою дипломної роботи, складається кожним керівником додатково перед початком практики. Базові етапи проведення переддипломної практики наведено в Таблиці 1. Індивідуальний «Календарний план» має відповідати виконанню завданню практики і висвітлювати всі етапи робіт, які студент має виконати під час проходження практики, та вказати конкретні терміни і результати виконання цих робіт.

Таблиця 1. Базові етапи практики

Зміст	Кількість годин
1. Прибуття студента на практику, вивчення внутрішнього розпорядку, проведення інструктажу з охорони праці та протипожежної безпеки	4
2. Ознайомлення з діяльністю підприємства і місцем проходження практики. Отримання завдання практики	4
3. Вивчення інформаційних технологій, приладів, які використовуються на підприємстві, опанування спеціалізованого програмного забезпечення, методик теоретичного та/або експериментального дослідження	90
4. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою магістерської дисертації (зі щотижневою перевіркою)	300
5. Оформлення щоденника і звіту з практики	20
6. Складання заліку з практики	2
Усього	420

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Здобувачі вищої освіти Університету при проходженні практики **зобов'язані**:

- до початку практики отримати від керівника практики від Університету направлення на практику, робочу програму практики та щоденник практики та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно приступити до проходження практики;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці та техніки безпеки, протипожежної безпеки, електробезпеки, домедичної допомоги;
- регулярно підтримувати зв'язок з керівником практики від кафедри;
- вчасно інформувати керівника практики від кафедри про неможливість з поважних причин виходити на зв'язок;
- відвідувати кафедру за встановленим розкладом (за можливості);
- суворо дотримуватись дисципліни праці;
- у повному обсязі та якісно виконувати всі завдання, передбачені робочою програмою практики, та вказівки її керівників;
- дбайливо ставитися до майна кафедри;
- нести відповідальність за виконану роботу, за свої дії та/або бездіяльність і наслідки, до яких вони призводять;
- дотримуватися законодавства, моральних та етичних норм поведінки;
- дотримуватися санітарно-гігієнічних та протиепідемічних норм;
- своєчасно підготувати всі необхідні звітні документи згідно вимог і відзвітувати про виконану роботу й отримані у процесі її проведення результати.

Здобувачі мають **право**:

- брати участь у науковій роботі базової установи практики (наукових семінарах, конференціях, інших заходах);
- користуватися бібліотечними фондами базової установи практики;
- з усіх питань, що виникають в процесі практики, звертатись до керівників практики;
- вносити пропозиції щодо вдосконалення організації проведення практики.

Щоденник з практики

Щоденник є основним робочим документом здобувача під час проходження практики, в який він заносить: зміст індивідуального завдання практики, календарний план проходження практики, робочі записи про виконання програми практики та індивідуального завдання. Раз на тиждень здобувач зобов'язаний подати щоденник на перегляд керівникам практики від кафедри та підприємства.

За результатами практики у щоденнику дається характеристика-відгук керівника практики від підприємства та керівника від кафедри про виконання здобувачем програми практики та індивідуального завдання з оцінкою його роботи.

Щоденник разом з письмовим звітом подається до заліку керівнику практики від Університету для складання висновку.

Без заповненого і затвердженого щоденника практика не зараховується.

Звіт з практики

Після закінчення терміну практики здобувачі звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Форма звітності за практику – це подання письмового звіту. Звіт про практику складається кожним здобувачем індивідуально, відповідно до індивідуального завдання практики, на підставі зібраних матеріалів.

Звіт має бути оформлений на аркушах формату А4, з наскрізною нумерацією. Загальний обсяг – орієнтовно 20-50 сторінок.

Звіт повинен складатися з наступних структурних елементів:

- Титульний аркуш
- Вступ
- Змістовна частина
- Висновки
- Список використаної літератури
- Додатки

У вступі визначають мету і завдання практики; актуальність теми дослідження; об'єкт і предмет дослідження; зазначають зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами.

Змістовна частина повинна містити інформацію про результати виконаних дослідницьких робіт: розкриття змісту виконаної науково-дослідної діяльності відповідно до програми практики, результати виконання індивідуального завдання. Зазвичай тут наводять: теоретичний аналіз літературних джерел з проблематики дослідження; формулювання робочої гіпотези; обґрунтування і вибір теоретичних та експериментальних методів дослідження та проведення експериментів; розробка методик досліджень (опис експериментального обладнання, аналіз похибок експериментів); розробка моделей технічних систем та процесів, що досліджувалися; постановка задачі моделювання, обґрунтування припущень та розробка базової моделі, аналіз адекватності моделей, що були розроблені; розробка алгоритмів та методик проведення моделювання тощо. Окремо наводять інформацію щодо апробації результатів досліджень (зазначають доповіді на конференціях), перелік публікацій (зазначають статті у фахових виданнях) та патентів за тематикою магістерської дисертації.

