



Силабус кваліфікаційної роботи «Кваліфікаційна робота магістра»

Спеціальність	144- Теплоенергетика
Освітня програма	ОП
Освітній рівень	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	ОК12 Обов'язкова кваліфікаційна робота циклу професійної підготовки
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 3 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	21
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Кваліфікаційна робота магістра 630 годин.
Форма підсумкового контролю	Диференційований захист кваліфікаційної роботи
Кафедра	Кафедра Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, ауд.101ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilyatsii-ta-teployenergetiki.html
Викладач (-і)	Всі викладачі кафедри, д.т.н., к.т.н., професори, доценти
Контактна інформація викладача (-ів)	https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilyatsii-ta-teployenergetiki.html
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 103-107ц відповідно до графіку

Мета кваліфікаційної роботи – кваліфікаційна робота є одним з найважливіших видів самостійної роботи, яка завершує підготовку студентів за ступенем вищої освіти магістр спеціальності 144 «Теплоенергетика», а також – основою для проведення підсумкової атестації.

Виконання кваліфікаційної роботи магістра (далі – КР) є заключним і тому найбільш важливим етапом підготовки студентів, на якому вони одержують можливість застосувати отримані знання під час розробки актуальних задач. У процесі виконання кваліфікаційної роботи та підготовки до підсумкової атестації студент повинен показати свою підготовленість із дисциплін циклів загальної та професійної підготовки навчального плану, проявити вміння користуватись науково-технічною літературою, стандартами та спеціальними методичними матеріалами. На етапі виконання та захисту кваліфікаційної роботи виявляється професійна зрілість майбутнього фахівця, формуються вміння використовувати свої знання в науково-практичній та викладацькій діяльності.

Виконання та захист КР здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Метою виконання кваліфікаційної роботи бакалавра є:

- систематизацію, закріплення і розширення теоретичних знань за фахом і застосуванням цих знань при рішенні конкретних наукових, технічних, економічних і виробничих задач;
- розвиток навичок виконання самостійної роботи, оволодіння методикою дослідження та проведення експерименту при вирішенні проблем і питань, згідно завдання кваліфікаційної роботи;
- з'ясування підготовленості студентів для самостійної роботи в умовах сучасного виробництва, прогресу науки, техніки.

2.2. Виконання кваліфікаційної роботи повинно передбачати рішення наступних задач:

- практичне застосування отриманих знань в кваліфікаційній роботі;
- перевірку науково-теоретичної і практичної підготовки фахівців, що випускаються – «магістр з теплоенергетики».



Передумови до виконання кваліфікаційної роботи магістра

Попередньо опановані дисципліни: всі дисципліни циклів загальної та професійної підготовки, дисципліни блоку вибіркових дисциплін, що вибрані студентами на підставі опитування.

У підготовчий період випускаюча кафедра знайомить студентів з тематикою кваліфікаційних робіт, закріплює за студентами обрані теми кваліфікаційних робіт, призначає керівників, видає студентам завдання до кваліфікаційної роботи, розробляє і забезпечує студентів методичними вказівками, у яких встановлений обов'язковий обсяг вимог до кваліфікаційної роботи по даній спеціальності, розподіляє студентів за підприємствами на переддипломну та науково-дослідницьку практики, видає завдання на практики і календарний план її проходження. Студенти в підготовчий період повинні вибрати тему кваліфікаційної роботи, ознайомитися та усвідомити завдання до кваліфікаційної роботи.

У період переддипломної та науково-дослідницьких практик кафедра організує контроль за проходженням студентами практик на підприємствах і в організаціях, а по закінченні практики - прийом звітів з практики. Науково-дослідницьку практику студентам дозволяється проходити на базі спеціалізованих лабораторій кафедри.

