



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

ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ЗВІТУ З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ: НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів
рівня вищої освіти доктор філософії (PhD),
які навчаються за освітньо-науковою програмою
Галузеве машинобудування*

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2021

Вимоги до виконання звіту з педагогічної практики: навчальний посібник [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів рівня вищої освіти доктор філософії (PhD), які навчаються за освітньо-науковою програмою Галузеве машинобудування / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Корнієнко Я.М., Степанюк А.Р. – Електронні текстові данні (1 файл: 0,5 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 23 с.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 8 від 24.06.2021 р.)
за поданням Вченої ради інженерно-хімічного факультету
(протокол № 5 від 24.05.2021 р.)*

Електронне мережне навчальне видання

ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ЗВІТУ З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ: НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Укладачі: *Корнієнко Ярослав Микитович, докт. техн. наук, професор
Степанюк Андрій Романович, канд. техн. наук, доцент*

Відповідальний редактор *Корнієнко Я.М. докт. техн. наук, професор*

Рецензент: *Щербина В.Ю. докт. техн. наук., професор.*

У навчальному посібнику викладено вимоги для виконання звіту з педагогічної практики для здобувачів рівня вищої освіти доктор філософії (PhD), які навчаються за освітньо-науковою програмою «Галузеве машинобудування». Наведено мету та завдання педагогічної практики, приклад виконання завдання звіту з педагогічної практики, склад, обсяг і структура звіту з педагогічної практики, методику опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента), політику навчальної дисципліни (освітнього компонента), вказівки до виконання розділів звіту з педагогічної практики, структуру звіту з педагогічної практики, вимоги до форматування звіту з педагогічної практики, вимоги до викладу тексту звіту з педагогічної практики, рекомендації до виконання графічної частини звіту, рекомендації щодо захисту звіту, види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO), список рекомендованої літератури, додатки.

Зміст

Вступ	5
1. Мета та завдання педагогічної практики	6
2 Завдання звіту з педагогічної практики	8
3 Склад, обсяг і структура звіту з педагогічної практики	9
4. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)	10
5 Вказівки до виконання розділів звіту з педагогічної практики	14
5.1 Структура звіту з педагогічної практики	17
5.2 Вимоги до форматування звіту з педагогічної практики	17
5.3 Виклад тексту звіту з педагогічної практики	19
5.4 Оформлення розрахунків	19
5.5 Оформлення додатків	22
6 Рекомендації до виконання графічної частини звіту	23
7 Рекомендації щодо захисту звіту	24
8 Список рекомендованої літератури	28
Додаток А	29
Зразок титульного листа звіту	29
Додаток Б	30
Зразок завдання на педагогічну практику	30
Додаток В	31
Зразок змісту звіту з педагогічної практики	31
Додаток Г	32
Зразок переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	32

Вступ

Шлях від здобувача вищої освіти до педагогічного працівника безсумнівно лежить практичну підготовку під керівництвом досвідчених наставників. Без знань і умінь, закріплених на практиці неможливо стати висококваліфікованим фахівцем. Підготовка таких спеціалістів – є однією з найважливіших задач підготовки доктора філософії за освітньо-науковою програмою Галузеве машинобудування. Викладацька майстерність – це творчий процес, який потребує від фахівці не тільки глибоких знань дисциплін, що викладаються у ЗВО, але й уміння використовувати їх при у практичній роботі. Викладацька діяльність у ЗВО залежить не лише знань і умінь теорії і практики ведення викладацької діяльності а глибоких знань і умінь проведення наукових розробок та експериментальних досліджень. Уміння формулювати висновки за проведеною роботою, від яких залежить кінцевий результат наукової розробки, доля нових машин і апаратів. Тому основним завданням практики є набуття практичних навичок по методах викладання та використання набутих наукових і практичних знань під час викладання.

Педагогічна практика в системі вищої освіти на третьому освітньо-науковому рівні є компонентом фахової підготовки до науково-педагогічної діяльності та являє собою вид практичної діяльності здобувачів вищої освіти, що передбачає участь в організації та здійсненні викладацької діяльності у вищій школі, організації навчальної діяльності студентів, а також науково-дослідну роботу. Під час педагогічної практики у здобувачів вищої освіти складається власний стиль педагогічної діяльності. Педагогічна практика сприяє розвитку професійної самосвідомості, культури спілкування, формуванню теоретичного, практичного та особистісно-мотиваційного компонентів професійної компетентності практикантів.