У висновках наводять загальні підсумки виконаної науково-дослідної роботи, зазначають наукову новизну отриманих результатів, їхню практичну цінність, пропозиції з впровадження та можливого використання.

Список використаної літератури – це бібліографічні описи використаних джерел. Оформлення списку використаних джерел має відповідати стандарту ДСТУ 8302:2015 («Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»). Джерела можна розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті, або в алфавітному порядку прізвищ перших авторів заголовків. Рекомендовано використовувати та наводити у списку літератури сучасні літературні та електронні джерела України і світу, щонайменше 30% джерел повинні мати дату публікації не старіше за 5 років.

Додатки можуть містити: зразки друкованих плат вузлів та модулів, технологічну і конструкторську документацію, роздруковки програм, таблиці експериментальних даних, блок-схеми алгоритмів, математичні, фізичні та комп'ютерні моделі, фотографії, рисунки, креслення, графіки, схеми, діаграми, таблиці тощо.

Технічне оформлення звіту повинно відповідати вимогам до звітів у сфері науки і техніки («Державний стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення», ДСТУ 3008-95).

Усі розділи звіту мають бути чітко виділені відповідними заголовками. Усі листи звіту, крім титульного, повинні мати наскрізну нумерацію. Таблиці і малюнки також нумеруються. Ілюстрації і таблиці повинні мати тематичні найменування і пояснювальний текст. Підписи до малюнків розташовують під малюнками, до таблиць – над таблицями.

Звіт перевіряють, затверджують та оцінюють керівники практики від підприємства та від кафедри, що засвідчується їх рекомендованими оцінками та підписами на титульному аркуші звіту.

Звіт є необхідним документом для отримання заліку.

Політика щодо академічної доброчесності

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>. У разі виявлення порушення академічної доброчесності ситуація розглядатиметься у відповідності до затверджених Університетом процедур та чинних нормативних документів.

Відповідно до Політики використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря

Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/1225> в Університеті визнається академічно нечесним такі способи використання моделей ШІ, які порушують принципи доброчесності та етики досліджень:

- Видання тексту, згенерованого ШІ або перефразованого ШІ вмісту інших джерел, за власну роботу. Використання ШІ для автоматичної генерації текстів або перефразування наявного контенту без належного вказання джерел порушує принципи авторства та вважається плагіатом.
- Створення неправдивих даних і представлення їх як підтвердження власних досліджень (фабрикація даних). Генерація ШІ неправдивих даних та їх використання як підстави для наукових висновків є серйозним порушенням академічної доброчесності та може викликати негативні наслідки для якості досліджень та репутації дослідника.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і викладачів визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Оцінка, отримана за результатами складання контрольного заходу комісії, у тому числі заліків за результатах проходження практик, оскарженню не підлягає.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Для усунення недоліків і надання практичної допомоги здобувачам з виконання програми практики з боку Університету здійснюється контроль:

- керівником практики від кафедри;
- керівником практики від Університету;
- завідувачем кафедри;
- представниками ректорату і/чи інспекторської групи відділу практики.

Формами контролю служать: періодична перевірка щоденників практики, бесіди з окремими здобувачами, відгуки керівників практики тощо.

Регулярний поточний контроль відповідно до календарного плану проходження здобувачем практики здійснюється керівником практики від кафедри. Зокрема він контролює якість і повноту виконання завдань практики, дотримання графіка виконання конкретних робіт, систематичне ведення здобувачем щоденника практики.

Підсумковий контроль передбачений у вигляді заліку. З огляду на здійснення освітнього процесу в умовах правового режиму воєнного стану залік може бути проведений у дистанційній формі з використанням сучасних засобів відео- та аудіозв'язку з дотриманням відповідних правил і вимог, встановлених у КПП ім. Ігоря Сікорського.

Перелік звітної документації, яка подається на залік, – це щоденник проходження практики і звіт про виконання програми та індивідуального завдання практики.

Залік проводиться у формі усного захисту результатів практики перед комісією, призначеною завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики від Університету, керівники практики від кафедри та (за можливості) керівники від баз практики. Комісія приймає залік в Університеті протягом перших десяти днів після закінчення практики.

Для оцінювання результатів навчання застосовується 100-бальна рейтингова система і університетська шкала оцінювання. Оцінка за практику виставляється комісією на підставі прилюдної доповіді здобувача за результатами проходження практики, змісту та якості поданого звіту з практики, а також відгуку керівника практики від кафедри.