Темами кваліфікаційних робіт за спеціальністю 144 "Теплоенергетика" можуть бути:

- проекти нових об'єктів: підприємств, цехів, ділянок;
- проекти реконструкції діючих теплогенеруючих енергоустановок, а саме:
- парові і водогрійні котлоагрегати;
- опалювальні, промислові і промислово-опалювальні котельні;
- теплові насоси;
- теплогенератори;
- теплогенеруючі установки з використанням нетрадиційних джерел енергії;
- проекти нових та тих, що підлягають реконструкції об'єктів теплових мереж;
- проекти реконструкції діючих теплоспоживаючих установок підприємств, цехів, ділянок;
- теплові пункти,
- системи опалення, вентиляції, кондиціонування, гарячого водопостачання;
- проекти нових та тих, що підлягають реконструкції технологічних енергоустановок

підприємств, цехів, ділянок:

- теплообмінні апарати;
- сушильні установки;
- випарні установки;
- ректифікаційні установки;
- проекти заходів щодо комплексної механізації та автоматизації виробництва, цехів,

ділянок, автоматизованого обліку теплової енергії;

- проекти технічної експлуатації цехів ділянок, окремих установок і інших об'єктів;
- розрахунок та розробка планів термомодернізації окремих будівель та споруд;
- розрахунок систем очищення промислових викидів;
- розрахунок та підбір систем очищення вентиляційних викидів;
- оцінка теплоенергетичних показників (енергетичний аудит) промислових підприємств та

установ;

- аналіз режимів роботи компресорів, підбір обладнання компресорних станцій.

Темами кваліфікаційних робіт також можуть бути окремі питання в галузі досліджень:

- фундаментальних, з метою розширення наукових знань, пізнання явищ і закономірностей їхнього розвитку;
- пошукових, спрямованих на створення принципово нових виробів, матеріалів, технологій, методів керування та організації виробництва;
- прикладних, спрямованих на використання результатів наукових праць у дослідно-конструкторських розробках, у проектуванні і безпосередньо в практичній діяльності підприємств;
- питань теплоенергетичного спрямування, що визначені промисловими підприємствами Полтавської області.



Зміст кваліфікаційної роботи

Кінцева тематика кваліфікаційних робіт визначається випускаючою кафедрою «Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики». У кожному розділі кваліфікаційної роботи повинна бути розроблена основна тема, а також окремі (спеціальні) сучасні і перспективні теоретичні і практичні питання відповідно до завдання, схваленого кафедрою. Студентам надається право вибору теми кваліфікаційної роботи магістра.

Студент може запропонувати для кваліфікаційної роботи свою тему з необхідним обґрунтуванням доцільності її розробки. Допускається створення групи магістрів для роботи над однією комплексною темою, при цьому повинно бути забезпечено рівномірний розподіл роботи між її учасниками, а також персональний захист кожним студентом результатів виконаної ним частини комплексної теми. Зміна теми кваліфікаційної роботи здійснюється у виняткових випадках і оформлюється наказом ректора університету на підставі письмової заяви студента і представлення завідуючого випускаючою кафедрою

Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищого навчального закладу або його підрозділу, або у депозитарії закладу вищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

Зміст кваліфікаційної роботи має відповідати темі спеціальності 144 «Теплоенергетика».

Зміст кваліфікаційної роботи передбачає досить глибоку розробку основної теми. До складу кваліфікаційної роботи можуть бути включені розділи охорони праці, економіки, організації виробництва, автоматизації графічну частину та у деяких випадках - патентний пошук. Інженерна частина кваліфікаційної роботи включає технологічні розрахунки, КВП та А, економіку, охорону праці, охорону навколишнього середовища і техніку безпеки, графічну частину.

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи повинна в стислій та чіткій формі розкрити творчий задум проекту, містити методи досліджень, прийняті методи розрахунку і самі розрахунки, опис проведених експериментів, їх аналіз і висновки, техніко-економічні порівняння з базовими варіантами, які за необхідністю мають супроводжуватися ілюстраціями, графіками, ескізами, схемами і т.п..

У тих випадках, коли в роботах виконують складні розрахунки - математичні, інженерні, то при їхньому проведенні, як правило, застосовують комп'ютерну техніку.

Зміст пояснювальної записки повинний визначатися темою кваліфікаційної роботи і завданням.

У графічну частину включають теплові схеми, технологічні, конструкторські і будівельні креслення, графіки, що розкривають тему роботи згідно завдання.

Пояснювальна записка повинна включати: титульний аркуш, завдання, оціночний аркуш, реферат, зміст, вступ, вкладки з назвами частин, текст частин, висновки, перелік посилань, необхідні додатки, відомість матеріалів, що оформлюється як додаток.



