



# ПРАКТИКА

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (освітньо-науковий)</i>
Галузь знань	<i>Електрична інженерія</i>
Спеціальність	<i>143 Атомна енергетика</i>
Освітня програма	<i>ОПП Атомні електричні станції</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Очна, денна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>II курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>270 годин/9 кредитів</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Згідно програми практики</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Викладачі кафедри АЕ - керівники магістерських дисертацій студентів</i>
Розміщення курсу	<a href="https://campus.kpi.ua">https://campus.kpi.ua</a>

### Програма навчальної дисципліни

#### 1. Опис практики, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Практика магістрантів проводиться у відділах і лабораторіях організацій та підприємств, за якими закріплений магістрант для виконання магістерської дисертації. В якості баз підготовки магістранти можуть використовувати навчально-виробничі та наукові підрозділи вищих навчальних закладів, дослідні підприємства, організації та установи, пов'язані з енергетичною галуззю України.

**Предметом** практики є сучасні методи, форми організації та знаряддя праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навиків для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

**Метою** практики є систематизація, розширення і закріплення професійних знань, узагальнення та закріплення отриманих в університеті навичок практичної діяльності, формування у студентів початкових навиків ведення самостійної роботи, оволодіння професійним досвідом і умінням самостійної трудової діяльності в умовах підприємства, установи, організації, оволодіння сучасними методами, формами організації праці, знаряддями праці в галузі їх майбутньої спеціальності, формування наступних фахових здатностей (компетентностей):

1. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення складних інженерних завдань в галузі атомної енергетики (ФК 02).
2. Здатність застосовувати отримані спеціалізовані концептуальні знання та навички при проектуванні та експлуатації обладнання та систем (ФК03).
3. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання атомно-енергетичного комплексу (ФК09).
4. Здатність приймати ефективні рішення з проектування і експлуатації систем та обладнання реакторних установок з урахуванням вимог що до якості, екологічності, надійності, конкурентоздатності та охорони праці. (ФК 11).

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі **програмні результати навчання**:

1. Демонструвати спеціалізовані концептуальні знання з атомної енергетики, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності (ПРН 02).
2. Застосовувати отримані знання для аналізу інженерних об'єктів, процесів і методів атомної енергетики (ПРН 06).
3. Застосовувати свої знання і розуміння для розробки проектів згідно із визначеними та описаними вимогами до конструкцій, технологічних схем, режимів роботи обладнання, характеристик теплоносіїв, схем їх руху та відповідних матеріалів, що застосовуються при аналізі процесів і проектуванні обладнання атомно-енергетичного комплексу (ПРН 08).
4. Розуміння методології проектування обладнання атомно-енергетичного комплексу відповідно до технічних умов та нормативних документів (ПРН09).
5. Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або дослідницькі задачі під час проектування і експлуатації обладнання та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проектах (ПРН10).

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

Перелік дисциплін, або знань та умінь, володіння якими необхідні студенту (вимоги до рівня підготовки) для успішного засвоєння дисципліни:

1. ПО 05 Дезактивація, ремонт, монтаж та зняття з експлуатації АЕС

Перелік дисциплін які базуються на результатах навчання з даної дисципліни:

2. ПО 08 Наукова робота за темою магістерської дисертації.

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

ТЕМА 1. Техніка безпеки та охорона праці на підприємстві або в організації – базах практики.

ТЕМА 2. Структура, наповнення та обсяг магістерської дисертації.

ТЕМА 3. Тематика та наповнення індивідуального завдання з урахуванням теми магістерської дисертації.

ТЕМА 4. Методи та засоби виконання індивідуального завдання.

ТЕМА 5. Виконання індивідуального плану практики.

ТЕМА 6. Правила оформлення науково-технічної документації.

#### 4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова (підручники, навчальні посібники) література.

1. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2020. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://osvita.kpi.ua/node/39>.

2. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: Н. М. Лапенко, І.Л. Співак, І.В. Федоренко, О.М. Шаповалова; за заг. ред. П.М. Яблонського. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 29 с.

