

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

РОБОЧА ПРОГРАМА
ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ
ДЛЯ МАГІСТРАНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ
13 «МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 133 «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»
СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ «ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНІ, БУДІВЕЛЬНІ, ДОРОЖНІ,
МЕЛІОРАТИВНІ МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ»

ЦНТУ
КРОПИВНИЦЬКИЙ
2017

Робоча програма та методичні вказівки до проведення наукової практики для магістрантів напряму підготовки 13 «Механічна інженерія», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Підйомно транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання»

/ Укл.: В.А. Настоящий – Кропивницький: ЦНТУ 2017 –12 с.

Затверджено на засіданні кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва
Протокол № 2 від 3 жовтня 2017р.

ЗМІСТ

	Стор.
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
1. МЕТА І ЗАДАЧІ ПРАКТИКИ	5
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ	7
3. ЗМІСТ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ	11
4. ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	11
5. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРО НАУКОВУ ПРАКТИКУ	11
6. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ	12

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Наукова практика магістрантів базується на основних концептуальних засадах проведення практик студентів Центральноукраїнського національного технічного університету та є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня магістра зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Підйомно транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання» .

Робоча програма наукової практики магістрантів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Підйомно транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання» розроблена у відповідності до навчального плану підготовки магістрів, а також з урахуванням «Рекомендацій про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», ухвалених рішенням Вченої ради Державної наукової установи «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» (ІТЗО) від 24 квітня 2013 року (протокол №5).

Програма практичної діяльності магістранта зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Підйомно транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання» завершується проведенням наукової практики, мета якої –

- залучення студентів-магістрантів до самостійної наукової роботи;
- ознайомлення з методикою проведення наукової роботи в академічних та спеціалізованих інститутах;
- ознайомлення з практикою підприємництва;
- ознайомлення з питаннями реалізації теоретичних та наукових розробок в сфері їх професійної діяльності.

Проходження студентами –магістрантами наукової практики орієнтується на отримання основних наукових результатів магістерської роботи, саме

- визначення структури та логіки майбутньої магістерської роботи;
- формування розділу "Наукова новизна" магістерської роботи.
- дослідження проблем практики та вміння пов'язувати їх з обраним теоретичним напрямком дослідження.

Наукова практика проводиться після вивчення фундаментальних, професійно-орієнтованих дисциплін і дисциплін вільного вибору, передбачених навчальним планом підготовки магістрів зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Підйомно транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання» в третьому семестрі, її тривалість 5 тижнів.

Форма підсумкового контролю – диф. залік.

Робоча програма наукової практики містить наступні розділи:

- мета і задачі практики;
- організація проведення практики;
- зміст практики;
- індивідуальні завдання;
- вимоги до звіту про практику;
- підведення підсумків практики.

1 МЕТА І ЗАДАЧІ ПРАКТИКИ

Мета: систематизувати, закріпити і поглибити знання зі спеціальних дисциплін, зібрати фактичний матеріал для виконання магістерської кваліфікаційної роботи, набути практичні професійні навички у науково-дослідницькій сфері, підготуватися до самостійної роботи інженера або молодшого наукового співробітника, здобути досвід організаційної роботи в колективі.

Наукова практика повинна відповідати напряму наукових досліджень студента - магістранта та надавати можливість отримати необхідні результати досліджень для використання студентом при написанні магістерської кваліфікаційної роботи.

Метою практики є оволодіння магістрантами сучасними методами наукових досліджень, формами організації праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них на базі одержаних знань професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час роботи в реальних виробничих умовах, формування потреби систематично доповнювати свої знання та творчо застосовувати їх в практичній діяльності.