Формування практичних умінь і навичок здобувача вищої освіти здійснюється під час проведення лекційних, семінарських занять, організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Під час практики є можливість

апробувати результати досліджень, що проводяться здобувачем вищої освіти під час написання дисертаційної роботи

Методичні вказівки складено у відповідності до ДСТУ 3008-95.

1. Мета та завдання педагогічної практики

Метою проведення педагогічної практики є набуття здобувачами вищої освіти навичок та досвіду навчальної та навчально-методичної діяльності, необхідних для викладання у вищих навчальних закладах дисциплін за профілем отриманої спеціальності освітньо-наукового рівня доктора філософії.

Об'єкт практики: процес підготовки навчально-педагогічного персоналу за фаховими напрямами галузі 13 Механічна інженерія.

Завдання практики:

- отримання здобувачами вищої освіти здатності (компетентності) (Здатність до абстрактного мислення аналізу та синтезу (ЗК 1);
- отриманні програмного результату навчання (ПР22 Формулювати навчальні цілі та обирати відповідний навчальний матеріал і його структуру)

Здобувачі вищої освіти оволодіють наступними **навичками:**

- методів активізації пізнавальної діяльності студентів;
- принципів контролю навчальних досягнень студентів та аналізу його результатів;
- володіння сучасними технологіями, методами та методиками викладання дисциплін у відповідній галузі підготовки докторів філософії;
- творчого підходу до навчально-методичної роботи, наукової діяльності, формуванні потреби у самовдосконаленні, підвищенні своєї кваліфікації;
- формулювати навчальні цілі та обирати відповідний навчальний матеріал і його структуру;

– набутих здатностей до критичного оцінювання проведення лекцій та інших видів аудиторних занять, формулювання висновків щодо організації власної викладацької діяльності

2 Завдання звіту з педагогічної практики

Завдання видається кожному здобувачу вищої освіти особисто протягом першого тижня проходження практики. Тема практики визначається згідно затвердженому на засіданнях кафедр індивідуального плану роботи здобувача вищої освіти.

Текст завдання підписується здобувачем вищої освіти, що буде проходити практику та керівником практики від університету.

Зразок завдання розміщено у Додатку Б.

3 Склад, обсяг і структура звіту з педагогічної практики

Звіт складається з пояснювальної записки і графічної частини. Пояснювальна записка зшивається разом напрацьованим навчально-методичним матеріалом.

Звіт складається з розділів, наведених у зразку змісту (Додаток В). Орієнтовний обсяг пояснювальної записки 30...50 аркушів формату А4.

Вступна частина містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш (має рамку, як у зразку), (Додаток А);
- завдання, (Додаток Б);
- реферат, (Додаток Г);
- зміст, (Додаток В);
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (Додаток Д).

Основна частина пояснювальної записки складається з розділів, наведених у зразку змісту (Додаток В)

Додатки До розрахунку кількості аркушів звіту не входять

4. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Під час проходження педагогічної практики здобувач повинен опанувати наступні знання і уміння викладання навчальної дисципліни (освітнього компонента):

Теми	Результати навчання
<i>РОЗДІЛ 1. Навчально-педагогічна діяльність</i>	
<i>Навчальна робота</i>	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none">- основні поняття педагогіки та методики викладання у вищих навчальних закладах;- сучасні підходи до формування у студентів професійної компетентності. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none">- планувати індивідуальну викладацьку діяльність, готуватись до занять;- проводити різні види навчальних занять за розкладом у закріпленій академічній групі;- структурувати зміст навчального матеріалу для проведення різних видів навчальних занять;- готувати дидактичний матеріал;- перевіряти письмові роботи студентів;- проводити консультації.
<i>РОЗДІЛ 2. Методична діяльність</i>	
<i>Методична робота</i>	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none">- особливості організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі;- зміст освіти з обраного фаху (програми навчальних дисциплін (силабуси) з навчальних дисциплін, підручники, посібники, методичні рекомендації). <p>Вміти:</p>

Теми	Результати навчання
	- складати тематичний план і плани окремих занять; - готувати завдання для самостійної роботи, завдання для поточного, модульного чи підсумкового видів контролю тощо.
<i>РОЗДІЛ 3. Науково-дослідна діяльність</i>	
<i>Науково-дослідна робота</i>	– здатність до застосування спеціальних технологій та методів управління у власному науковому дослідженні
<i>РОЗДІЛ 4. Виховна діяльність</i>	
<i>Виховна робота</i>	Знати особливості організації виховної роботи в університеті, на факультеті, в академічній групі. Вміти: - планувати виховну роботу в академічній групі; - готувати і проводити виховні заходи; - складати психолого-педагогічну характеристику як окремих студентів, так і колективу групи в цілому.

Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Опрацьовуючи матеріал здобувачі:

Самостійно:

- Готують:
- методичні матеріали з проведення лекцій;
- методичні матеріали з проведення практичних робіт (комп'ютерних практикумів);
- методичні матеріали з проведення лабораторних робіт;
- методичний матеріал з підготовки та виконання індивідуальних завдань;
- Презентаційний матеріал до занять;
- Формують звіт з практики.

під керівництвом наукового керівника, викладачів з дисциплін за якими закріплені аспіранти і відповідального за проведення практики:

1) Під керівництвом наукового керівника в рамках теми дисертації розглядають:

– можливі дисципліни які будуть закріплені за аспірантами на практиці з урахуванням наукового дослідження дисертації,

– узгоджують та ухвалюють, з провідними викладачами кафедри за обраними дисциплінами, тематики лекцій / практичних робіт (комп'ютерних практикумів) / лабораторних робіт та індивідуальних завдань по яким аспіранти будуть готувати методичний матеріал;

– розглядають можливість зовнішніх консультацій з питання впровадження досліджень за темою дисертації в навчальний процес кафедри або інших наукових установ;

– формують та обговорюють відгук наукового керівника щодо відповідності проведеної практики до теми дисертації та використаних наукових досліджень в навчальних дисциплінах.

2) Під керівництвом провідних викладачів відповідальних за розробку дисциплін:

– розробляють методичні матеріали та презентації з проведення лекційних занять / практичних робіт (комп'ютерних практикумів) / лабораторних робіт;

– розробляють рекомендації з підготовки та виконання індивідуальних завдань;

– при ухваленні матеріалів надають обґрунтовану власну позицію та оцінку викладеного матеріалу, та враховують зауваження провідних викладачів з дисципліни;

– приймають участь в обговоренні проведених занять та розбором основних помилок в їх проведенні. Отримують заключення про проведені заняття від провідного викладача.

3) Під керівництвом відповідального за практику:

- отримують консультацію з підготовки документів з практики;
- формують пакет документів з практики;
- готуються до захисту практики.

5 Вказівки до виконання розділів звіту з педагогічної практики

При виконанні розділів, необхідно звернути увагу на:

Розділ «Вступ».

У вступі коротко надається інформація про зміст практики. Далі у відповідності до змісту роботи ставляться мета та задачі практики. В кінці вступу вказується, коли було видано завдання на практику.

Приблизний обсяг розділу – 1 аркуш.

Розділ «1 Огляд літературних джерел»

У розділі проводиться аналіз основних методик проведення занять (лекцій, практикумів тощо) та виконується вибір обґрунтування методики проведення запропонованого керівником заняття.

Приблизний обсяг розділу – 2...5 аркушів.

Розділ «2 Аналітична частина»

Виходячи з розділу 1, необхідно проаналізувати існуючі методи для проведення занять та обґрунтувати найбільш сприйнятливі із них для проведення занять на запропонованому занятті.

Приблизний обсяг підрозділу – 5...7 аркушів.

Підрозділ «3 Практична частина»

За отриманим від керівника практики здобувач вищої освіти повинен:

- визначити мету та задачі проведення заняття;
- підібрати методику проведення заняття;

- розробити план проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму;
- розробити навчально-методичні матеріали для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму;
- розробити індивідуальні завдання здобувачів вищої освіти для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму;
- розробити завдання на самостійну роботу здобувачів вищої освіти;
- виконати наповнювання в системі Кампус та Google classroom необхідним дидактичним матеріалом;
- практично провести практичну/лабораторну роботу або комп'ютерний практикум;
- ознайомитися з системою рейтингового оцінювання здобувачів вищої освіти;
- виконати оцінювання здобувачів вищої освіти в системі Кампус та Google classroom.

Приблизний обсяг розділу – 25...30 аркушів.

Розділ «**Висновки**»

У розділі наводяться результати проведеного заняття. Виконується аналіз застосованих методів проведення занять, відзначаються чи досягнуті мети та задач заняття. Зазначаються недоліки та переваги при дистанційній / очній формі навчання.

