

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

ПРАКТИКА
ЗДОБУВАЧІВ СТУПЕНЯ МАГІСТРА

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОХОДЖЕННЯ
ТА ЗАХИСТУ ЗВІТУ**

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра
за освітньою програмою «Хімічні технології синтезу та фізико-хімічні властивості
органічних матеріалів» спеціальності «161 Хімічні технології та інженерія»

Електронне мережеве навчальне видання

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2023

УДК 378.001.89 (076)

П 69

Укладачі: *Єфімова Вероніка Гаріївна*, канд. техн. наук, доц.
Воробйова Вікторія Іванівна, канд. техн. наук, доц.
Пилипенко Тетяна Миколаївна, канд. техн. наук, доц.
Василькевич Олександр Іванович, канд. хім. наук, доц.
Хрокало Людмила Анатоліївна, канд. біол. наук, доц.

Рецензент *Бондаренко С.Г.*, канд. техн. наук, доц. кафедри технології неорганічних речовин, водоочищення та загальної хімічної технології КПІ ім. Ігоря Сікорського

Відповідальний редактор *Кушко А.О.*, канд. хім. наук, старший викладач кафедри органічної хімії та технології органічних речовин КПІ ім. Ігоря Сікорського

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 1 від 07.09.2023 р.)
за поданням Вченої ради хіміко-технологічного факультету
(протокол № 6 від 04.07.2023 р.)*

П 69 **Практика здобувачів ступеня магістра** [Електронний ресурс] : рек. до проходження та захисту звіту : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освіт. програмою «Хімічні технології синтезу та фізико-хімічні властивості органічних матеріалів» спец. 161 «Хімічні технології та інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. Г. Єфімова та ін. – Електрон. текст. дані (1 файл). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 28 с.

У посібнику викладено основні засади проведення практики магістрантів, які навчаються за освітньо-професійною програмою. Навчальне видання містить мету і завдання, опис структури та порядок проходження практики. Запропоновано детальні рекомендації щодо проходження практики, розподілу робочого часу студентів-практикантів та зразки оформлення документів: індивідуального завдання, звіту та щоденника. Надано перелік обов'язків відповідального за практику, керівників практики від кафедри, керівника практики від організації та студентів-практикантів. Наведено порядок захисту результатів практики та критерії оцінювання.

Призначений для студентів магістратури за освітньою програмою «Хімічні технології синтезу та фізико-хімічні властивості органічних матеріалів» спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», а також буде корисним науково-педагогічним працівникам, усім, хто цікавиться проблемами організації та проведення практики.

УДК 378.001.89 (076)

Реєстр. № НП 23/24-070. Обсяг 1,4 авт. арк.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
проспект Берестейський, 37, м. Київ, 03056
<https://kpi.ua>

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5354 від 25.05.2017 р.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1 Програма практики	6
1.1 Загальні положення	6
1.2 Мета і завдання практики	6
1.3 Базис практики й строки проведення практики	8
1.4 Організація практики	9
1.5 Зміст практики	10
1.6 Індивідуальне завдання студентів	14
1.7 Структура та оформлення звіту з практики	16
Розділ 2 Порядок організації, керівництво практики	18
2.1 Порядок направлення студентів на практику	18
2.2 Керівництво практикою. Обов'язки відповідального за практику від кафедри	19
2.3 Обов'язки керівника практики від організації (підприємства)	21
2.4 Обов'язки студентів	22
2.5 Рейтингова система оцінювання практики	23
Рекомендована література	28
<i>Додаток 1</i> Індивідуальний графік проходження практики	
<i>Додаток 2</i> Зразок титульної сторінки звіту про проходження практики	

ВСТУП

Практика здобувачів ступеня магістра є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми «Хімічні технології синтезу та фізико-хімічні властивості органічних матеріалів» зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» та спрямована на закріплення знань, отриманих студентами під час теоретичного навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь у процесі професійної діяльності, розвиток у студентів здатності компетентного прийняття рішень у виробничих ситуаціях, оволодіння сучасними методами та формами професійної діяльності, вміння працювати в колективі.

Даний вид практики є обов'язковим етапом практичного навчання професійних магістрантів, будучи логічним продовженням засвоєння практичних знань та теоретичних наукових позицій, фундамент яких закладається щодо відповідних дисциплін. Проходження практики включено до навчального плану та є обов'язковими елементом навчального процесу.

У ході практики студенти формують компетенції спеціаліста-практика та дослідника, що є найважливішою умовою присудження ступеня професійного магістра.

При цьому передбачається, що, спираючись на спеціальні знання та вміння, засвоєні на практиці, наукові принципи та методи проведення прикладних досліджень, професійні магістри повинні і можуть виявляти оригінальність, творчість, наукову сумлінність та особисту зацікавленість у розробці значущих проблем хімічної технології органічних матеріалів, косметичних засобів та харчових добавок та демонструвати максимальний ступінь професіоналізму у вирішенні практичних питань.

