



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

А.Р. Степанюк, І.О. Казак

ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ЗВІТУ З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Рекомендовано Вченою радою факультету автоматизації,
промислової інженерії та екології як навчальний посібник для здобувачів ступеня освіти доктор
філософії (PhD) за освітньо-науковою програмою Галузеве машинобудування
спеціальність G1 «Хімічні технології та інженерія»,

Електронне мережеве навчальне видання

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2025

УДК 378.4.011.3-051

B83

Укладачі: *Степанюк Андрій Романович*, канд. техн. наук, доцент

Казак Ірина Олександрівна, канд. пед. наук, доцент

Рецензент: *Зенкін М.А.*, докт. техн. наук., професор

Відповідальний редактор *Степанюк Андрій Романович*, канд. техн. наук, доцент

*Гриф надано Вченою радою інженерно-хімічного
факультету (протокол № 5 від 26.05.2025 р.)*

B83 **Степанюк А.Р.**

Вимоги до виконання звіту з педагогічної практики: [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів рівня вищої освіти доктор філософії (PhD), за освітн.-наук. програмою «Галузеве машинобудування» спец. G1 «Хімічні технології та інженерія» / Степанюк А.Р., Казак І.О. — Електрон. текст. дані (1 файл). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. – 48 с.

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 (РСО), список рекомендованої літератури, додатки.

УДК 378.4.011.3-051

Обсяг 3,7 авт. арк.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
проспект Берестейський, 37, м. Київ, 03056

<https://kpi.ua>

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

© Степанюк А.Р., Казак І.О., 2025
© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025

Зміст

Вступ	4
1. Мета та завдання педагогічної практики	5
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
Список рекомендованої літератури	28
Додаток А. Зразок титульного листа звіту	30
Додаток Б. Зразок завдання на педагогічну практику	31
Додаток В. Зразок календарного плану з педагогічної практики	32
Додаток Г. Реферат	33
Додаток Д. Зміст	34
Додаток Е. Зразок переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	35
Додаток К. Розробка дидактичного проекту лекційного заняття	36
Додаток Л. Розробка дидактичного проекту практичного заняття	37
Додаток М. Розробка дидактичного проекту лабораторного заняття	38
Додаток Н. Карта оцінювання (аналізу) лекції	39
Додаток П. Карта оцінювання (аналізу) практичного (лабораторного, семінарського) заняття	41
Додаток Р. Щоденник практики	44

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.

Навчальний посібник складено у відповідності до ДСТУ 3008-2015 [1], методичних рекомендацій з питань організації практики та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [3] та положень про проведення

практики студентів вищих навчальних закладів України [4], положень про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського [6].

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 [2].

1. Мета та завдання педагогічної практики

Педагогічна практика є необхідною умовою підготовки магістрів за освітньо-науковою програмою і аспірантів. Вона проводиться у навчальному семестрі після засвоєння студентами/аспірантами певної педагогічної навчальної дисципліни. У процесі педагогічної (науково-педагогічної) практики поглиблюються знання студентів з питань педагогіки вищої школи, розвиваються та закріплюються вміння здійснювати науково-методичний аналіз навчальних програм окремих навчальних дисциплін, складати плани-конспекти занять, проводити різні види аудиторних занять, оцінювати результати власної діяльності, вдосконалювати комунікативні складові викладацької діяльності [3].

Метою проведення педагогічної практики є формування у аспірантів комплексу знань, умінь, навичок навчальної та навчально-методичної діяльності, необхідних для викладання у закладах вищої освіти з дисциплін за профілем отриманої спеціальності Галузеве машинобудування освітньо-наукового рівня доктора філософії.

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

Завдання практики:

– **отримання здобувачами вищої освіти здатностей (компетентностей):** здатність до абстрактного мислення аналізу та синтезу (ЗК 01); здатність працювати в міжнародному контексті (ЗК 03); здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською (або іншими) мовами, глибоке розуміння англійських (або інших іноземномовних) наукових текстів у машинобудівній галузі (ФК 02); здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті (ФК 05); здатність враховувати перспективні напрями розвитку енерго- та ресурсоефективних процесів, обладнання та технологій для наукових досліджень та

розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних та дослідницьких задач галузевого машинобудування (ФК 07));

– **отримання програмних результатів навчання:** вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми механічної інженерії державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях (ПРН 2); формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані (ПРН 3); застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи (ПРН 5); застосовувати загальні принципи та методи математики, природничих та технічних наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері механічної інженерії (ПРН 8); глибоко розуміти загальні принципи та методи механічної інженерії а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері галузевого машинобудування та у викладацькій практиці (ПРН 9); організовувати і здійснювати освітній процес у сфері галузевого машинобудування, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти (ПРН 10); знати фундаментальні засади теорії гідродинаміки, тепло- та масообміну та сучасні методи та методики гідродинамічної активізації технологічних середовищ (ПРН 11); уміти використовувати інноваційні методи діяльності для реалізації наукових досліджень (ПРН 12)) [5].