Основні задачі:

- визначення структури та основних завдань магістерського дослідження;

- вивчення теоретичних класичних джерел за обраною науковою проблемою, пов’язаною зі спеціалізацією кафедри та відповідно до наукової проблеми дослідження щодо майбутньої магістерської роботи;
- визначення стану розробки питань обраної наукової проблеми у вітчизняній та іноземній літературі;
- ознайомлення із структурою, науковою проблематикою та результатами наукової роботи академічних і галузевих інститутів та їх провідних спеціалістів щодо обраного напрямку досліджень;
- оволодіння методикою обробки та аналізу статистичних даних;
- апробація основних теоретичних та практичних рекомендацій магістерської роботи (набути навички публічних виступів з наукових питань, написання наукових статей та оформлення науково-дослідної роботи);
- навчання методиці й засобам самостійного вирішення наукових і технічних задач, стилю й навичкам праці в наукових колективах, ознайомлення з методами організації їх роботи;
- збір, узагальнення інформації необхідної для виконання магістерської роботи ;
- вивчення прикладів практичного застосування прогресивних конструкцій та технологій в галузі дослідження, проектування, виробництва та експлуатації підйомно транспортних, будівельних, дорожніх, меліоративних машин та обладнання.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

Знати: структуру науково-дослідної організації, планування та основні етапи розробки науково-дослідницьких тем і етапи впровадження закінчених досліджень у виробництво; методику обробки наукової інформації; методи обробки отриманих експериментальних даних, заходи з охорони праці та техніки безпеки; техніко-економічні показники нового технічного рішення.

Вміти: виконати аналітичний огляд технічної та наукової літератури з питання, що вивчається, обґрунтувати обрані напрями дослідження і сформулювати мету та задачі дослідження, його наукову новизну та економічну доцільність; розробити план постановки експерименту з використанням математичних методів планування експерименту; виконати статистичну обробку експериментальних даних.

Здобути досвід: роботи на інженерній посаді або на посаді молодшого наукового співробітника в науково-дослідницькій організації; роботи з науково-технічною літературою; здійснення експериментальних досліджень в галузі загального машинобудування.

Магістр, що підготовлений до участі в дослідницькій, проектній, технологічній, екологічній, педагогічній діяльності повинен володіти основами фахових питань, питань економіки та управління, використовувати набуті знання на пошук фундаментально нових шляхів створення ресурсо- та енергозберігаючих, екологічно чистих технологій машинобудівельних виробництв, аналізувати технологічний процес, володіти методами контролю якості продукції, мати потребу у подальшому підвищенні свого професійного та духовного розвитку особистості, розвивати організаторські здібності.

2 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Для забезпечення чіткої організації та проведення наукової практики магістрантів кафедра БДМБ не пізніше ніж за місяць до початку практики видає наказ по університету на проходження наукової практики, в якому затверджуються теми магістерських кваліфікаційних робіт та признаються їх керівники, а також керівники практики. Керівниками магістерських кваліфікаційних робіт признаються викладачі кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва які мають науковий ступінь кандидата або доктора технічних наук, вчене звання доцента або професора. До керівництва науковою практикою залучаються досвідчені викладачі кафедри. Керівник практики від кафедри забезпечує здійснення усіх організаційних заходів перед початком практики: інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки; надання практикантам необхідних документів, методичних рекомендацій.

Робота безпосереднього наукового керівника та керівника практики входить до педагогічного навантаження, обсяг якого визначається за діючими нормативами.

Підсумки наукової практики обговорюються на засіданні кафедри БДМБ, заслуховуються на раді факультету ПЕМ.

Перед початком наукової практики керівник магістерської кваліфікаційної роботи повинен видати магістранту - практиканту завдання на магістерську роботу, затверджене завідувачем випускаючої кафедри..

Завдання на магістерську роботу є індивідуальним завданням на наукову практику. Наукова практика і магістерська робота сумісні на протязі всієї практики.

Наукова практика для студентів магістратури проводиться згідно з навчальним планом кафедри. Потягом проходження наукової практики та виконання основних завдань програми практики кожен студент повинен отримати конкретні наукові результати з обраної наукової проблеми, що будуть відображені у випускній кваліфікаційній магістерській роботі.

2.1 Відповідальність за організацію та проведення практики покладається на керівника вищого навчального закладу (ректора). Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює перший проректор ЦНТУ.