Проходження даної практики з отримання професійних умінь передбачає слідування певним правилам, у тому числі вимогам самостійності, науковості, об'єктивності, відповідальності, методичної та методологічної грамотності та ін. прийнятим вимогам та стандартам – неодмінна умова професійної діяльності фахівця, оскільки виробляє науковий (професійний) стиль роботи та розвиває наукове мислення.

Розділ 1 Програма практики

1.1 Загальні положення

Програма практики складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра наукового спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія освітньої програми «Хімічні технології синтезу та фізико-хімічні властивості органічних матеріалів».

Практика – це форма підготовки студентів до професійної діяльності, яка є видом практичної діяльності здобувачів, пов'язаною з проведенням професійних досліджень у рамках обраної теми науково-дослідної роботи (теми дисертаційного дослідження), впровадженням у навчальний процес результатів проведеного дослідження, підготовкою наукових досліджень, публікацій, випускної науково-кваліфікаційної роботи (дисертації) та її подальшого захисту.

Практика є компонентом освітньо-професійних програм магістратури. Графік практики є складовою навчального плану.

1.2 Мета і завдання практики

Метою практики є формування у студентів навичок науково-дослідної та експериментальної діяльності під час виконання магістерської дисертації та набуття випускниками професійного досвіду, удосконалення компетенцій, перевірки готовності здобувачів до самостійної науково-дослідної та професійної діяльності.

Основними завданнями практики є:

1. Опанування студентами наукових методів пізнання та на їх основі поглиблене та творче освоєння навчального матеріалу;
2. Формування науково-дослідного мислення та світогляду в галузі;
3. Оволодіння способами аналізу та систематизації досягнень вітчизняних та закордонних досліджень у галузі хімічної технології органічних матеріалів, косметичних засобів та харчових добавок та суміжних галузей знань;

4. Формування компетенцій дослідника, здатного самостійно вирішувати на сучасному науковому та методичному рівні наукові завдання фундаментального та прикладного характеру;
5. Опанування на практиці методами та прийомами практичної діяльності;
6. Набуття навичок роботи в наукових колективах та ознайомлення з методами організації наукової роботи;
7. Оволодіння методикою та засобами самостійного вирішення наукових завдань;
8. Здобуття професійного досвіду, а також перевірка професійної придатності студента до самостійної трудової діяльності.

Практика організується та проводиться в освітніх структурах, на виробничих підприємствах хімічної, косметичної та харчової галузі, а також у сторонніх організаціях (підприємствах, НДІ, фірмах) або на кафедрах та в лабораторіях вузу, які володіють необхідним кадровим та науково-технічним потенціалом.

Даний вид практики озброюють здобувачів необхідним досвідом науково-дослідної, експериментальної та професійної діяльності та передбачає оволодіння наступними науково-професійними вміннями та навичками:

- самостійно аналізувати та систематизувати досягнення вітчизняних та зарубіжних досліджень у галузі технології та суміжних галузей знань;
- володіти технологією розробки стратегії, структури та процедури здійснення дослідно-експериментальної роботи;
- достовірно аналізувати результати, отримані в ході своєї дослідницької діяльності, здійснювати математичну обробку, інтерпретувати факти, критично їх оцінювати, робити об'єктивні висновки щодо своєї роботи;
- вміти підготувати наукові звіти, публікації, презентації та використовувати їх у професійній діяльності;

- вміти використовувати наявні можливості освітнього простору та проектувати нові, у тому числі інформаційні, для вирішення науково-дослідних завдань;
- самостійно здійснювати професійну та особисту самоосвіту, проектування подальшого освітнього маршруту та професійної кар'єри та участі у дослідно-експериментальній роботі.

1.3 Бази практики та строки проведення практики

Базою практики є організації, підприємства, установи, що забезпечують належні умови виконання програми практики підготовки фахівців за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» і повинні відповідати наступним вимогам:

- відповідність виду діяльності змістові підготовки фахівців за напрямом;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливість надання студентам на час практики робочих місць;
- надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;
- можливість подальшого працевлаштування випускників кафедри.

Практика здобувачів освіти може проводитись у структурних підрозділах університету. У випадку, коли підготовка фахівців здійснюється за замовленням фізичних осіб, бази практики забезпечують ці особи (з урахуванням всіх вимог програми практики).

Визначення баз практики здійснюється керівництвом університету на основі прямих договорів із організаціями, підприємствами, установами тощо, незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

Студенти можуть самостійно пропонувати базу практики на основі тристоронньої угоди (заклад вищої освіти – база практики).