Додаткова (монографії, статті, документи, електронні ресурси) література.

1. ДСТУ 3008 – 2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. [ Чинний від 2017-07-01] Вид. офіц. Київ, ДП «УкрНДНЦ» - 2016. 31 с. (Інформація та документація).

2. ДСТУ 8302: 2015 Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [ Чинний від 20165-07-01] Вид. офіц. Київ, ДП «УкрНДНЦ» - 2017. 26 с. (Інформація та документація).

Інформаційні ресурси:

1. Кампус <http://login.kpi.ua/>

2. Бібліотека <ftp://77.47.180.135/>

3. Сайт кафедри [http://aesiitf.kpi.ua/?page\\_id=1008](http://aesiitf.kpi.ua/?page_id=1008), [http://aesiitf.kpi.ua/?page\\_id=1920](http://aesiitf.kpi.ua/?page_id=1920), [http://aesiitf.kpi.ua/?page\\_id=6696](http://aesiitf.kpi.ua/?page_id=6696)

### Навчальний контент

#### 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Теми	Назва теми заняття та перелік основних питань
ТЕМА 1. Техніка безпеки та охорона праці на підприємстві або в організації – базах практики	загальні заходи по забезпеченню техніки безпеки та охорони праці та такі, які є специфічними, прийнятими на даній базі практики.
ТЕМА 2. Структура, наповнення та обсяг магістерської дисертації.	розгляд орієнтовної кількості розділів та змісту кожного з них в даній магістерській дисертації. Аналіз інформації для подальшого пошуку необхідних матеріалів продовж практиці для виконання магістерської дисертації.
ТЕМА 3. Тематика та наповнення індивідуального завдання з урахуванням теми магістерської дисертації.	складання плану та змісту індивідуального завдання, наповнення кожного розділу завдання у відповідності до теми магістерської дисертації.
ТЕМА 4. Методи та засоби виконання індивідуального завдання	- методи проведення розрахункових робіт, методи аналізу та обробки результатів розрахунків; - застосування графічних редакторів для створення технічної документації.
ТЕМА 5. Виконання індивідуального плану практики.	Згідно розробленого індивідуального плану практики виконання зазначених етапів роботи. Звітність кожного тижня керівнику практики.

ТЕМА 6. Правила оформлення науково-технічної та звітної документації.	вимоги та правила оформлення науково-технічної документації та дисертації згідно з ДСТУ.
---	--

## 6. Самостійна робота студента/аспіранта

Під час науково-дослідної практики магістрант має можливість апробувати результати своєї роботи, що проводиться за темою дисертаційної роботи. Магістрант виконує пошук та збір матеріалів, необхідних для виконання індивідуального завдання.

За матеріалами практики магістранти складають звіт. Звіт повинен включати: титульний аркуш, зміст, основну частину, список літератури, додатки. На титульному аркуші повинні бути підпис студента й керівників від організації та від університету, печатку організації, зазначені строки практики, місце практики й оцінка, отримана при здачі заліку. Всі рисунки, написи, формули виконуються відповідно до вимог ДСТУ. Індивідуальне завдання рекомендується оформляти окремою главою. Обсяг звіту 40-60 сторінок.

## Політика та контроль

### 7 Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування заходів та виконання завдань є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали.

Дотримання політики доброчесності.

На захисті заліку з практики науковий керівники дисертації, викладачі кафедри (з дисциплін залучених на практиці) та відповідальний за практику від кафедри заслуховують презентацію щодо виконання магістрантами на практиці їх індивідуальних завдань.

У разі невиконання магістрантом своєчасно ухваленого календарного плану (без поважної причини) створена на кафедрі комісія може приймати рішення про недопуск магістранта до захисту звіту з практики та його подальше відрахування з університету.

Магістрант відсторонений від практики, або робота якого на практиці визнана незадовільною, вважається таким, що не виконав індивідуальний план і підлягає відрахуванню.