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 навичок 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 Д). 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 на педагогічну практику (Додаток Б);
- календарний план з педагогічної практики (Додаток В);
- реферат (Додаток Г);
- зміст (Додаток Д);
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (Додаток Е).

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

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>	Знати: - основні поняття педагогіки та методики викладання у вищих навчальних закладах; - сучасні підходи до формування у студентів професійної компетентності. Вміти: - 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>	Знати: - особливості організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі; - зміст освіти з обраного фаху (програми навчальних дисциплін (силабуси) з навчальних дисциплін, підручники, посібники, методичні рекомендації). Вміти:

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 (Додаток К);
- методичні матеріали з проведення практичних робіт (комп'ютерних практикумів) (Додаток Л);
- методичні матеріали з проведення лабораторних робіт (Додаток М);
- 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) (Додаток Н, П) та виконується вибір обґрунтування методики проведення запропонованого керівником заняття (Додаток К, Л, М).

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 – 1...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.

5.1 Структура звіту з педагогічної практики

Звіт з педагогічної практики виконується згідно вказівок:

– Вимог ДСТУ 3008-2015 [1].

Звіт з педагогічної практики містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш (Додаток А);
- завдання (Додаток Б);
- календарний план з педагогічної практики (Додаток В);
- реферат (Додаток Г);
- зміст (Додаток Д);
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (Додаток Е);
- розділи звіту згідно змісту у відповідності до змісту (Додаток Д);
- оформлений, підписаний та завірений необхідними печатками щоденник практики, форма якого наведена у додатку Р [3, 9].

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. Номер підрозділів складається 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 курсового 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 виноситься 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.

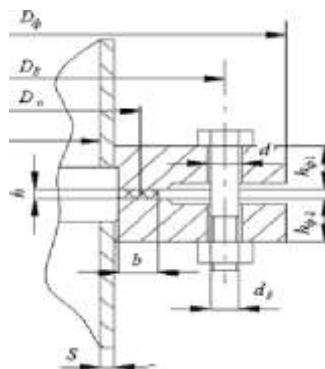


Рисунок 2.4 – Схема фланцевого з'єднання

Вихідні дані:

температура середовища в апараті, К, t 473

.....

внутрішній тиск в апараті, МПа, p 0,25

Розрахунок ведемо по методиці, приведений 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 Basic 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, Ї. 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.: КПІ, 1998р. – 250 с.

7 Рекомендації щодо захисту звіту

Зброшурований звіт вкладається до папки з 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 здобувачем 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 $0,1 R_c = 100 \text{ балів} \times 0,1 = 10 \text{ балів}$.

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 (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

Список рекомендованої літератури

1. ДСТУ 3008-2015.
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. – Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/13>
4. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України. – Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/pps>
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., Зенкін М.А., Шостачук Ю.О., Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024, 23 с. – Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/133_onpd_gmb_2024.pdf
6. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Затверджено та уведено в дію наказом No 7-124 від 20.07.2020 р. – Київ, 2020. – 19 с. Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/39>
7. Теорія і методика викладання в вищій школі. Практикум з навчальної дисципліни: Навч. посіб. для підготовки докторів філософії очної форми навчання, які навчаються за спеціальністю 133 – «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І. О. Казак. – Електронні текстові дані (1

файл: 559 кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 38 с.– Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/25126>

8. Теорія і методика викладання в вищій школі. Конспект лекцій з навчальної дисципліни: Навч. посіб. для підготовки докторів філософії очної форми навчання, які навчаються за спеціальністю 133 – «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І. О. Казак. – Електронні текстові данні (1 файл: 1,37 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 116 с.– Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/25125>

9. Форма щоденника практики – 8 с. – Назва з екрана. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/40>

Зразок титульного листа звіту

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря
Сікорського”**

Інженерно-хімічний факультет

Кафедра машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв

ЗВІТ З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

за освітньо-науковою програмою «Галузеве машинобудування»

на тему: **Основи теплообміну**

Аспіранта II курсу, групи ЛН-41ф

_____Іван ІВАНОВ

Керівник доцент, к.т.н., доц.