Студенти кафедри можуть бути орієнтовані на проходження практик в таких закладах:

- Національного медичного університету України ім. Богомольця;
- Інститут біоколоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАНУ;
- КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра фізичної хімії;
- ТОВ Натуральна косметика;
- ТОВ «Альфа Фуд Імпекс»;
- ТОВ «Алес»;
- ТОВ «Експерт косметик»;
- АТ «Фармак»;
- ТОВ НВП «Укроргсинтез»;
- ТОВ «Єнамін»;
- Інститут загальної та неорганічної хімії імені В.І. Вернадського НАН України;
- Інститут фізичної хімії імені Л.В. Писаржевського НАН України;
- ТОВ Хімлаборреактив.

Індивідуальна програма діяльності студента повинна бути погоджена з планом роботи колективу бази практики й обумовлена цілями й завданнями практики здобувачів освіти. У підрозділах, де проходить практика, студентам виділяються робочі місця для виконання індивідуальних завдань по програмі практики. У період практики студенти підкоряються всім правилам внутрішнього розпорядку й техніки безпеки, установленим у підрозділі й на робочих місцях.

1.4 Організація практики

Професійна робота майбутніх здобувачів є одною з основних складових навчального процесу та підвищує результативність робіт, що надаються студентам у магістерській дисертації. Студент отримує індивідуальне завдання, що відповідає його темі магістерській дисертації, яке необхідно виконати вчасно у відповідності термінів, що означені програмою (Додаток 1).

Практика для студентів проводиться у відповідності навчального плану. При виконанні індивідуального завдання та при проходженні

практики, студент повинен отримати відповідні наукові результати з обраної наукової проблеми, які потім будуть відтворені у формулюванні теми магістерської дисертації. Основні етапи практики студентів наступні:

- 1) формування індивідуального графіку проходження практики;
- 2) ознайомлення студента з вітчизняними та іноземними науковими та іншими джерелами літератури з метою формування студентом бібліографічного списку літератури за обраним напрямом дослідження.

За період практики студенту необхідно провести огляд літератури, отримати та обробити практичний та інформаційний матеріал.

Загальне керівництво практикою здійснює безпосередньо кафедра, організацію та керівництво роботою магістрів забезпечують науковий керівник здобувача освіти. За потреби для консультацій може залучаються висококваліфіковані фахівці з професорсько-викладацького складу інституту, які систематично займаються науково-методичною та педагогічною діяльністю, які мають базову освіту відповідного профілю, вчений ступінь чи вчене звання.

Завідувач кафедри призначає відповідального за практику на кафедрі. Для безпосереднього керівництва практикою кожного студента випускаюча кафедра призначає наукового керівника з числа викладачів тільки з науковим ступенем доктора або кандидата наук, який, як правило, поєднує ці обов'язки з обов'язками наукового керівника кваліфікаційної роботи студента.

1.5 Зміст практики

Зміст практики здобувача освіти орієнтовано на оволодіння студентом сучасною методологією наукового дослідження, написання магістерської дисертації та здобуття практичного досвіду з вирішення реальних наукових та практичних завдань.

Під час практики студенти мають самостійно провести дослідження, відповідне вимогам актуальності, новизни, практичної значимості та встановити об'єктивні закономірності або точно встановлені факти, що розширюють наукові уявлення про феномен, що вивчається. При цьому

вони апробують та реалізують свої наукові ідеї та задуми, збирають науково-дослідний матеріал, аналізують та узагальнюють результати проведеного дослідження, подають їх потім у вигляді звіту про науково-дослідну роботу.

Практика здійснюється у формі проведення реального дослідницького проекту, який виконує магістр у рамках затвердженої теми магістерської роботи.

Тема магістерської роботи вибирається з числа актуальних наукових проблем, що розробляються у сучасній хімічній технології органічних матеріалів, косметичних засобів та харчових добавок. Для визначення актуальності, новизни та практичної значущості теми, студенти працюють з першоджерелами, монографіями, авторефератами та дисертаційними дослідженнями, а також консультуються з науковим керівником та викладачами. Важливою складовою змісту практики є збір та обробка фактичного матеріалу та статистичних даних, аналіз результатів.

За підсумками практики здобувач подає керівнику звіт про виконання теоретичної та емпіричної науково-дослідної роботи та демонструє готовність до захисту магістерської дисертації.

Підсумкова атестація з практики отримання професійних умінь в галузі науково-дослідної діяльності здійснюється у формі заліку. Оцінка враховує якість представлених студентом звітних матеріалів та відгуки керівників практики.

Залік на практиці прирівнюється до оцінок (заліків) з теоретичного навчання та враховується під час підбиття підсумків загальної успішності студента.

Студенти, які не виконали програму практики з поважної причини, направляються на практику повторно, у вільний від навчання час.

Студенти, які не виконали програму практики без поважної причини або ті, що отримали негативну оцінку, можуть бути відраховані з університету у зв'язку з академічною заборгованістю.

