



# Науково-дослідна практика

## Робоча програма навчальної дисципліни (силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>14 Електрична інженерія</i>
Спеціальність	<i>143 Атомна енергетика</i>
Освітня програма	<i>ОНП 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>9 кредитів/ 270 годин / 270 СРС</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік/захист звіту з практики</i>
Розклад занять	<i>Відповідно до графіка навчального процесу</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Відповідальний по кафедрі: к. т. н., доц., Коньшин Валерій Іванович, <a href="mailto:vikonshin@meta.ua">vikonshin@meta.ua</a>
Розміщення курсу	<a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=7414">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=7414</a>

### Програма навчальної дисципліни

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

Науково-дослідна практика, як навчальна дисципліна, є завершальним етапом у навчанні і проводиться на випускному курсі після засвоєння здобувачем програм теоретичного та практичного навчання за ОНП «Атомні електричні станції».

У якості баз підготовки використовуються навчально-виробничі та наукові підрозділи вищих навчальних закладів, дослідні підприємства, організації та установи, цехи та відділи підприємств, що здійснюють експлуатацію та налагоджувані роботи обладнання АЕС, підприємства галузі, які здійснюють науково-технічну підтримку експлуатації АЕС.

Предмет науково-дослідної практики – це 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 науково-дослідної практики є систематизація, розширення і закріплення професійних знань, формування у студентів початкових навиків ведення самостійної наукової роботи, дослідження та експериментування, вивчення методів організації науково-дослідної роботи й постановки досліджень; оволодіння навичками ведення чисельного експерименту, обробки та аналізу одержаних даних; підготовка основних матеріалів магістерської дисертації, формування здатностей (компетентностей), які магістрант набуде після проходження науково-дослідної практики:

- Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення складних інженерних завдань в галузі атомної енергетики (ФК 02).
- Здатність застосовувати отримані спеціалізовані концептуальні знання та навички при проектуванні та експлуатації обладнання та систем (ФК 03).
- Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання атомно-енергетичного комплексу (ФК 09).
- Здатність приймати ефективні рішення з проектування і експлуатації систем та обладнання реакторних установок з урахуванням вимог що до якості, екологічності, надійності, конкурентноздатності та охорони праці (ФК 11).
- Здатність застосовувати науковий підхід для вдосконалення методів аналізу та управління проектних та запроектованих аварій на АЕС (ФК8).

У результаті проходження науково-дослідної практики здобувачі вищої освіти набудуть таких програмних результатів навчання:

- 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).
- Застосовувати отримані знання для аналізу інженерних об'єктів, процесів і методів атомної енергетики (ПРН 06).
- 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).
- Розуміння методології проектування обладнання атомно-енергетичного комплексу відповідно до технічних умов та нормативних документів (ПРН 09).
- 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 (ПРН 10).
- Застосовувати отримані знання для надійної нормальної експлуатації АЕС та переводу реакторної установки у контрольований безпечний стан в аварійних режимах (ПРН 16).
- Планувати і виконувати наукові дослідження в галузі атомної енергетики, обирати і застосовувати сучасні технології, інструменти і методи дослідження, формулювати і перевіряти гіпотези, аргументувати висновки, за результатами досліджень надавати практичні рекомендації (ПРН 17).

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

Дана навчальна дисципліна є нормативною і згідно зі структурно-логічною схемою навчання, для успішного освоєння даної дисципліни студент повинен набути повний комплекс компетентностей та програмних результатів навчання, передбачених освітньо-науковою програмою підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОНП «Інженерія і комп'ютерні технології теплоенергетичних систем».

Пререквізити: дисципліна: «Науково-практична робота за темою магістерської дисертації», «Деактивація, ремонт, монтаж та зняття з експлуатації АЕС».

Постреквізити: «Виконання магістерської дисертації».

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

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

ТЕМА 2. Методологія досліджень

ТЕМА 3. Моделювання процесів і явищ.

ТЕМА 4. Інформаційні технології.

ТЕМА 5. Верифікація одержаних результатів.

ТЕМА 6. Оформлення науково-технічної документації.

Науково-дослідна практика магістрів також проводиться на базі Науково-дослідного центру надійності та безпеки АЕС, Навчально-наукового центру підтримки ядерної захищеності та на підприємствах, організаціях, установах, які мають необхідні обладнання і досвід.