Приблизний обсяг розділу – 2...3 аркуші.

Підрозділ «**Перелік посилань**»

Наводиться перелік посилань загальним обсягом не менше 15 джерел.

Приблизний обсяг розділу – 2...2 аркуші.

Підрозділ «Додатки»

У додатках наводяться:

- навчально-методичні матеріали для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму;
- індивідуальні завдання здобувачів вищої освіти для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму;
- завдання на самостійну роботу здобувачів вищої освіти

6 Рекомендації до виконання звіту

5.1 Структура звіту з педагогічної практики

Звіт з педагогічної практики виконується згідно вказівок:

- Вимог ДСТУ 3008-95.

Звіт з педагогічної практики містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш (Додаток А);
- завдання (Додаток Б);
- реферат (Додаток Г);
- зміст (Додаток В);
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (Додаток Д);
- розділи звіту згідно змісту у відповідності до змісту (Додаток В);
- оформлений, підписаний та завірений необхідними печатками щоденник практики.

5.2 Вимоги до форматування звіту з педагогічної практики

Текстові документи виконуються за допомогою комп'ютерної техніки на листах формату А4, в разі потреби (для схем, таблиць) допускається формат А3. Текст друкується на одному боці аркуша через півтора інтервали, шрифт – Times New Roman 14 пт.

Текст звіту слід друкувати, додержуючись таких розмірів берегів: верхній, лівий і нижній — не менше 20 мм, правий — не менше 10 мм.

Рамки та основний напис в звіті – відсутні, окрім рамки на титульному аркуші (зразок у додатку А).

Під час виконання звіту необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усього звіту. У звіті

мають бути чіткі, не розпливчасті лінії, літери, цифри та інші знаки. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути однаково чорними впродовж усього звіту.

Окремі слова, формули, знаки, які вписують у надрукований текст, мають бути чорного кольору; щільність вписаного тексту має максимально наближуватись до щільності основного зображення.

Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого зображення машинописним способом або від руки. Виправлене повинно бути чорного кольору.

Текст пояснювальної записки розділяють на розділи і підрозділи, відповідно до змісту.

Розділи повинні мати порядкові номери в межах усього документу (частини), позначені арабськими цифрами з крапкою. Підрозділи повинні мати нумерацію в межах кожного розділу. Номери підрозділів складаються з номерів розділів або підрозділу, розділених крапкою. Наприкінці номера розділу або підрозділу крапка не ставиться. Розділи, як і підрозділи, можуть складатися з декількох пунктів.

Найменування розділів повинні бути короткими. Найменування розділів і підрозділів записують у вигляді заголовків з абзацу прописними літерами (окрім першої великої літери) напівжирним форматом літер. Використання курсивного форматування, підкреслення та переноси слів у заголовках не допускаються. Крапку наприкінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох речень, їх розділяють крапкою. Розташовувати назву розділу, підрозділу та тексту на різних сторінках забороняється (Приклад 5.1).

Відстань між заголовком розділу або підрозділу і текстом повинна бути у 3 інтервали. Відстань між заголовками розділу і підрозділу – 1,5 інтервали. Кожен розділ пояснювальної записки починають з нового листа (сторінки). Відстань між попереднім підрозділом та наступним заголовком підрозділу повинна бути 3 інтервали.

Нумерація сторінок повинна бути наскрізна для всієї записки, включаючи додатки.

Приклад 5.1 Оформлення заголовку

2 Розрахунки, що підтверджують працездатність та надійність конструкції теплообмінника

2.1 Розрахунок продуктивності теплообмінника

Мета розрахунку

5.3 Виклад тексту звіту з педагогічної практики

Повне найменування виробу на титульному листі, в основному написі і при першому згадуванні в тексті документа. Найменування, що наводяться в тексті пояснювальної записки і на ілюстраціях, повинні бути однаковими.

5.4 Оформлення розрахунків

Необхідні розрахунки апаратів визначаються керівником. **Всі величини подаються в системі СІ.** В кожному підрозділі розрахунок складається за такою схемою (Приклад 5.2):

1. Мета розрахунку з вказівкою, що потрібно визначити.
2. Розрахункова схема або ескіз виробу (у довільному масштабі).
3. Вхідні данні.
4. Умови розрахунку.
5. Розрахунок.
6. Висновки, відповідно до мети.