__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 2025

Зразок завдання на педагогічну практику

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ “КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського”
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 2025 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 2025 р.

Завдання прийняв до виконання студент ЛН-41ф _____ Іван ІВАНОВ

(підпис, дата)

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

(підпис, дата)

Зразок календарного плану з педагогічної практики

Національний технічний університет України "Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського"
Кафедра

Календарний план
про проходження педагогічної практики

(П.І.Б. аспіранта)

У період з _____ 20__р. по _____ 20__р. проходив (ла) педагогічну
практику (назва ЗВО, факультету).

Науковий керівник:

(П.І.Б., посада, науковий ступінь, звання).

Завідувач кафедри:

(П.І.Б., посада, науковий ступінь, звання).

Керівник педагогічної практики:

(П.І.Б., посада, науковий ступінь, звання).

За період практики мною було виконано наступні види роботи (весь перелік
відповідно до індивідуального плану та щоденника; може складати декілька
аркушів):

№	Тема, вид заняття, вид діяльності	Курс, група	Дата	Оцінка	Підпис наукового керівника
1	2	3	4	5	6
1	Відвідав лекцію				
2	Відвідав практичне (лабораторне або семінарське заняття)				
3	Провів лекцію				
4	Провів практичне (лабораторне або семінарське заняття)				

Дата

Підпис наукового керівника _____ (П.І.Б.)

Завідувач кафедри:

(П.І.Б., посада, науковий ступінь, звання).

Підпис керівника педагогічної практики _____ (П.І.Б.)

Підпис практиканта(аспіранта) _____ (П.І.Б.)

Затверджено на засіданні кафедри _____ протокол №__ від _____ 20__р.

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 Висновки 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

Реферат

Реферат з ключовими словами (українська мова) - 1... 2 стор.

Реферат повинен бути стислим (не більше 500 слів) та інформативним. Він повинен містити такі обов'язкові пункти:

- відомості про обсяг звітної роботи: 1) кількість аркушів; 2) кількість ілюстрацій (рисунків, схем і креслень); 3) кількість таблиць; 4) кількість джерел інформації (згідно з «Переліком посилань»). Всі зазначені відомості наводять з врахуванням частини «Додатки». Наступними пунктами реферату є відомості про:

- об'єкт і предмет педагогічної практики;
- мету педагогічної практики;
- назви проведення навчальних занять зі спеціальності;
- рекомендації щодо застосування знань і умінь за результатами проведення навчальних занять зі спеціальності у педагогічній діяльності;
- висновки з педагогічної практики.

В кінці реферату (через інтервал) повинен бути перелік ключових слів звіту з педагогічної практики (від 5-ти до 10-ти термінів, надрукованих великими літерами), які розміщують підряд.

**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, м^2 ;

G – масова витрата, кг/с ;

V – об’ємна витрата, $\text{м}^3/\text{с}$;

w – швидкість, $\text{м}^2/\text{с}$;

P – тиск, Па;

T – температура, К;

ρ – густина, кг/м^3 ;

ν – кінематичний коефіцієнт в’язкості, $\text{м}^2/\text{с}$;

c – питома теплоємність, $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$;

α – коефіцієнт тепловіддачі, $\text{Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$;

λ – коефіцієнт теплопровідності, $\text{Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$;

K – коефіцієнт теплопередачі, $\text{Вт}/\text{м}^2\cdot\text{К}$.

Критерії:

Nu – критерій Нуссельта;

Re – критерій Рейнольдса;

Pr – критерій Прандтля.

Розробка дидактичного проекту лекційного заняття [7]

Дисципліна:

Тема:

Мета заняття:

Завдання:

а) освітнє:

б) розвиваюче:

в) виховне:

В результаті проведення заняття студент повинен знати:

вміти:

володіти:

Норма часу: 2 години

Тип заняття: лекційне

Таблиця К.1 - Структура дидактичного проекту лекції у вищій школі

№ п/п	Етапи	Зміст навчального матеріалу	Час
1.	Установчий (організаційний момент)	Привітання. Перевірка присутніх на занятті. Оцінка зовнішнього вигляду. Формулювання теми, мети, завдань заняття, мотивації навчання	5 хв.
2.	Визначення змісту матеріалу (плану лекції): 1. 2. 3.	Визначення методів, засобів викладу матеріалу (формулювання проблеми, наведення прикладів, даних досліджень, досвіду роботи)	65 хв.
3.	Закріплення вивченого матеріалу	Формулювання питань за змістом, експрес - опитування, відповідь викладача на питання студентів за матеріалом лекції	10 хв.
4.	Підведення підсумків заняття	Визначення результативності заняття відповідно до поставленої мети	8 хв.
5.	Визначення завдання для самостійної роботи студента	Перелік завдань, визначення форми їх виконання	2 хв.