Основними видами робіт у ході практики студентів є:

- теоретична робота, спрямована на обґрунтування, вибір теми дослідження;
- організаційна робота, яка включає планування наукового чи прикладного дослідження;
- експериментальна робота, спрямована на практичне освоєння методики емпіричного дослідження як засобу вирішення науково-дослідного завдання; включає кількісну та якісну обробку даних;
- аналітична робота спрямована на статистичний аналіз отриманих даних, їх узагальнення, інтерпретацію та формулювання висновків, отриманих у внаслідок емпіричного дослідження;
- впровадження та апробація практичних рекомендацій в організацію діяльності структури (освіти, охорони здоров'я та соціального захисту та ін.) на основі якої здійснюється практика;
- завершення роботи над магістерською дисертацією. Оформлення звіту у відповідності до необхідних структурних елементів.

У наведеній нижче табл. 1.1 узагальнено представлені види та зміст робіт, а також звітна документація, яка має бути надана студентом наприкінці практики.

Таблиця 1.1. Види та зміст робіт, а також звітна документація, яка має бути надана студентом наприкінці практики

№	Види та зміст робіт	Звітна документація
1	<p>Теоретична робота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення з науковою літературою щодо заявленої та затвердженою темою дослідження; складання бібліографії на тему науково-дослідної роботи; - методологічне та методичне обґрунтування передбачуваного дослідження; 	

№	Види та зміст робіт	Звітна документація
	<ul style="list-style-type: none"> - визначення предмета та об'єкта емпіричного дослідження; - постановка мети та завдань дослідження; - формулювання гіпотез; - аналіз можливостей практичного інструментарію дослідження; - формулювання теоретичної, наукової та практичної новизни досліджуваної проблеми. 	<ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування актуальності проблеми дослідження; - постановка проблеми, методологія та методика наукового дослідження; - формулювання мети, гіпотез та завдань дослідження; - план проведення дослідницьких заходів; - підбір практичного інструментарію дослідження; - літературний огляд (бібліографічний перелік)
2	<p>Організаційна робота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знайомство з умовами дослідницької діяльності та експериментальною базою; - поточні консультації з практики з керівниками від підприємства та з науковим керівником; - планування емпіричного дослідження та прогнозування достовірності очікуваних результатів; - вибір методів та підбір методик дослідження 	<p>Модель експериментального дослідження</p>

№	Види та зміст робіт	Звітна документація
3	<p>Експериментальна робота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практичне опанування методики емпіричного дослідження як засобу розв'язання науково-дослідних завдань; - кількісна обробка даних емпіричного дослідження; - якісна обробка даних емпіричного дослідження. 	Емпіричні дані за всі етапи експерименту
4	<p>Аналітична робота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повний, стилістично правильний та грамотний опис процесу та результатів емпіричного дослідження, переконливість аргументації; - інтерпретація результатів емпіричного дослідження; - формулювання висновків, отриманих у результаті емпіричного дослідження, рекомендацій щодо їх використання; - самоаналіз та оцінка успішності досягнення цілей, вирішення дослідницьких завдань; - правильне оформлення звіту з науково-дослідної практики 	Результати емпіричного дослідження. Висновки. Рекомендації
5	Оформлення звіту у відповідності зо всіма структурними елементами	Представлення звіту з практики керівнику від підприємства та науковому керівнику від кафедри

1.6 Індивідуальні завдання студентів

Матеріали, які студент отримує при виконанні індивідуального завдання практики в подальшому бути використані при виконанні магістерської дисертації. Тема індивідуального завдання визначається керівником практики від кафедри з урахуванням побажань студента. Теми повинні враховувати здібності та схильності студентів, умови та спрямованість конкретних баз практики.

Наближений розподіл часу при проведення практики студентів наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2. Розподіл часу для виконання завдань передбачених програмою практики

№	Зміст	Кількість днів
1	Прибуття студента на практику, оформлення і отримання перепусток.	1 день
2	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці тощо.	1 день
3	Проведення індивідуальних організаційних заходів, а саме ознайомлення із: - обсягом практики, знань, умінь та навичок студента за період практики; - змістом і технологією проходження практики; - особливостями пошуку, збирання та відбору потрібних науково - практичних джерел і літератури; - вимогами до звіту про виконання студентом програми практики, індивідуального завдання.	2 дні
4	Ознайомлення з об'єктами практики	поденно
5	Проведення екскурсій по підприємству, ознайомлення з місцем роботи.	1 день
6	Розробка плану звіту, вступу (за темою роботи)	3 дні
7	Ознайомлення на базі практики з переліком літератури: нормативними матеріалами, описами, наглядними посібниками тощо.	2-3 дні
8	Виконання програми практики та індивідуального завдання (з щотижневою перевіркою).	протягом всієї практики
9	Оформлення щоденника	протягом всієї практики
10	Оформлення розділів звіту	протягом всієї практики
11	Підготовка висновків з практики	2 дні

№	Зміст	Кількість днів
12	Підготовка звіту з практики	5 днів
13	Представлення звіту на оцінювання керівнику	1 день
14	Отримання відгуку з проведення практики у керівника практики.	2 дні
15	Надання пакету документів по практиці відповідальному по кафедрі.	до захисту практики на кафедрі
16	Захист звіту студентом комісії, яка призначена завідуючим кафедрою (предметною або цикловою комісією)	протягом двох днів

1.7 Структура та оформлення звіту з практики

Документ, що свідчить про виконання програми практики є звіт. В звіті повинно бути розкрито знання та вміння студента, що були їм набуті в процесі виконання індивідуального завдання практики. Звіт складається індивідуально кожним студентом.