При наведенні алгоритмів та комп'ютерних програм матеріал викладається у такій послідовності (Приклад 5.3):

1. Опис математичної моделі та алгоритм розрахунку.
2. Алгоритмічна-схема та її опис.
3. Данні для розрахунку.
4. Програма.
5. Результати розрахунку на ЕОМ.
6. Висновки за результатами розрахунку на ЕОМ.

Алгоритмічна-схема, її опис та програма виносяться у додаток.

Приклад 5.2

2.5 Розрахунок фланцевого з'єднання

Метою розрахунку - є визначення навантаження на кріпильні деталі, визначення діаметру та товщини фланця, кількості та діаметру болтів.

Розрахункова схема зображена на рисунку 2.4.

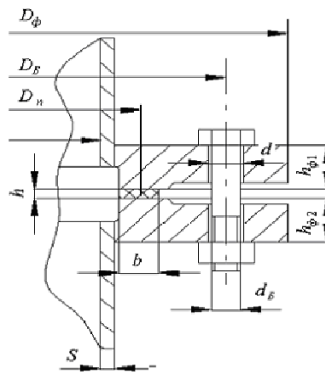


Рисунок 2.4 – Схема фланцевого з'єднання

Вихідні дані:

температура середовища в апараті, К, t 473

.....

внутрішній тиск в апараті, МПа, p 0,25

Розрахунок ведемо по методиці, приведеній в [12].

Згідно з таблицею 1 для заданих умов підходить плоский приварний фланець з гладкою ущільнювальною поверхнею за ОСТ 26-426-79.

По таблиці 9 вибираємо болти М20, тобто $d_B = 0,02$ м.

Тоді діаметр болтового кола:

$$D_B \geq D + 2(S_0 + d_B + 0,006) = 0,550 + 2(0,014 + 0,02 + 0,006) = 0,680, \text{ м.}$$

.....

Розраховуємо орієнтовну кількість болтів z :

$$z = \frac{\pi \cdot d_B}{t_B} = \frac{3,14 \cdot 0,680}{0,1} = 21,35, \text{ м,}$$

де t – рекомендований крок болтів, з таблиці 16 приймаємо $t_B = 5 \cdot d_B = 5 \cdot 0,02 = 0,1$ м.

Округляємо в більший бік до 22 болтів.

Висновок: Приймаємо стандартний фланець за ОСТ 26-427-79:

зовнішній діаметр, м 0,740

.....

діаметр болтів, м 0,020.

Приклад 5.3

Метою розрахунку - є визначення навантаження на кріпильні деталі, визначення діаметру та товщини фланця, кількості та діаметру болтів.

... далі наводяться початкові данні, посилання на розрахункову схему, розрахункова схема та посилання на авторів алгоритму розрахунку. ...

... –Подається алгоритм розрахунку... :

Згідно з таблицею 1 для заданих умов підходить плоский приварний фланець з гладкою ущільнювальною поверхнею за ОСТ 26-426-79.

По таблиці 9 вибираємо болти М20, тобто $d_B = 0,02$ м.

Тоді діаметр болтового кола:

$$D_B \geq D + 2(S_0 + d_B + 0,006), \text{ м.}$$

Зовнішній діаметр фланця:

$$D_\phi = D_B + a, \text{ м,}$$

де a – коефіцієнт, що залежить розміру головки болта, з таблиці 10 приймаємо $a=0,04$ м.

... Алгоритмічна-схема та її опис знаходиться в додатку А, таблиці ідентифікаторів знаходиться в додатку Б, програма розрахунку на мові Васік знаходиться в додатку В.

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР .740 М

.....

ДІАМЕТР БОЛТІВ .02 М

Висновок: Приймаємо стандартний фланець за ОСТ 26-427-79:

зовнішній діаметр, м	0,740
----------------------	-------

.....

діаметр болтів, м	0,020.
-------------------	--------

5.5 Оформлення додатків

При наявності в пояснювальній записці додатків їх виконують на аркушах формату А4. Додаток нумерують українськими літерами на першому аркуші додатку, за винятком літер Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Кожний додаток розпочинається з нової сторінки посередині тексту словом додаток з вказівкою номера додатку. В наступній строчці розташовується заголовок додатку.

Текст кожного додатку при необхідності розділяють на розділи, підрозділи, які нумеруються окремо по кожному додатку. Додаток може мати свій зміст та перелік посилань. Ілюстрації і таблиці в додатках нумерують у межах кожного додатка.