Під час виконання завдань науково-дослідної практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання з усіх дисциплін навчального плану підготовки магістра, збирається фактичний матеріал для виконання магістерської дисертації.

Виконання завдань практики та оформлення відповідних документів повинно відбуватися впродовж всього періоду практики. Календарний графік проходження науково-дослідної практики наведено у табл. 1.

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

Студент повинен ознайомитися зі стандартами й нормативними правилами оформлення звітної документації по науково-дослідним роботам.

Керівництво науково-дослідною практикою здійснюється викладачем кафедри, який є науковим керівником магістерської дисертації і відповідальною особою від організації, де проходять студенти

практику. При цьому викладач кафедри є головним керівником і несе персональну відповідальність за якісне виконання завдань практики студентом. Студенту обов'язково надається можливість консультування у керівника не менше одного разу на тиждень.

Таблиця 1

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики					
		1	2	3	4	5	6
1	Прибуття на практику, оформлення документів	X					
2	Інструктаж, ознайомлення з місцем практики	X					
3	Виконання програми практики і індивідуального завдання		X	X	X	X	
4	Заповнення щоденника	X	X	X	X	X	
5	Оформлення звіту				X	X	
6	Залік						X

На підприємстві студент перебуває 5 днів на тиждень, використовуючи частину часу для самостійної роботи з матеріалами практики, оформлення звіту і підбору матеріалів до магістерської дисертації. За матеріалами практики студенти складають звіт з практики й виконаного індивідуального завдання.

#### 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.

3. 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).

4. ДСТУ 8302: 2015 Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [ Чинний від 2016-07-01] 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. Методологія досліджень	Знати: методи дослідження і проведення розрахунково – дослідних робіт, методи аналізу та обробки результатів розрахунків.
ТЕМА 3. Моделювання процесів і явищ.	Освоїти: фізичні й математичні моделі процесів і явищ щодо досліджуваного об'єкта. Методи теоретичного або чисельно-експериментального дослідження в рамках поставлених завдань, включаючи математичний (імітаційний) експеримент; аналіз імовірності отриманих результатів.
ТЕМА 4. Інформаційні	Вміння: застосовувати інформаційні технології в наукових

Теми	Назва теми заняття та перелік основних питань
технології.	дослідженнях, програмні продукти щодо професійної сфери; Знати: принципи організації комп'ютерних мереж і телекомунікаційних систем.
ТЕМА 5. Верифікація одержаних результатів.	Вміти робити: порівняння результатів дослідження об'єкта розробки з вітчизняними і закордонними аналогами, аналіз наукової та практичної значущості проведених досліджень, а також техніко-економічної ефективності розробки.
ТЕМА 6. Оформлення науково-технічної документації.	Знати: вимоги та правила оформлення науково-технічної документації та дисертації.

Розподіл студентів на практику виконується вищим навчальним закладом з урахуванням замовлень на підготовку спеціалістів і їх майбутнього місця роботи після закінчення навчання. Здобувачі можуть з дозволу кафедри самостійно обирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання.

Підготовка тем здійснюється викладачем – керівником науково-дослідної роботи.

Період проведення практики визначається графіком освітнього процесу та навчальними планами. Зміст практики кожного окремого здобувача вищої освіти визначається його керівником та фіксується в щоденнику практики.

**Керівник практики від кафедри:**

- проводить консультації з питань організації та проведення практики семінари з практикантами;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед початком, протягом та по завершенню практики;
- контролює виконання здобувачами вищої освіти програми науково-дослідної практики;
- здійснює інструктаж здобувачів вищої освіти про порядок проходження науково-дослідної практики;
- консультує практикантів з організаційних питань проведення науково-дослідної практики (виконання звіту, щоденника практики, наукових та аналітичних матеріалів, доповіді про результати практики, виконання студентами правил внутрішнього розпорядку університету тощо);