Об'єм звіту з практики має бути 25-35 сторінок (шрифт Time New Roman – 14, інтервал – 1,5. Поля верхнє – 2 см, нижнє – 2 см, ліве 3 см, праве – 1 см). До складу звіту можуть бути включені таблиці з експериментальними даними, математичні моделі процесів, що досліджуються, схеми, креслення, додатки та ін.

Послідовність викладення матеріалу у звіті наступна:

Титульна сторінка (додаток 2)

Перелік прийнятих скорочень

Реферат

Зміст

Вступ (коротка довідка про характер завдання, яке виконується відповідно до індивідуального завдання і коротке обґрунтування необхідності його рішення)

1. Основна частина
 - 1.1 Напрямок та характеристика виробництва чи науково-дослідної установи, на якій проходила практики
 - 1.2 Літературний огляд (стислий аналіз наукових джерел, що були та обраних для написання магістерської дисертації)
 - 1.3 Аналіз існуючих методів рішення індивідуального завдання практики
 2. Експериментальна частина
 - 2.1 Проведення експериментального дослідження згідно з індивідуальним планом магістерської дисертації
 - 2.2 Аналіз отриманих результатів досліджень
 - 2.3 Порівняльний аналіз досліджень об'єкта практики з вже існуючими аналогами
- Висновки
- Список літератури

РЕФЕРАТ до звіту з практики наводять у наступному порядку: прописними літерами пишуть зверху посередині аркуша слово «Реферат», нижче з початку аркуша пишуть «Звіт з практики: кількість сторінок, кількість рисунків, кількість таблиць, кількість аркушів графічного матеріалу, кількість літературних посилань». Далі відступають 1 рядок і пишуть текст реферату, в якому потрібно коротко вказати зміст основних розділів звіту. Нижче тексту реферату знову відступають 1-2 рядки і наводять ключові слова прописними літерами у називному відмінку через кому (10-15 слів). Реферат повинен бути виконаний на окремому аркуші формату А4 українською мовою.

У «ВСТУПІ» слід висвітлити загальне значення хімічної технології виробництва органічних речовин, косметичних засобів та харчових добавок у промисловості України, роль у розвитку науки, культури, техніки, її зв'язок з іншими галузями промисловості, обсяги виробництва продукції та ін. Обсяг вступу –1-2 стор.

Розділ 2 Порядок організації, керівництво практики

2.1 Порядок направлення студентів на практику

Студентів направляють на практику згідно з наказом по Університету. Наказом визначається вид практики, терміни та місце її проходження, розподіл та закріплення студентів за керівниками практики від кафедр тощо. Форма наказу визначається діючими вимогами по КПІ ім. Ігоря Сікорського та факультету і є єдиною для всіх кафедр факультету. Проект наказу готується відповідною кафедрою та подається керівнику практики від факультету у чотирьох примірниках до початку практики. Якщо за певних поважних причин студент не може пройти практику у заплановані терміни, у проекті наказу окремим пунктом вказується термін позапланової практики, прізвища студентів та підстава перенесення термінів практики.

Для перенесення термінів проходження практики завчасно повинні бути оформлені відповідні дозволи. Перенесення термінів практики здійснюється за письмовою заявою студента на ім'я ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського за погодженням з деканом хіміко-технологічного факультету, керівником практики від факультету та завідувачем кафедри. Основними причинами перенесення термінів проходження практики є офіційно оформлене та узгоджене з університетом відрядження студента, офіційно оформлене стажування за кордоном за направленням університету та інші випадки.

З будь-яких причин, не узгоджених з університетом, перенесення термінів практики не дозволяється. Розпочинаючи проходження практики, студент повинен завчасно отримати інструктаж з практики та техніки безпеки на кафедрі. Проведення інструктажу студентів здійснюється під час проведення установчих зборів. Установчими зборами передбачається ознайомлення студентів з вимогами до проходження практики та оформлення необхідних документів.

Під час зборів (за 1–2 календарних дні до дати початку практики) студентам надаються зразки документів для оформлення (перелік документів може включати: лист-направлення на практику, графік проходження практики, щоденник практики, навчальну програму та методичні вказівки до проходження практики тощо). У разі самостійного обрання студентом місця проходження практики повинна бути чітко дотримана зазначена процедура направлення на практику. Відповідальність за організацію, проведення і контроль науково-дослідної практики студентів на факультеті покладається на декана факультету, по кафедрі – безпосередньо на завідувача відповідної кафедри.