Рейтинг здобувача вищої освіти з практики складається з балів, які він отримує за:

- 1) виконання індивідуального завдання практики;
- 2) зміст та оформлення звіту з практики;
- 3) прилюдний захист результатів проходження практики у формі усної доповіді.

Результати складання заліку заносять до залікової відомості та проставляють у залікову книжку.

Здобувача, який не виконав програму практики без поважних причин, відраховують з Університету.

Система рейтингових балів та критеріїв оцінювання

№ п/п	Характеристики і критерії оцінки	Максимум
Виконання індивідуального завдання практики (максимум 60 балів)		
1	- робота виконана у повному обсязі відповідно до індивідуального завдання практики; у встановлені терміни; здобувач проявив зацікавленість та наполегливість при виконанні завдань практики, високий рівень відповідальності; відгук керівника практики позитивний і відповідає оцінці «відмінно» – 60 балів; - робота виконана з незначними відхиленнями від індивідуального завдання практики; у встановлені терміни; здобувач проявив зацікавленість та наполегливість при виконанні завдань практики; відгук керівника практики позитивний і відповідає оцінці «дуже добре» – 55 балів; - робота виконана не у повному обсязі відповідно до індивідуального завдання практики; та/чи з незначним відхиленням від встановлених термінів виконання; здобувач проявив належну сумлінність при виконанні завдань практики; відгук керівника практики позитивний і відповідає оцінці «добре» – 50 балів; - робота виконана не у повному обсязі відповідно до індивідуального завдання практики; та/або з відхиленням від встановлених термінів виконання; здобувач не проявив належної зацікавленості та наполегливості при виконанні завдань практики; відгук керівника практики схвальний і відповідає оцінці «задовільно» – 45 балів; - робота виконана не у повному обсязі відповідно до індивідуального завдання практики; з відхиленням від встановлених термінів виконання; здобувач не проявив належної сумлінності та самостійності при виконанні завдань практики; відгук керівника практики схвальний і відповідає оцінці «достатньо» – 40 балів; - здобувачем не виконана робота відповідно до індивідуального завдання; відгук керівника практики негативний і відповідає оцінці «незадовільно» – до 35 балів.	60
Зміст та оформлення звіту з практики (максимум 30 балів)		
2	- зміст звіту повністю відповідає індивідуальному завданню практики; викладення матеріалу повне та вичерпне; подана у звіті інформація актуальна та достовірна; наведені рисунки, схеми, таблиці, діаграми тощо гарної якості та читабельні; звіт повністю відповідає вимогам оформлення, викладеним у робочій програмі практики, та вимогам ДСТУ, оформлений охайно – «висока якість» – 30 балів; - зміст звіту повністю відповідає індивідуальному завданню практики; викладення матеріалу не достатньо повне та вичерпне; та/або подана у звіті інформація застаріла; та/або не всі наведені рисунки, схеми, таблиці, діаграми тощо гарної якості та читабельні; звіт не повністю відповідає вимогам оформлення, викладеним у робочій програмі практики, та вимогам ДСТУ, та/або оформлений не охайно –	30

	«посередня якість» – 20 балів; • зміст звіту не повністю відповідає індивідуальному завданню з практики; та/або викладення матеріалу неповне та невичерпне; та/або подана у звіті інформація застаріла чи недостовірна; та/або не всі наведені рисунки, схеми, таблиці, діаграми тощо гарної якості та читабельні; та/або оформлення звіту не відповідає вимогам, викладеним у робочій програмі практики, та вимогам ДСТУ, та/або оформлений не охайно – «незадовільна якість» – до 10 балів.	
Захист результатів проходження практики (максимум 10 балів)		
3	здобувач впевнено доповідає про результати виконаної роботи, вірно і повно відповідає на всі поставлені запитання – 10 балів; • здобувач доволі впевнено доповідає про результати виконаної роботи, в цілому вірно відповідає на поставлені запитання, проте у відповідях припускається неточностей – 7 балів; • здобувач не дуже впевнено доповідає про результати виконаної роботи, припускається суттєвих помилок у відповідях на поставлені запитання, або не відповідає на деякі запитання – до 3 балів.	10

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцентом, д.ф.-м.н. **Савченко Дарією Вікторівною**

Ухвалено кафедрою загальної фізики та моделювання фізичних процесів (протокол № 1/06-25 від 25.06.2025)

Погоджено Методичною комісією фізико-математичного факультету (протокол № 10 від 27.06.2025)