Загальне навчально-методичне керівництво практикою здійснює навчальний відділ.

Безпосереднє навчально-методичне керівництво і виконання програми практики забезпечує кафедра БДМБ.

2.2 Організаційними заходами, що забезпечують підготовку та порядок проведення наукової практики, є:

- призначення керівників практики;
- складання тематики кваліфікаційних магістерських робіт;
- підготовка форм звітної документації за результатами проведення практики.

2.3 Основним організаційно-методичним документом, що регламентує діяльність студентів і керівників практики, є робоча програма практики.

2.4 На початку наукової практики студенти повинні отримати інструктаж з охорони праці, ознайомитися з правилами внутрішнього трудового розпорядку, порядком отримання документації та матеріалів. При зарахуванні студентів на штатні посади на час проходження практики на них розповсюджуються законодавство про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку.

На студентів, не зарахованих на штатні посади, також розповсюджуються правила внутрішнього трудового розпорядку.

2.5 Тривалість робочого часу студентів під час проходження наукової практики регламентується Кодексом законів про працю України і складає для студентів віком від 18 років і старше – не більше 40 годин на тиждень.

2.6 Безпосереднє навчально-методичне керівництво науковою практикою студентів забезпечує кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва, яка здійснює наступні заходи:

- розробляє програму практики і при необхідності доопрацьовує її, але не рідше, ніж один раз на три роки;
- здійснює розподіл магістрантів за керівниками і визначає їх робочі місця в на базах практики, в тому числі в лабораторіях кафедри та університету;
- розробляє і затверджує засіданням кафедри тематику кваліфікаційних магістерських робіт на період проведення наукової практики;
- організовує проведення зборів магістрантів з питань наукової практики за участю керівників практики;
- здійснює загальне керівництво і контроль за проведенням практики;
- повідомляє магістрантів про систему звітності з наукової практики, яка затверджена кафедрою, а саме: подання письмового звіту про стан виконання магістерської кваліфікаційної роботи, підготовку доповіді, наукової статті до друку тощо;
- обговорює підсумки та аналізує виконання програми наукової практики на засіданнях кафедри.

2.7 8 Викладач-керівник наукової практики:

- визначає сумісно з завідувачем кафедрою готовність баз практики, навчальних і дослідницьких лабораторій кафедри та університету до проведення наукової практики;
- забезпечує здійснення всіх організаційних заходів: інструктаж про порядок проходження наукової практики, надання магістрантам-практикантам необхідних документів (календарний план, тему кваліфікаційної магістерської роботи, методичні рекомендації щодо оформлення звітної документації тощо), перелік яких встановлено в ЦНТУ;
- несе особисту відповідальність за проведення практики в межах своєї компетенції;
- організовує практику згідно з програмою наукової практики;
- визначає місце практики, забезпечує найбільшу ефективність її проходження;
- організовує проведення інструктажу з охорони праці, техніки безпеки;
- контролює забезпечення нормальних умов праці студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- здійснює контроль за виконанням магістрантом-практикантом програми

наукової практики та строками її проведення, створює необхідні умови для засвоєння практикантами нової техніки, передової технології, сучасних методів організації праці;

- надає методичну допомогу магістрантам-практикантам під час збору матеріалів до магістерської кваліфікаційної роботи;
- проводить обов'язкові консультації щодо обробки зібраного матеріалу та його використання для звіту про практику, а також у магістерській кваліфікаційній роботі;
- інформує практикантів про порядок надання звітів про практику;
- приймає захист звітів магістрантів-практикантів про практику у складі комісії, на підставі чого оцінює результати практики, атестує практикантів і виставляє оцінки в заліковій книжці;
- здає звіти студентів про наукову практику на кафедрі відповідальному працівнику.

2.9 За наявності вакантних місць студенти можуть бути зараховані на штатні посади, якщо робота на них відповідає вимогам програми наукової практики. При цьому не менше 50 відсотків часу відводиться на загально-професійну підготовку за програмою практики, без зменшення покладеного за умовами трудового договору загального обсягу робіт.