2.2 Керівництво практикою.

Обов'язки відповідального за практику від кафедри

Відповідальний за практику по кафедрі призначається завідувачем відповідної кафедри і підпорядковується безпосередньо керівнику-організатору практики від факультету. Основними обов'язками відповідальних за практику від кафедри є:

- своєчасне до початку практики складання і подання керівнику організатору практики від факультету для узгодження проектів наказів про проведення практики, листів-направлень та іншої документації на кожного студента, з дотриманням встановлених в КПІ ім. Ігоря Сікорського вимог;

- організація та проведення настановних зборів для студентів кафедри з метою проведення інструктажу про порядок проходження практики, з техніки безпеки, охорони праці і попередження нещасних випадків та надання їм необхідних документів перед початком практики;

- забезпечення своєчасності формування студентами індивідуальних графіків проходження практики та отримання ними індивідуальних завдань від безпосередніх керівників;

- своєчасне ознайомлення студентів з вимогами до оформлення документації з практики, системою звітності та критеріями оцінки з практики, які регламентуються відповідною нормативною та методичною документацією з організації та проведення практики;

- разом з науковим керівником практики від закладу керувати науково-дослідною роботою студентів, передбаченою завданнями керівника магістерської дисертації;

- консультування студентів щодо термінів і порядку проходження практики, оформлення документів з практики та захисту звіту;

- своєчасна організація та проведення відкритого захисту практики комісії;

- звітування на засіданні кафедри про підсумки практики;

- своєчасне складання звітів про проведення практики з дотриманням встановлених в інституті вимог;

- внесення пропозицій щодо вдосконалення організаційно-методичного забезпечення практики, а також інших навчально-методичних та звітних документів (враховуючи специфіку конкретної спеціальності);

- здійснення, у разі необхідності, разом з керівниками практики вибіркового контролю за проходженням практики студентами безпосередньо на базі практики.

Для безпосереднього наукового керівництва практикою кожного студента відповідно до навчального навантаження викладачів, кафедрою призначаються керівники практики, які, зазвичай, є керівниками магістерських робіт. Обов'язки безпосередніх керівників практики, призначених кафедрами є:

- здійснення контролю прибуття студентів на практику та подання відомостей про їх прибуття декану факультету (за необхідністю);

- надання допомоги студентам у виборі теми наукових магістерських робіт;

- надання консультації щодо проведення студентам ретельного та всебічного вивчення літературних джерел; - розробка та надання студентам індивідуальних завдань та вказівок для проходження практики, враховуючи специфіку конкретної спеціальності і роботи;

- надання роз'яснення з принципових питань, які виникають у студента щодо організації процесу наукової творчості;

- забезпечення контролю за правильністю загального спрямування наукової роботи студента під час навчання в магістратурі; - контролювання за своєчасністю формування та виконанням індивідуальних графіків проходження практики студентами;

- сприяння організації індивідуальних навчальних занять магістранта; - організація і керування педагогічною роботою магістранта;

- консультування студентів щодо виконання індивідуального завдання практики та оформлення документів з практики;

- своєчасна оцінка роботи студента на практиці за результатами звіту з практики, виконання індивідуального завдання та інших документів з практики;

- забезпечення своєчасності надання студентами на кафедру звітів з практики та інших документів, необхідних для захисту, їх перевірка та візування;

- здійснення, у разі необхідності, разом з керівником-організатором практики від кафедри, вибіркового контролю за проходженням практики студентами безпосередньо на базі практики.

2.3 Обов'язки керівника практики від організації (підприємства)

Керівник практики від організації (підприємства) – бази практики зобов'язаний:

– разом із керівником практики від кафедри (у разі необхідності); розподілити студентів по підрозділах бази практики;

– здійснювати методичне керівництво і надавати допомогу студентам в одержанні необхідних матеріалів для виконання програми практики;

– контролювати роботу студентів, ведення ними щоденників практики і додержання трудової дисципліни;

– інформувати керівника практики від кафедри в разі порушення студентом трудової дисципліни;

– перевіряти звіти про практику, давати письмові характеристики на студентів з оцінкою їх ставлення до роботи, дотримання ними трудової дисципліни, рівня теоретичної і практичної підготовки.

Керівник практики від організації (підприємства) перевіряє складений та оформлений відповідно до вимог звіт про практику, засвідчує його підписом і печаткою. У щоденнику коротко характеризує діяльність студента за час проходження практики. Зброшурований звіт разом із щоденником студент у визначений кафедрою строк подає керівникові практики від кафедри.

2.4 Обов'язки студентів

Здобувачі повинні своєчасно виконувати всі види робіт, що передбачені програмою практики.