Оснащення:

Література:

Розробка дидактичного проекту практичного заняття[7]

Дисципліна:

Тема:

Мета заняття:

Завдання:

а) освітнє:

б) розвиваюче:

в) виховне:

В результаті проведення заняття студент повинен:

знати:

вміти:

володіти:

Норма часу: 2 академічні години (90хвилин)

Форма організації навчання: (фронтальна, групова, індивідуальна, екскурсія, ділова гра, «конференція» або ін.)

Тип заняття: практичне

Таблиця Л.1 - Структура дидактичного проекту практичного заняття у вищій школі

№ п/п	Етапи	Зміст навчального матеріалу	Час
1.	Установчий (організаційний момент)	Привітання. Перевірка присутніх на занятті. Оцінка зовнішнього вигляду, готовності до заняття. Формулювання теми, мети, завдань заняття, мотивації навчання	5 хв.
2.	Перевірка вихідного рівня знань (актуалізація опорних знань)	Усне опитування: (перелік завдань, спосіб виконання) або Тестування (перелік завдань, спосіб виконання)	15 хв.
3.	Організація практичної роботи студентів	Перелік завдань для виконання, форма виконання, вимоги до виконання і оформлення	55 хв.
4.	Підведення підсумків заняття	Визначення результативності заняття відповідно до поставленої мети (перелік питань, спосіб виконання)	10 хв.
5.	Визначення завдання для самостійної роботи студентів	Перелік завдань, визначення форми їх виконання	5 хв.
	Всього		90 хв.

Оснащення:**Література:**

Розробка дидактичного проекту лабораторного заняття [7]

Дисципліна:

Тема:

Мета заняття:

Завдання:

а) освітнє:

б) розвиваюче:

в) виховне:

В результаті проведення заняття студент повинен:

знати:

вміти:

володіти:

Норма часу: 2 академічні години (90 хвилин)

Форма організації навчання: (фронтальна або циклічна, індивідуальна, комбінована)

Тип заняття: лабораторне

Таблиця М.1 - Структура дидактичного проекту лабораторного заняття у вищій школі

№ п/п	Етапи	Зміст навчального матеріалу	Час
1.	Установчий (організаційний момент)	Привітання. Перевірка присутніх на занятті. Оцінка зовнішнього вигляду, готовності до заняття. Формулювання теми, мети, завдань заняття, мотивації навчання. Інструктаж з техніки безпеки	10 хв.
2.	Перевірка вихідного рівня знань (актуалізація опорних знань)	Допуск до лабораторного заняття: усне опитування: (готовність протокол, відповіді на запитання)	15 хв.
3.	Організація лабораторної роботи студентів	Перелік завдань для виконання, форма виконання, вимоги до виконання і оформлення	50 хв.
4.	Підведення підсумків заняття	Визначення результативності заняття відповідно до поставленої мети (перелік питань, спосіб виконання)	10 хв.
5.	Визначення завдання для самостійної роботи студентів	Перелік завдань, визначення форми виконання	5 хв.
	Всього		90 хв.

Оснащення:**Література:**

Карта оцінювання (аналізу) лекції [8]

Параметри оцінювання: 0 – показник не виявлявся, 1 – показник виявлявся епізодично та непослідовно, 2 – показник виявлявся часто, 3 – показник виявлявся систематично та повною мірою.

Факультет, курс, група (групи)

Дата проведення лекції:

П.І.Б викладача (аспіранта):

Навчальна дисципліна:

Тема лекції:

Критерії оцінювання	Зміст критерію	Оцінка (0, 1, 2, 3)	
		критеріальна	загальна
Змістовність лекції	1. Відповідність теми лекції робочій програмі з дисципліни		
	2. Науковість, інформативність		
	3. Наявність узагальнень, переконливість		
	4. Виділення провідних ідей у змісті лекції.		
	5. Зв'язок змісту лекції з профілем підготовки фахівця		
	6. Освітня і виховна спрямованість змісту лекції		
Методичний рівень	1. Проблемність викладання навчального матеріалу.		
	2. Застосування методів, прийомів активізації пізнавальної діяльності студентів		
	3. Доказовість й аргументованість		
	4. Організація пізнавальної діяльності студентів (особливості організації уваги, активізації пам'яті та мислення)		
	5. Використання елементів зворотнього зв'язку		
	6. Наявність міжпредметних і міждисциплінарних зв'язків під час викладання лекційного матеріалу		
Структура лекції	1. Формулювання мети		
	2. Наявність плану		