Перед тим як приступити до виконання програми практики, магістранти в обов'язковому порядку проходять загальний інструктаж з техніки безпеки й охорони праці на конкретному робочому місці.

На підприємстві магістрант перебуває 5 днів на тиждень, використовуючи частину часу для самостійної роботи з матеріалами для виконання індивідуального завдання (робота з літературою), для оформлення звіту і підбору матеріалів для магістерської дисертації.

Під час освітнього процесу, а особливо при проведенні контрольних заходів студенти зобов'язані дотримуватись положень Кодексу честі та вимог академічної доброчесності (<https://kpi.ua/code>).

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

**Поточний контроль:** звітування науковому керівнику раз на тиждень.

**Семестровий контроль:** залік у вигляді захисту звіту з практики.

**Умови допуску до семестрового контролю:** виконання індивідуального плану практики, надання щоденника з практики, звіту з практики та додатків до нього; відгук наукового керівника щодо повноти виконання індивідуального завдання, а також стартовий рейтинг не менше 25 балів.

### **1. Розрахунок суми основних рейтингових балів**

Сума основних рейтингових балів відповідає рейтинговій шкалі (100 балів)

Розрахунок шкали рейтингу:

$$R = 40(\text{Індивідуальне завдання}) + 10(\text{Звіт}) + 40(\text{Захист}) + 10(\text{Своєчасність}) = 100 \text{ балів.}$$

### **Розподіл балів, які отримують магістранти**

Виконання індивідуального завдання практики – максимально 40 балів. Оцінювання виконує керівник практики, враховуючі обсяг, якість і повноту наданої інформації:

- «відмінно», виконано повністю (не менше 95% від необхідного обсягу, тема розкрита) – 40...38 балів;
- «дуже добре», не менше 85% від необхідної інформації – 37...34 балів;
- «добре», не менше 75% від необхідної інформації – 33...30 балів;
- «задовільно», не менше 65% від необхідної інформації – 29...26 балів;
- «достатньо», не менше 60% необхідної інформації – 25...24 бали.

Відповідність змісту звіту програмі проходження практики і вимогам щодо оформлення – максимально 10 балів. Оцінювання виконує керівник практики:

- виконані всі вимоги – 10 балів;
- незначні помилки у оформленні – 9...8 балів;
- помилки у оформленні, які потребують виправлення – 7...5 балів;
- не повний звіт, помилки у оформленні, звіт потребує доопрацювання – 4...1 балів;
- не зараховано: не представлено звіту, або звіт не відповідає програмі практики – 0 балів.

Не порушені терміни здачі звіту – 10 балів.

### **Заохочувальні бали**

Сума заохочувальних балів не повинна перевищувати 20 балів. Додатково до рейтингу зараховуються бали:

1.1. за отримані сертифікати, що підтверджують участь у науково-практичних, наукових конференціях або проходження спеціалізованих курсів (наприклад МАГАТЕ) за тематикою дисципліни (3 бали/сертифікат);

1.2. за публікацію статті у науковому журналі за тематикою дисципліни (10 балів/стаття);

### **Залік**

Залік відбувається у вигляді доповіді з презентацією (матеріали звіту з практики) та відповіді на питання – максимально 40 балів. Оцінювання виконує комісія, яка складається з фахових викладачів кафедри.

Презентація і доповідь для захисту результатів практики:

- презентація і доповідь повністю вичерпні (не менше 95% від необхідної інформації), надані фахові відповіді на поставлені питання – 40...38 балів;

- презентація і доповідь достатньо вичерпні (не менше 85% від необхідної інформації), надані відповіді на поставлені питання мають не суттєві помилки – 37...34 балів;

- презентація і доповідь не достатньо вичерпні (не менше 75% від необхідної інформації), або надані відповіді не на всі поставлені питання, або відповіді мають суттєві помилки – 33...30 балів;

- презентація і доповідь в основному відповідає темі завдання (не менше 65% від необхідної інформації) та надані відповіді не на всі поставлені питання, або відповіді мають суттєві помилки – 29...26 балів;