Здобувачі повинні:

- ознайомитися з вимогами до студентів, що проходять практику;
- відпрацювати всі етапи практики;
- дотримуватися всіх етичних норм суб'єктів професійної діяльності організації, з урахуванням якої здобувач проходить практику;
- дотримуватись внутрішнього розпорядку базової організації;
- складати звіт з практики відповідно до необхідної форми;
- своєчасно подавати звіт з практики (не пізніше останніх двох днів до захисту практики).

Здобувачі мають право:

- з усіх питань, що виникають у процесі практики, звертатися до керівників практики від підприємства, адміністрації та викладачам освітнього установи;
- вносити пропозиції щодо вдосконалення освітнього процесу, організації практики;
- брати участь у конференціях та нарадах;
- користуватися бібліотекою, кабінетами та навчально-методичними посібниками, що знаходяться в них.

У ході практики з отримання професійних умінь у галузі науково-дослідної діяльності студенти повинні скласти та реалізувати план науково-дослідної діяльності, розробити та провести експериментальне дослідження, виконати аналіз та інтерпретацію результатів емпіричного дослідження, сформулювати висновки та рекомендації.

В ході практики студенти мають завершити роботу над магістерською дисертацією та підготуватися до її захисту.

Практиканти організують свою діяльність відповідно до вимог Статуту освітнього закладу, що підпорядковуються правилам внутрішнього розпорядку, виконують розпорядження адміністрації та керівників практики. В разі невиконання вимог, які пред'являються до практиканта, він може бути відсторонений від проходження практики.

2.5 Рейтингова система оцінювання практика

Підсумкова атестація практики проводиться науковим керівником магістерської дисертації за результатами оцінки всіх форм звітності студента.

Для отримання позитивної оцінки студент має повністю виконати весь зміст практики, своєчасно оформити поточну та підсумкову документацію.

У своїй роботі в процесі практики, а також у звіті з неї студент повинен показати свій рівень підготовки за низкою критеріїв:

- теоретична грамотність студента – рівень теоретичної підготовки, ерудиції, вміння широко трактувати наявні знання та використовувати їх на практиці;
- методична грамотність студента – знання загальних принципів проведення експериментального дослідження, аналізу даних, отримання та інтерпретації результатів;
- організаційні якості – вміння самостійно планувати, організувати та проводити експериментальні дослідження;
- стилістична грамотність студента – правильне вживання термінів, вміння грамотно висловлювати свої думки.

Під час практики студент має постійно підвищувати власну наукову компетентність, теоретичну та практичну грамотність, а також розвивати

професійні навички дослідника. Для цього він повинен ознайомитись з відповідною спеціальною літературою.

За результатами практики студент отримує залік, що складається з наступних показників:

- оцінка психологічної готовності студента до практичної та науково-дослідної роботи в сучасних умовах (оцінюються мотиви, розуміння цілей та завдань науково-дослідної та практичної діяльності в галузі);
- оцінка умінь планувати свою діяльність (оцінюється вміння планування науково-дослідної роботи, що включає ознайомлення з тематикою досліджень у цій галузі; вміння здобувача прогнозувати результати своєї наукової діяльності);
- оцінка дослідницької діяльності студента (аналіз та систематизація досягнень вітчизняних та зарубіжних досліджень; проведення науково-дослідної роботи; збір емпіричних даних, їх аналіз; наукова інтерпретація отриманих даних, їх узагальнення, повний аналіз виконаної дослідницької роботи);
- оцінка роботи здобувача над підвищенням свого професійного рівня (оцінюється пошук ефективних методик та технологій в ході експериментального дослідження; самовдосконалення дослідницьких навичок);
- оцінюються особисті якості студента (культура спілкування, рівень інтелектуального, морального розвитку та ін.);
- оцінка ставлення до практики, виконання завдань керівника.

Система рейтингових (вагових) балів складається зі звіту, презентації та доповіді на захисті практики.

Звіт з практики. Ваговий бал – 50 (табл. 2.1). Оцінка за звіт з практики виставляється колегіальним рішенням керівників від бази практики та від КПШ ім. Ігоря Сікорського.

Таблиця 2.1. Критерії оцінювання звіту з практики

Вид роботи, який оцінюється	Кількість балів
Завдання з практики виконано повністю, бездоганне дотримання графіку проходження та ведення щоденника практики	50-45 балів
Завдання з практики виконано з незначними помилками, несуттєві порушення графіку проходження та ведення щоденника практики	44-37 балів
Завдання з практики виконано із принциповими помилками, значні порушення графіку проходження та ведення щоденника практики	36-30 балів
Завдання з практики не виконано, графік проходження практики не виконано, незадовільне ведення щоденника практики	0 балів

Презентація. Ваговий бал – 20 (табл. 2.2).