**Керівник практики від підприємства:**

- несе відповідальність за проведення науково-дослідної практики;
- організовує ознайомлення здобувачів вищої освіти з правилами техніки безпеки і охорони праці;
- організовує практику згідно з силабусом науково-дослідної практики;
- визначає місця практики, забезпечує найбільшу ефективність її проходження;
- забезпечує виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження науково-дослідної 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;
- контролює виконання Кодексу законів про працю України, тощо.
- ознайомлюється з програмою практики та узгоджує індивідуальне завдання, зміст та заплановані результати практики;
- забезпечує безпечні умови проходження науково-дослідної практики студента, які відповідають санітарним нормам та вимогам охорони праці;
- проводить інструктаж студентів з охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки, а також правил внутрішнього трудового розпорядку;
- забезпечує студента робочим місцем з комп'ютерним обладнанням;

- консультує студентів з питань, пов'язаних з підбором матеріалів для складання звіту по практиці;
- створює необхідні умови для глибокого засвоєння студентами матеріалу, передбаченого програмою науково-дослідної практики;
- по завершенні практики перевіряє звіт з науково-дослідної практики, надає в щоденнику об'єктивну характеристику та оцінку роботи студента в період науково-дослідної практики, засвідчує щоденник та звіт своїм підписом та печаткою організації.

Після закінчення практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Загальна форма звітності студента за практику - це подання письмового звіту і щоденника з практики, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики.

#### **Вимоги до звіту.**

Звіт повинен включати: титульний аркуш, зміст, основну частину, список літератури, додатки. На титульному аркуші повинні бути підпис студента й керівника, зазначені строки практики, місце практики й оцінка, отримана при здачі заліку. Всі рисунки, написи, формули заповнюються відповідно до вимог ДСТУ, або з врахуванням Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД).

Індивідуальне завдання рекомендується оформляти окремою главою.

Обсяг звіту 40-50 сторінок. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання.

Орієнтовно звіт може містити такі розділи (визначається керівником практики від навчального закладу):

- вступ - загальний опис, напрямок професійної спрямованості й організаційна структура установи;
- короткий огляд по тематиці науково-дослідних або проектних робіт, які виконані відділом, де проходить практику студент;
- опис об'єкту (пристрою, установки, устаткування), який розглядається;
- індивідуальне завдання;
- висновки по роботі з аналізом отриманих результатів.

Письмовий звіт разом зі щоденником перед захистом подається на рецензування керівнику практики від навчального закладу.

## **6. Самостійна робота студента**

Самостійною роботою студента є виконання індивідуального завдання. Основна ціль індивідуальних завдань науково-дослідної практики – надбання студентами умінь та досвіду самостійного розв'язування наукових завдань. Виконання індивідуальних завдань активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження науково-дослідної практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Тема індивідуального завдання на науково-дослідною практику формулюється керівником від університету і повинна вміщувати елементи наукового дослідження, що виконується студентом шляхом участі в реальних НДР, інноваційних роботах, які виконуються в науково-дослідних установах пов'язаних з галуззю атомної енергетики.

Індивідуальне завдання може бути також присвячено опису результатів вимірів, виконаних на практиці студентом, їхньому аналізу або результатам яких-небудь пошукових розрахунків, виконаних студентом за завданням підприємства. Матеріали, які отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, в подальшому використовується для виконання магістерської дисертації.

Виконання індивідуальних завдань науково-дослідної практики оформлюється, як розділ звіту з практики, а назва теми і короткий зміст фіксуються у щоденнику.

Під час науково-дослідної практики магістрант має можливість апробувати результати досліджень, що проводяться ним за темою дисертаційної роботи.

## **Політика та контроль**

### **7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)**

Загальна форма звітності студента за практику - це подання письмового звіту і щоденника практики, які підписані і оцінені безпосередньо керівником від бази науково-дослідної практики.

Під час проходження переддипломної практики студент зобов'язаний вести щоденник з практики, з вимогами і правилами ведення якого його ознайомлює керівник науково-дослідної практики.

За матеріалами практики студенти складають звіт по практиці й виконаному індивідуальному завданні.

Звіт з практики захищається студентом (з рейтинговою оцінкою) в комісії, призначеній завідуючим кафедрою. До складу комісії входять керівники практики від вищого навчального закладу і, за можливості, від баз практики, викладачі кафедри, предметної (циклової) комісії, які викладали практикантам спеціальні дисципліни.

Комісія приймає залік у студентів на базах практики в останні дні її проходження або у вищому навчальному закладі продовж трьох днів після закінчення строку практики. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента за підписами членів комісії.