Для всієї роботи повинна бути наскрізна нумерація аркушів.

6 Рекомендації до виконання графічної частини звіту

Графічна частина виконується згідно вказівок:

- вимоги ЄКСД.
- Оформление графической документации. методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов / сост. В.Н. Марчевский. – К.: КП, 1998р. – 250 с.

7 Рекомендації щодо захисту звіту

Зброшурований звіт вкладається до папки на титульною сторінкою якої є аркуш з заголовком „ЗВІТ З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ” (додаток А).

Звіт захищається після перевірки на керівниками практики від університету про що свідчать підписи керівника та студента на титульних аркушах звіту.

На захисті практики (засіданні кафедри) науковий керівник дисертації, викладачі кафедри (з дисциплін залучених на практиці) та відповідальний за практику від кафедри доповідають про виконання здобувачами на практиці їх індивідуальних завдань.

У разі невиконання здбувачем своєчасно ухваленого календарного плану (без поважної причини) на засіданні кафедри може прийматись рішення про недопуск здобувача до захисту практики та його подальше відрахування з університету.

Здобувач, відсторонений від практики або робота якого на практиці визнана незадовільною, вважається таким, що не виконав індивідуальний план і згідно Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету міністрів від 23 березня 2016 р. підлягає відрахуванню.

Призначення заохочувальних та штрафних балів

Заохочувальні бали за:

- 1) Активна робота з провідними викладачами кафедри (рекомендація від них, щодо надання додаткових балів) – 10 балів;

Штрафні бали за:

- 1) Несвоєчасне подання документів – 10 балів;

Сума як штрафних, так і заохочувальних балів не має перевищувати $0,1 R_C = 100$ балів $\times 0,1 = 10$ балів.

Політика дедлайнів та перескладань

Особлива увага приділяється своєчасному наданню документів з практики та виконання індивідуального плану практики аспіранта.

Здобувачі мають право оскаржити бали за завдання, але обов'язково аргументовано, пояснивши, із яким критерієм вони не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Деталізовані критерії оцінювання результатів навчання здобувача визначені у положенні про РСО з практики, що є додатком до навчальної програми навчальної дисципліни та у **Додатку А** до силабусу.

Політика університету

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

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

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Підсумковий контроль здійснюється у кінці проходження практики шляхом оцінювання цілісної систематичної педагогічної діяльності аспіранта продовж передбаченого періоду. При виставленні диференційованої оцінки аспіранту враховується рівень теоретичної підготовки майбутнього викладача, якість виконання завдань практики, рівень оволодіння педагогічними вміннями і навичками, ставлення до студентів, акуратність, дисциплінованість, якість оформлення документації та час її подання. Захист практики оцінюється у 30 балів.

Розподіл балів, які отримують аспіранти за практику

№ п/п	Вид роботи	Кількість балів
1	Підготовка конспекту лекцій та презентаційного матеріалу до них	20
2	Методичні вказівки (протоколи) до виконання практичних робіт (комп'ютерних практикумів) / лабораторних робіт / індивідуальних завдань	20
3	Методичні вказівки до виконання індивідуальних завдань студентами	10
4	Відповідність змісту звіту програмі проходження практики (звіт зібраний і структурований в повному обсязі), виконання індивідуального завдання (розкрито повністю / частково)	10
5	Презентація для захисту результатів практики	10
6	Доповідь і захист практики	30
7	Штрафні / заохочувальні бали (не входять в розрахунок 100 балів за практику)	10
	Всього балів:	100

Умови допуску до семестрового контролю: є виконання індивідуального плану на практику, надання щоденника з практики, звіту з

практики та додатків до нього (методичних рекомендацій з лекції / практичних робіт (комп'ютерних практикумів) / лабораторних робіт / індивідуальних завдань; відгуків викладачів з проведених занять; відгук наукового керівника щодо відповідності проведеної практики до теми дисертації та використання наукових досліджень в навчальних дисциплінах, а також стартовий рейтинг (r_c) не менше 40% від R_c , тобто 40 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

8 Список рекомендованої літератури

1. ДСТУ 3008-95.
2. Головенкін, В. П. Педагогіка вищої школи [Електронний ресурс] : підручник / В. П. Головенкін ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,6 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 290 с. – Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: / <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/29032>
3. 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.
4. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: / http://kpi.ua/document_practice
5. Освітньо-наукова програма третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з галузі знань 13 «Механічна інженерія», зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» / Уклад.: Корнієнко Я.М., Степанюк А.Р., Сівецький В.І., Сокольський О.Л., Мельник В.М., Ружинська Л.І., Шевчук А.В., Шостачук Ю.О., Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020, 20 с.
6. Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського [Текст] / Уклад. В. П. Головенкін; за заг. ред. Ю.І. Якименка. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 145 с.