	3.Наявність літературних джерел, їх сучасність		
	4.Чітка композиційна побудова (вступ, основна частина, заключна частина)		
	5.Логічна послідовність і взаємозв'язок окремих частин лекції		
	6.Відокремлення кожного питання плану при послідовному викладанні матеріалу		
	7.Виділення головних ідей і моментів		
Стиль лекції	1.Ясність, чіткість і доступність викладання думок		
	2.Темп викладання матеріалу		
	3.Наочність інформації (таблиці, презентація схеми тощо)		
	4.Оптимальне використання дошки		
	5.Наявність мовного контакту з аудиторією (яскраво виражене, недостатньо, відсутнє)		
Майстерність лектора	1.Рівень володіння лекційним матеріалом (вільне чи викладається з допомогою конспекту)		
	2.Педагогічна техніка (культура мовлення, міміка і жестикуляція)		
	3.Манера читання лекції (захоплююча, жива; монотонна, нецікава)		
	4. Зовнішній вигляд (охайний, неохайний)		
	5.Поважне і тактовне ставлення до студентів (у міру вимогливе, занадто вимогливе, байдуже)		
	6. Уміння зняти напруження і втому аудиторії		

Шкала підсумкової оцінки:

70-90 - високий рівень проведення лекції;

40-69 - достатній рівень проведення лекції;

20-39 - задовільний рівень проведення лекції;

1-19 – незадовільний рівень проведення лекції.

**Карта оцінювання (аналізу) практичного (лабораторного,
семінарського) заняття [8]**

Параметри оцінювання: 0 – показник не виявлявся, 1 – показник виявлявся епізодично та непослідовно, 2 – показник виявлявся часто, 3 – показник виявлявся систематично та повною мірою.

Факультет, курс, група (групи)

Дата проведення заняття:

П.І.Б викладача (аспіранта):

Навчальна дисципліна:

Тема заняття:

Критерії оцінювання	Зміст критерію	Оцінка (0, 1, 2, 3)	
		критеріальна	загальна
Змістовність заняття	1.Відповідність теми заняття робочій програмі		
	2.Відповідність змісту заняття сучасним проблемам практики в даній галузі		
	3.Рівень досягнення мети заняття		
	4.Рівень повноти розкриття тематичних питань		
	5. Освітня і виховна спрямованість змісту заняття.		
Структура заняття	1.Визначення теми заняття		
	2. Визначення мети діяльності		
	3.Надання методичних вказівок для самостійного виконання завдань		
	4.Надання переліку рекомендованої літератури для поглибленого вивчення окремих питань		
	5.Організація процесу навчання студентів		
	6.Організація зворотного зв'язку на етапах закріплення певного навчального досвіду		
	7.Організація об'єктивного контролю результатів навчальної діяльності студентів у кінці заняття		

Методичний рівень	1.Застосування методів і прийомів активізації пізнавальної діяльності студентів		
	2.Наявність міжпредметних і міжтематичних зв'язків під час викладання навчального матеріалу		
	3.Роз'яснення складних питань навчального матеріалу		
	4.Використання засобів наочності		
	5.Наявність елементів управління ходом проведення заняття		
	6.Використання елементів зворотного зв'язку на всіх етапах засвоєння навчальної інформації		
	7.Наявність методичних вказівок до самостійного виконання практичного завдання		
	8.Наявність тестів для самоконтролю знань		
Професійна спрямованість	1.Формування професійної компетентності студентів на занятті		
	2.Розширення соціальної сутності проблемних питань		
	3.Зв'язок практичного матеріалу з професійними інтересами підготовки фахівців		
Майстерність викладача	1.Рівень володіння матеріалом (вільно чи з допомогою конспекту)		
	2.Уміння активізувати студентів до навчальної діяльності		
	3.Уміння організувати дискусію та обговорення навчального матеріалу		
	4.Педагогічна техніка (культура мовлення, міміка і жестикуляція)		
	5.Поважне і тактовне ставлення до студентів		
	6.Уміння зняти напруження і втому аудиторії		
	7.Зовнішній вигляд (охайний, неохайний)		

Шкала підсумкової оцінки:

70-90 - високий рівень проведення заняття;
40-69 - достатній рівень проведення заняття;
20-39 - задовільний рівень проведення заняття;
1-19 – незадовільний рівень проведення заняття.