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.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених вищим навчальним закладом. Студент, який в останнє отримав негативну оцінку по практиці в комісії, відраховується з вищого навчального закладу.

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

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

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

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

### ***Визначення суми основних рейтингових балів***

$$R_D = 40(\text{виконання індивідуального завдання}) + 10(\text{звіт, оформлення}) + 10(\text{графічний матеріал}) + 40(\text{захист}) = 100 \text{ балів.}$$

### ***Розподіл балів, які отримують студенти***

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

- виконано повністю (не менше 95% від необхідного обсягу, тема розкрита) – 40...38 балів;
- не менше 85% від необхідної інформації – 37...34 балів;
- не менше 75% від необхідної інформації – 33...30 балів;
- не менше 65% від необхідної інформації – 29...26 балів;
- 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.

Графічний матеріал – максимально 10 балів. Графічний матеріал надається у вигляді креслеників, або ескізів. Оцінювання виконує керівник науково-дослідної практики:

- виконані всі вимоги (оформлення згідно вимог ДСТУ, відповідність індивідуальному завданню) – 10 балів;
- незначні помилки та неточності – 9...8 балів;
- помилки, які потребують виправлення – 7...5 балів;
- недостатня кількість для індивідуального завдання, потребує доопрацювання – 4...1 балів;
- не представлено графічний матеріал – 0 балів.

### **Заохочувальні і штрафні бали**

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

- отримані сертифікати, що підтверджують участь у науково-практичних, наукових конференціях або проходження спеціалізованих курсів за тематикою магістерської дисертації (3 бали/сертифікат);
- оформлення охоронних документів на право інтелектуальної власності (патент, свідоцтво про винахід), при умові їх подачі – 5 балів/документ;
- отримання охоронних документів на право інтелектуальної власності (патент, свідоцтво про винахід) – 10 балів/документ;
- публікацію статті у науковому журналі за тематикою магістерської дисертації (10 балів/стаття).

**Штрафні бали** нараховується за:

- не своєчасне подання (без поважної причини) щотижневого звіту керівнику науково-дослідної практики 5 балів/кожне;
- не своєчасне подання (без поважної причини) керівнику всіх оформлених матеріалів по закінченню науково-дослідної практики (щоденник, звіт) 10 балів.

### **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 науково-дослідної 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 науково-дослідної 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 можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

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 консультацій з керівником практики (розклад консультацій). Заняття проходять з використанням сучасних ресурсів проведення онлайн-зустрічей (організація відео-конференцій на платформі Zoom).

1. Дистанційне навчання:

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).

2. 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;

- кінцеві терміни завдань самостійної роботи переносяться на кінець семестру (з обов'язковим виконанням і захистом);

- у рейтингову систему оцінювання вносяться зміни стосовно нарахування штрафних балів за не своєчасне виконання завдань: штрафні бали не нараховуються.

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

– сертифікати, що підтверджують участь у науково-практичних, наукових конференціях або проходження спеціалізованих курсів за тематикою магістерської дисертації;

– оформлення/отримання охоронних документів на право інтелектуальної власності;



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

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ВИРОБНИЧОЇ, ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ТА НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ**  
**СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ**  
для студентів спеціальностей

142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика і 144 Теплоенергетика

Ухвалено  
на кафедрі АЕС і ІТФ  
Протокол № 11 від 27.04 2020 р.

Київ  
КПІ ім. Ігоря Сікорського  
2020

Методичні рекомендації виробничої, переддипломної та наукової практики в дистанційному режимі для студентів спеціальностей 142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика і 144 Теплоенергетика Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: В.І. Кольшин, В.А. Рогачов. – 5стор.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ВИРОБНИЧОЇ, ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ТА НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ**  
**СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ**  
**НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ**  
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**Укладачі:**

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

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

**Рецензент:**

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

Розглянуті питання стосовно організації і проведення переддипломної практики у дистанційному режимі для студентів спеціальностей 142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика і 144 Теплоенергетика

## **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** к.т.н., доцентом *Коньшиним Валерієм Івановичем*

**Ухвалено** кафедрою АЕ (протокол № 19 від 17.05.2023р.)

**Погоджено** методичною комісією НН ІАТЕ (протокол № 9 від 23.06.2023р.)