Рекомендовані джерела

1. Навчальний посібник до виконання кваліфікаційної магістерської роботи студентами спеціальності 144 «Теплоенергетика» / Ю. С. Голік, Д. В. Гузик, О. Б. Борщ, Т. С. Кугаєвська, Ю. О. Шурчкова, О. В. Череднікова. – Полтава : ПолтНТУ, 2019. – 98 с.
1. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. – К. : Мінрегіон України, 2017. – 31 с.
2. ДСТУ Б В.2.6-189:2013. Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 51 с.
3. ДСТУ-Н Б В.2.6-190:2013. Настанова з розрахункової оцінки показників теплостійкості та теплосасвоєння огорожувальних конструкцій. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 36 с.
4. ДСТУ-Н Б В.2.6-191:2013. Настанова з розрахункової оцінки повітропроникності огорожувальних конструкцій. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 13 с.
5. ДСТУ-Н Б В.2.6-192:2013. Настанова з розрахункової оцінки тепловологісного стану огорожувальних конструкцій. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 50 с.
6. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. – К. : Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с.
7. Філоненко О.І. Будівельна теплофізика огорожувальних конструкцій будівель. Навчальний посібник / О.І. Філоненко, О.І. Юрін. – Полтава : ПолтНТУ, 2015. – 328 с.
8. ДСТУ Б EN 15251:2011. Розрахункові параметри мікроклімату приміщень для проектування та оцінки енергетичних характеристик будівель по відношенню до якості повітря, теплового комфорту, освітлення та акустики.
9. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування. –Укрархбудінформ.- 2013. – 141 с.
10. ДБН В.2.5-77:2014. Котельні. Київ, Мінрегіон України, 2014р. – 89с.

Система оцінювання результатів виконання кваліфікаційної роботи

За результатами захисту кваліфікаційної роботи студент може отримати максимально 100 балів, результатами підсумкового контролю включають 50 балів захист роботи; оцінка матеріалів пояснювальної записки 20 балів; результати оцінки матеріалів графічної частини- 20 балів; реальність виконання матеріалів роботи 10 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з виконання кваліфікаційної роботи

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Результати поданої пояснювальної записки	20
Результати поданої графічної частини	20
Реальність виконаної роботи	10
Захист публічний роботи	50
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	Незадовільно
1 - 34	F	



Політики кваліфікаційної роботи

Вивчення кваліфікаційної роботи потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до виконання розрахункових та графічних робіт.

Підготовка до кваліфікаційної роботи передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться до відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Самостійне виконання кваліфікаційної роботи магістра є необхідною умовою ефективності цих робіт як елементу навчального процесу, розвитку у студентів навиків наукової роботи, допуску до захисту на ДЕК та присвоєння відповідної кваліфікації. Питання академічної доброчесності під час виконання кваліфікаційної роботи регламентуються Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в освітніх та наукових роботах в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (затверджено: Наказ Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» № 75 від 30.04.2020). Положення регламентує порядок перевірки освітніх робіт здобувачів вищої освіти ступенів «магістр», котрі навчаються у Університеті, за академічний плагіат та заходи його запобігання, розвиток навичок добросовісної та коректної роботи із джерелами інформації; дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальної власності інших осіб; активізацію самостійності та індивідуальності при створенні власних творів, а також підвищення відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування. Перевірка на академічний плагіат освітніх робіт здобувачів вищої освіти ступенів «магістр» здійснюється на етапі завершення роботи. Вищезазначені особи при виявленні факту академічного плагіату надають мотивовані висновки для розгляду роботи на засіданні кафедри. Результати перевірки на академічний плагіат оформлюються протоколом засідання кафедри у вигляді рішення щодо дозволу допуску до захисту, відправку матеріалів на доопрацювання або відхилення без права подальшого розгляду. У разі незгоди з результатами перевірки автор кваліфікаційної роботи, що перевірялася, має право на апеляцію.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Навчальний посібник до виконання кваліфікаційної магістерської роботи студентами спеціальності 144 «Теплоенергетика» (<http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/5168>).