2.10 Студенти - магістранти вищих навчальних закладів при проходженні наукової практики зобов'язані:

- до початку практики, крім завдання на магістерську кваліфікаційну роботу, отриманого від керівника, одержати від керівника практики методичні матеріали (методичні вказівки, програму) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів, інструктаж на робочому місці, з техніки безпеки і протипожежної безпеки;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії та внутрішнього трудового розпорядку;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звітну документацію (звіт виконується згідно з вимогами ЄСТД і ЄСКД) та скласти диф. залік з наукової практики.

3 ЗМІСТ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ

Практика складається з трьох етапів.

На першому етапі магістрант здійснює збір та аналіз наукової інформації за темою магістерської роботи, ознайомлюється з методами здійснення наукових досліджень в лабораторних умовах.

На другому етапі практики безпосередньо виконує наукові дослідження (синтез, вивчення властивостей, здійснення випробувань досліджуваних об'єктів за темою магістерської роботи).

На третьому етапі магістрант аналізує і обговорює результати наукових досліджень; здійснює літературне й технічне оформлення результатів дослідження; виконує підготовку до захисту та захищає результати проведених наукових досліджень.

По закінченні наукової практики магістрант пише звіт. До звіту додається відгук керівника про рівень підготовки і якість наукової практики. Звіт оцінюється комісією.

На засіданні кафедри БДМБ проводиться обговорення рівня здійснених магістрантом наукових досліджень і заслуховується відгук керівника з наукової практики.

4 ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Керівник наукової практики надає інформацію про виконання плану магістерської кваліфікаційної роботи кожним магістрантом. Тематика завдань магістерських кваліфікаційних робіт повинна бути спрямована на здійснення наукових досліджень конструкцій та технологій дослідження, конструювання, виробництва та експлуатації підйомно- транспортних, будівельних, дорожніх, меліоративних машин та обладнання.

5 ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРО НАУКОВУ ПРАКТИКУ

Звіт про наукову практику повинен містити всіх розділи, виконується згідно з вимогами ЄСТД і ЄСКД, оформлюється за вимогами, які встановлюються стандартом для оформлення текстових документів. Звіт подається на оцінювання в друкованому і електронному вигляді. В звіті про наукову практику повинні бути відображені наступні основні розділи.

Вступ (Актуальність. Формулювання мети і завдання. Визначення об'єкта і предмета дослідження. Методи дослідження. Галузі застосування результатів. Складання плану наукового дослідження).

Літературний огляд за темою магістерської роботи. (Огляд науково-технічної літератури за темою магістерської роботи, у тому числі звіт про патентний пошук).

Експериментальна частина. (Методики синтезу, дослідження властивостей і випробувань досліджуваних об'єктів. Результати здійснених наукових досліджень).

Висновки. (Обговорення результатів наукових досліджень та можливості їх використання).

Список літератури.

6 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

6.1 Після закінчення терміну практики магістранти звітують про виконання програми та завдання магістерської кваліфікаційної роботи.

Форма звітності магістранта за практику – це подання звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником наукової практики в друкованому та електронному вигляді.

Звіт в електронному вигляді подається на рецензування керівнику магістерської кваліфікаційної роботи; після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт в друкованому вигляді подається на захист.

Звіт має містити усі розділи програми практики, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо.

Оформлюється звіт за вимогами, які встановлюються стандартом для оформлення текстових документів.

6.2 Звіт захищається магістрантом у комісії, призначеній завідувачем кафедрою. До складу комісії входять керівник практики, завідувач кафедрою та викладачі.

Комісія приймає диференційований залік в останні дні її проходження, але не пізніше ніж у 3-х денний термін після закінчення практики.

6.3 Магістрант, який не виконав програму дослідницької практики без поважних причини, відраховується з навчального закладу.

6.4 Результат заліку за науково-дослідну практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку магістранта.