ВІДГУК І ОЦІНКА РОБОТИ СТУДЕНТА НА ПРАКТИЦІ

Керівник практики від підприємства, організації, установи _____

“ ____ ” _____ 20__ року

ВІДГУК ОСІБ, ЯКІ ПЕРЕВІРЯЛИ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ ВІД ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Дата складання заліку “ ____ ” _____ 20__ року

Оцінка:

за національною шкалою _____

(словами)

кількість балів _____

(цифрами і словами)

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від
вищого навчального закладу _____

(підпис, прізвище та ініціали)

Додаток Р. Щоденник практики



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Студента _____

Факультет, _____

інститут _____

Кафедра _____

освітня програма _____

код и назва спеціальності _____

назва спеціалізації _____

_____ курс, група _____

РОЗПОРЯДЖЕННЯ

Студент _____ направляється

(прізвище, ім'я, по батькові)

на _____ в м. _____ для

(назва підприємства, установи)

проходження _____ практики

(назва практики)

з “ ____ ” _____ 202__ р. по “ ____ ” _____ 202__ р.

Декан (директор) _____

М.П. _____ (прізвище, ім'я, по батькові)

Студент _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

на практику

п р и б у в

“ ____ ” _____ 202__ р.

и б у в

“ ____ ” _____ 202__ р.

Керівник підприємства

М.П. _____

Підпис

Керівник практики від підприємства _____

Підпис

Порядок проходження практики

1. Напередодні практики керівник практики від кафедри проводить інструктаж студентів і видає:

- заповнений щоденник (або посвідчення про відрядження);
- робочу програму на групу і для керівника практики від підприємства;
- індивідуальні завдання з практики;
- направлення на практику

2. Після прибуття на підприємство, студент повинен подати керівнику практики від підприємства щоденник і робочу програму практики, ознайомити його із змістом індивідуального завдання, пройти інструктаж з охорони праці, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування та узгодити план проходження практики.

3. Під час практики студент має дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства. Відлучатися з місця практики студент може лише з дозволу керівника практики від підприємства.

4. Звіт з практики складається студентом відповідно до програми практики та індивідуального завдання. Залік з практики проводиться в останній день практики комісією кафедри, на яку студент подає повністю оформлені щоденник та звіт.

Порядок ведення і оформлення щоденника

1. Щоденник є основним документом студента під час проходження практики, в якому студент веде короткі записи про виконання програми практики та індивідуального завдання.

2. Раз на тиждень студент зобов'язаний подати щоденник на перегляд керівникам практики від університету та підприємства.

3. Після закінченню практики щоденник і звіт мають бути переглянуті керівниками практики і підписані; складені відгуки про практику і все видано студенту в остаточно оформленому вигляді.

4. Оформлений щоденник разом із звітом студент повинен здати на кафедру. Без заповненого і затвердженого щоденника практика не зараховується.

Примітка. Щоденник заповнюється студентом особисто, крім розділів відгуку про роботу студента на практиці.

_____ тиждень практики

(Дати)

(Записи про виконання завдання)

_____ тиждень практики

(Дати)

(Записи про виконання завдання)

_____ тиждень практики

(Дати) (Записи про виконання завдання)

_____ тиждень практики

(Дати) (Записи про виконання завдання)

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ З ПРАКТИКИ

Тема _____

Зміст _____

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики								Відмітки про виконання
		1	2	3	4	5	6	7	8	

Керівники практики:

від університету _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

РОБОЧІ ЗАПИСИ ПІД ЧАС ПРАКТИКИ

_____ тиждень практики

_____	_____
(Дати)	(Записи про виконання завдання)

_____ тиждень практики

_____	_____
(Дати)	(Записи про виконання завдання)

_____ тиждень практики

_____	_____
(Дати)	(Записи про виконання завдання)

_____ тиждень практики

_____	_____
(Дати)	(Записи про виконання завдання)

Електронне мережне навчальне видання

Степанюк Андрій Романович
Казак Ірина Олександрівна

ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ЗВІТУ З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

*навчальний посібник для здобувачів
рівня вищої освіти доктор філософії (PhD), які навчаються
за освітньо-науковою програмою Галузеве машинобудування*

Комп'ютерна правка та верстка – *авторські*