- презентація і доповідь відповідає не в достатній мірі розкриває завдання практики, відповіді мають суттєві помилки (не менше 60% від необхідної інформації) – 25...24 бали;

- презентація і доповідь не розкриває завдання практики, або презентація не представлена, відповіді мають суттєві помилки, або не надано відповіді на поставлені питання (захист не зараховано) – 23...0 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
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

### **Процедура оскарження результатів контрольних заходів**

Студенти мають право і можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами (детальніше: [https://osvita.kpi.ua/2020\\_7-170](https://osvita.kpi.ua/2020_7-170), [https://document.kpi.ua/files/2020\\_7-170.pdf](https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf)).

Студенти мають право оскаржити результати контрольних заходів, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (детальніше: <https://kpi.ua/code>).

### **9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)**

В умовах дистанційного режиму організація освітнього процесу здійснюється з використанням технологій дистанційного навчання: платформи дистанційного навчання «Сікорський» та «Електронний кампус». Навчальний процес у дистанційному режимі здійснюється відповідно до затвердженого розкладу навчальних занять. Заняття проходять з використанням сучасних ресурсів проведення онлайн-зустрічей (організація відео-конференцій на платформі Zoom).

Навчання в умовах правового режиму воєнного стану передбачає:

- проведення усіх видів занять дистанційно (з використанням синхронної або асинхронної моделі освітньої взаємодії), у відповідності до Регламенту організації освітнього процесу в дистанційному режимі та Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- перенесення кінцевих термінів виконання індивідуальних завдань і завдань самостійної роботи на кінець семестру (з обов'язковим виконанням і захистом);
- внесення у рейтингову систему оцінювання змін стосовно нарахування штрафних балів - за не своєчасне виконання завдань: штрафні бали не нараховуються.

Для студентів існує можливість зарахування (у вигляді додаткових балів до рейтингу до 20 балів):

- сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за тематикою дисципліни;
- сертифікатів, які підтверджують участь у науково-практичних і наукових конференціях за тематикою дисципліни;
- публікація статті у науковому журналі за тематикою дисципліни.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ  
СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ  
для студентів спеціальності  
143 Атомна енергетика**

Ухвалено  
на кафедрі АЕ  
Протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2022 р.

**Київ  
КПІ ім. Ігоря Сікорського  
2022**

Методичні рекомендації щодо проведення науково-дослідної практики в дистанційному режимі для студентів спеціальності 143 Атомна енергетика Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: В.І. Коньшин, В.А. Рогачов. – 5стор.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ  
СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ  
для студентів спеціальності  
143 Атомна енергетика**

**Укладачі:**

*В.І. Коньшин, к.т.н., доцент кафедри АЕС і ІТФ ТЕФ КПІ ім. Ігоря Сікорського*

*В.А. Рогачов, к.т.н., доцент кафедри АЕС і ІТФ ТЕФ КПІ ім. Ігоря Сікорського*

**Рецензент:**

*Н.Л. Лебедь, к.т.н., доцент ТЕФ КПІ ім. Ігоря Сікорського*

Розглянуті питання стосовно організації і проведення науково-дослідної практики у дистанційному режимі для студентів спеціальності 143 Атомна енергетика.



## **1. Загальні організаційні питання**

- 1) У період надзвичайного стану, для забезпечення безперервності освітнього процесу, студенти проходять науково-дослідну практику (далі практику) у дистанційному режимі відповідно до наказу ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського Сікорського «Про заходи щодо організації та проведення освітнього процесу під час правового режиму воєнного стану» №НУ/55/2022 від 22.03.2022 року
- 2) У рамках дистанційного режиму роботи, на період надзвичайного стану, каналами офіційного зв'язку між студентами та керівниками практик є: Viber, Telegram, Zoom, Skype, електронна пошта, тощо.
- 3) Види та обсяги практики визначаються освітньо-науковою програмою підготовки здобувачів вищої освіти, що відображається в навчальних і робочих планах, терміни проведення практики визначаються графіком навчального року.
- 4) Загальна організація проходження практики та контроль за її проведенням у дистанційному режимі покладається на завідувача кафедри АЕС і ІТФ, керівників практик та відповідального за підготовку і проведення практики.