Таблиця 2.2. Критерії оцінювання презентації

Вид роботи, який оцінюється	Кількість балів
Ілюстративний матеріал (презентація) повністю, з високою наочністю, розкриває основні положення роботи, що виносяться на захист. Матеріал виконано за допомогою сучасних графічних пакетів дотриманням вимог нормативних документів.	20-18 балів

Ілюстративний матеріал (презентація) повністю, але з недостатньою наочністю, розкриває основні положення роботи. Матеріал виконано за допомогою сучасних графічних пакетів, є незначні відхилення від вимог нормативних документів.	17-15 балів
Ілюстративний матеріал (презентація) не повністю та з недостатньою наочністю розкриває основні положення	14-12 балів
Ілюстративний матеріал (презентація) не виконано	0 балів

Доповідь і захист практики. Ваговий бал – 30 (табл. 2.3).

Таблиця 2.3. Критерії оцінювання захисту практики

Вид роботи, що оцінюється	Кількість балів
Студент повністю виконав індивідуальне завдання практики. Відповіді на запитання демонструють уміння студента професійно відстоювати власну точку зору, а також і те, що він володіє професійними знаннями на сучасному рівні	30-27 балів
Студент виконав завдання практики не повністю, з помилками. Студент може професійно відстоювати власну точку зору. Відповіді на запитання є вірними по сутності, але не завжди достатньо повні і аргументовані.	26-22 балів
Студент виконав завдання практики зі значними помилками. Відповіді на запитання неповні, припущені істотні неточності у відповідях на питання.	21-18 балів
Студент не виконав завдання практики	0 балів

Отже сума вагових балів контрольних заходів складає:

$$50+20+30 = 100 \text{ балів.}$$

Необхідною умовою допуску до захисту практики є своєчасне надання звіту з практики, щоденнику практики (Додаток 3).

Для отримання студентом відповідних оцінок його рейтингова оцінка переводиться згідно з табл. 2.3.

Таблиця 2.3. Загальна оцінка з практики

Рейтингова оцінка	Оцінка
95...100	Відмінно
85...94	Дуже добре
75...84	Добре
65...74	Задовільно
64...60	Достатньо
менше 60	Незадовільно
не виконані інші умови допуску до практики	Не допущено

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навчальний посібник – Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.
2. Магістерська дисертація: Організація, вимоги до структури, змісту та оформлення : навч. посіб. для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», спеціалізації «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. Е. Чигиринець, Т. М. Пилипенко, Л. А. Хрокало, В. І. Воробйова, В. Г. Єфімова. – Електронні текстові дані (1 файл: 177 КБ). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 60 с.
3. Зінчук В.К., Левицька Г.Д., Дубенська Л.О. Фізико-хімічні методи аналізу // Львів.: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка. 2008. 363 с.

Інтернет-ресурси:

1. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів <https://osvita.kpi.ua/node/13>
2. Офіційний сайт Національної бібліотеки ім. В. І. Вернадського – Режим доступу : <https://osvita.kpi.ua/node/184>
3. Про вищу освіту: Закон України (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : zakon5.rada.gov.ua

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Студентом (прізвище, ім'я, по-батькові)
курсу _____ групи _____
спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія
освітньої програми «Хімічні технології синтезу та фізико-хімічні властивості
органічних матеріалів»

Завдання за планом	Дата з	Дата по	Підписи наукового керівника та керівника від кафедри
Розробка індивідуального графіку проходження науково-дослідної практики. Узгодження його з науковим керівником магістерської дисертації, керівником практики від бази практики та керівником практики від кафедри			
Формулювання основних задач та перелік робіт, визначених на науково-дослідну практику			
Ознайомлення з основними напрямками роботи установи, на якій проходять практику			
Ознайомлення з іноземними та вітчизняними науковими інформаційними джерелами за спеціальністю, обрання технічної проблематики та формування бібліографії			
Визначення основних методів досліджень, Відпрацювання методики проведення експерименту.			
Проведення експериментальних досліджень та аналіз експериментальних даних, які були отримані в результаті роботи. Формулювання висновків			
Виконання індивідуального завдання за обраною тематикою			
Оформлення звіту з практики			

Узгоджено:

Керівник практики від підприємства

Дата:

(посада керівника від підприємства, прізвище, ім'я, по-батькові)

Керівник практики від кафедри _____

(науковий ступінь, вчене звання керівника, прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Хіміко-технологічний факультет

ЗВІТ
ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Студента (ки) _____ курсу групи _____ (прізвище, ім'я, по-батькові)
Спеціальності _____ 161 Хімічні технології та
інженерія
Освітньої програми _____ Хімічні технології синтезу та
фізико-хімічні властивості
органічних матеріалів

Термін практики з _____ по _____ 202_р.

База практики _____

Керівник практики від бази практики
(посада, прізвище, ім'я, по-батькові)

Керівник практики від кафедри
(науковий ступінь, вчене звання
керівника, прізвище, ім'я, по-батькові)

Київ 202_