Додаток А

Зразок титульного листа звіту

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”**

Інженерно-хімічний факультет

Кафедра машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв

ЗВІТ З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

на тему: **Конвективний теплообмін**

Студентки II курсу, групи ЛН-21ф

Що навчається за освітньо-науковою програмою

«Галузеве машинобудування»

_____ Іван ІВАНОВ

Керівник доцент, к.т.н.

_____ Андрій СТЕПАНЮК

Національна оцінка _____

Кількість балів: _____ оцінка: ECTS _____

Члени

комісії:

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

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

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

Київ 2020

Додаток Б

Зразок завдання на педагогічну практику

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

ІНЖЕНЕРНО-ХІМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв

ЗАВДАННЯ

до педагогічної практики

студентові _____

1. **Тема:** Конвективний теплообмін

2. **Термін здачі** студентом звіту: 10 лютого 2020 р.

3. **Вихідні дані** до завдання по педагогічній практиці: Провести комп'ютерний практикум на тему «Конвективний теплообмін».

4. **Перелік питань, які мають бути розроблені:** 1. Визначити мету та задачі проведення заняття. 2. Визначити методику проведення заняття. 3. Скласти план проведення комп'ютерного практикуму. 4. Розробити навчально-методичні матеріали для проведення комп'ютерного практикуму. 5. Розробити індивідуальні завдання здобувачів вищої освіти для проведення комп'ютерного практикуму. 6. Розробити завдання на самостійну роботу здобувачів вищої освіти. 7. Викласти методику наповнювання в системі Кампус та Google classroom необхідним дидактичним матеріалом. 7. Зробити висновки комп'ютерного практикуму. 9. Виконати оцінювання здобувачів вищої освіти в системі Кампус та Google CLASSROOM

5. **Дата видачі завдання:** 01 лютого 2020 р.

Завдання прийняв до виконання студент ЛН-21ф _____ Іван ІВАНОВ

(підпис, дата)

Керівник педагогічної практики, к.т.н., доц. _____ Андрій СТЕПАНЮК

(підпис, дата)

Додаток В

Зразок змісту звіту з педагогічної практики

Зміст

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	5
Вступ	6
1 Огляд літературних джерел	7
2 Аналітична частина	12
3 Практична частина	18
3.1 Мета та задачі проведення заняття	18
3.2 Методика проведення заняття	19
3.3 План проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму	25
3.4 Навчально-методичні матеріали для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму	28
3.5 Індивідуальні завдання здобувачів вищої освіти для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму	32
3.6 Завдання на самостійну роботу здобувачів вищої освіти	37
3.7 Методика наповнювання в системі Кампус та Google classroom необхідним дидактичним матеріалом	38
3.9 Вистновки про проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму	39
3.10 Оцінювання здобувачів вищої освіти в системі Кампус та Google CLASSROOM	41
Висновки	42
Перелік посилань	43
Додаток А. Навчально-методичні матеріали для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму	45
Додаток Б. Індивідуальні завдання здобувачів вищої освіти для проведення практичної/лабораторної роботи або комп'ютерного практикуму	48
Додаток В. Завдання на самостійну роботу здобувачів вищої освіти	52

Додаток Г

Зразок переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

Умовні позначення:

h – висота, м;

D, d – діаметри, м;

δ – товщина, м;

f – площа поперечного перерізу, м²;

G – масова витрата, кг/с;

V – об'ємна витрата, м³/с;

w – швидкість, м²/с;

P – тиск, Па;

T – температура, К;

ρ – густина, кг/м³;

ν – кінематичний коефіцієнт в'язкості, м²/с;

c – питома теплоємність, Дж/(кг·К);

α – коефіцієнт тепловіддачі, Вт/(м²·К);

λ – коефіцієнт теплопровідності, Вт/(м·К);

K – коефіцієнт теплопередачі, Вт/м²·К.

Критерії:

Nu – критерій Нуссельта;

Re – критерій Рейнольдса;

Pr – критерій Прандтля.