## **2. Обов'язки відповідальної особи з організації та проведення практики**

- розробляє робочу програму практики відповідно до наскрізної навчальної програми практики з урахуванням особливостей дистанційної форми навчання;
- забезпечує студентів та керівників документацією практики (щоденники, графіки проходження, направлення) у електронному вигляді;
- за участю керівників практики, у дистанційному режимі, проводить збори та інструктаж студентів перед початком практики;
- забезпечує розміщення на сайті кафедри всіх необхідних матеріалів, робочих документів з практики для дистанційної роботи студента;
- готує, сумісно з керівниками практики, документацію для проведення захисту звіту з практики та розробляє методику проведення заліку.

## **3. Обов'язки керівника практики**

- пропонує студентам веб-ресурси для комунікації та організовує доступний формат проведення он-лайн консультацій для успішного виконання робочої програми практики;

- формує розклад проведення консультацій у он-лайн форматі;
- формулює індивідуальні завдання практики в умовах віртуального підприємства (підприємство на якому студент проходив попередні види практики, чи проходив стажування за темою своєї атестаційної роботи бакалавра, чи магістерської дисертації);
- у дистанційному форматі проводить консультації з питань проходження практики згідно з затвердженою робочою програмою практики;
- забезпечує своєчасне надання студентам-практикантам необхідних документів для виконання звіту з практики (програми, індивідуального завдання, теми практики, методичних рекомендацій для оформлення звіту з практики, форми робочих документів, перелік яких встановлено «Положенням про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського»);
- рекомендує студентам перелік необхідних навчально-методичних матеріалів для дистанційної роботи: електронної бази науково-технічної літератури, стандартів відповідно до специфіки галузі, навчальних фільмів, віртуальних тренажерів, тощо;
- повідомляє студентів про систему звітності та заліку з практики, а саме: подання письмового звіту, підготовка презентації звітної доповіді, виступу, тощо;
- щотижня надає оперативну інформацію на електронну адресу кафедри, щодо студентів, відсутніх на консультаціях, які проводяться в дистанційній формі, та технічних проблем під час проведення практики;
- у складі комісії, створеної за розпорядженням завідуючого кафедри, приймає залік з практики.

#### **4. Обов'язки студентів (магістрантів)**

- шляхом особистого листування чи в телефонному режимі узгодити з керівником практики використання веб-ресурсу для проведення консультацій для виконання завдань з практики;
- чітко дотримуватись розкладу та формату спілкування з керівником практики;
- від керівника практики отримати індивідуальне завдання;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та рекомендації керівника практики щодо виконання завдань практики і оформлення всіх необхідних робочих документів з практики та розділів звіту;
- забезпечити можливості для отримання інформації через визнані офіційними, на час дистанційного навчання, канали зв'язку;
- після закінчення практики згідно умов оформити та своєчасно здати керівнику всю необхідну звітну документацію (звіт з практики, щоденник переддипломної практики) та в дистанційному режимі захистити звіт з практики.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: Н. М. Лапенко, І.Л. Співак, І.В. Федоренко, О.М. Шаповалова; за заг. ред. П.М. Яблонського. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 29 с.
2. Оформлення текстових документів (документації) в дипломних проектах та роботах: Методичні вказівки до самостійної роботи студентів напрямів 6.050601 "Теплоенергетика", 6.050603 "Атомна енергетика", 6.050604 "Енергомашинобудування" / Уклад.: В.О.Чорнобай, В.І. Мариненко. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 24с.

### **Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено** доцентом каф. АЕС і ІТФ, к.т.н., доц. Коньшиним В.І.

**Ухвалено** кафедрою АЕС і ІТФ (протокол № 15/а від 30.06.2022 р.)

**Погоджено** Методичною комісією теплоенергетичного факультету (протокол № 9 від 30.06.22 р.)