

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО



ПРОГРАМА
НАУКОВО–ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
123 – «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»

КРЕМЕНЧУК 2019

Програма науково-дослідної практики для студентів денної форми навчання зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія» освітнього ступеня «Магістр»

Укладач к. т. н., проф. А. В. Луговой

Рецензент проф. М. І. Гученко

Кафедра комп'ютерних та інформаційних систем

Затверджено методичною радою Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Протокол № _____ від _____

Голова методичної ради _____ проф. В. В. Костін

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Основні засади проведення науково-дослідної практики	5
2 Мета і завдання практики	5
3 Зміст і організація практики	7
3.1 Зміст науково-дослідної практики	7
3.2 Організація та керівництво практикою	8
3.3 Обов'язки студентів під час практики	9
3.4 Захист результатів практики	9
Додаток А	11
Додаток Б	12
4 Критерії оцінювання результатів практики	13
Список літератури.....	15

ВСТУП

Магістр – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на підставі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння і знання, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у різних сферах діяльності.

Науково-дослідна практика магістрів є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня магістра з відповідної спеціальності та набуття студентом професійних навичок і вмінь здійснення самостійної науково-дослідної та педагогічної роботи.

Методичні вказівки призначені для організації та проведення науково-дослідної практики магістранта першого року навчання зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія».

Для студента-магістранта важливо не тільки знати основні положення, характерні для магістерської роботи, але мати загальне уявлення про методологію наукової творчості, здобути досвід у організації своєї роботи, у використанні методів наукового пізнання та застосуванні логічних законів і правил.

У даних методичних вказівках розглядаються загальні питання організації, проведення і підведення підсумків науково-дослідної практики студентів.

1 ОСНОВНІ ЗАСАДИ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО–ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Науково–дослідна практика є важливою складовою магістерської програми підготовки інженера-дослідника для систематизацію, розширення і закріплення професійних знань, формування у студентів початкової компетенції ведення самостійної наукової роботи, дослідження, експериментування та педагогічної роботи.

Суть науково-дослідної практики полягає у залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідної роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи в академічних і спеціалізованих інститутах та провідних компаніях.

Предметом практики є: поглиблення навичок самостійної наукової роботи, розширення наукового світогляду студентів, дослідження проблем практики та вміння пов'язувати їх з обраним теоретичним напрямом дослідження, визначати структуру та логіку майбутньої магістерської роботи.

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою науково-дослідної практики є систематизація, розширення професійних знань у сфері вибраної спеціальності, формування і розвиток у студентів-магістрантів навичок до самостійної наукової праці, проведення досліджень і експериментів, закріплення отриманих теоретичних знань за навчальними дисциплінами напряму та спеціальними навчальними дисциплінами магістерських програм.

Основним завданням практики є набуття досвіду в дослідженні актуальної наукової проблеми, а також підбір необхідних матеріалів для виконання випускної кваліфікаційної роботи – магістерської дисертації.

Науково-дослідна практика є завершальною в циклі практичного становлення студентів.

Під час науково-дослідної практики студент повинен вивчити:

– патентні й літературні джерела для їхнього використання під час виконання випускної кваліфікаційної роботи;

– методи дослідження і проведення експериментальних робіт;

– правила експлуатації дослідного устаткування;

– методи аналізу й обробки експериментальних даних;

– фізичні й математичні моделі процесів і явищ, що стосуються об'єкта, який досліджується;

– інформаційні технології в наукових дослідженнях, програмні продукти, що належать до професійної сфери;

– вимоги до оформлення науково-технічної документації;

виконати:

– аналіз, систематизацію та узагальнення науково-технічної інформації за темою досліджень;

– теоретичні або експериментальні дослідження у межах поставлених завдань, у тому числі математичний (імітаційний) експеримент;

– аналіз вірогідності отриманих результатів;

– порівнювати результати досліджень об'єкта розробки з вітчизняними й закордонними аналогами;

– аналіз наукової і практичної значимості проведених досліджень, а також техніко-економічної ефективності розробки;

За час науково-дослідної практики студент повинен остаточно сформулювати тему магістерської роботи й обґрунтувати доцільність її розробки.

3 ЗМІСТ І ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

3.1 Зміст науково-дослідної практики

Основним завданням науково-дослідної практики є проведення теоретичних і експериментальних досліджень за темою магістерської роботи та виконання окремих видів педагогічного навантаження з навчальних дисциплін навчального плану підготовки магістрів зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія».

А для цього під час проходження практики виконують такі роботи:

- бібліографічні дослідження і патентний пошук;
- підготовка лабораторного обладнання для виконання експериментів за темою магістерської роботи;
- планування експериментів, їх виконання та обробка результатів;
- математичне моделювання і порівняння теоретичних викладів з результатами досліджень;
- оформлення результатів досліджень у вигляді звіту з практики;
- підготовка матеріалів для наукової статті;
- оформлення навчальної або реальної заявки на винахід за темою магістерської роботи;
- відвідування занять провідних викладачів кафедри та університету;
- підготовка та проведення фрагменту лекції, семінару, практичного, лабораторного заняття;
- розробка завдань для поточного та підсумкового контролю знань з окремої навчальної дисципліни.

Місцем проходження практики є одна з лабораторій кафедри. За необхідності, студент може бути направлений для виконання деяких робіт на підприємство або до науково-виробничої організації.

Перед початком практики студент повинен одержати: завдання на магістерську роботу, програму науково-дослідної практики та індивідуальне завдання.

Індивідуальне завдання на практику формує керівник магістерської роботи з урахуванням змісту її основної частини, підписує керівник практики і затверджує завідувач кафедри.

3.2 Організація та керівництво практикою

Розподіл студентів за місцем практики, їх закріплення за керівниками проводиться за два місяці до початку практики та оформлюється наказом ректора університету.

За два тижні до початку практики проводять інструктивні збори зі студентами, на яких до їх відома доводиться відповідний наказ ректора, вимоги до оформлення відповідних документів, умови допуску до практики.

Організацією практики займається керівник практики від кафедри, який виконує такі функції:

- до початку практики організовує збори, на яких знайомить студентів із задачами практики і видає завдання на практику;
- проводить необхідну підготовчу роботу на кафедрі для прийому студентів практикантів чи направлення їх на підприємство;
- забезпечує виконання програми практики, дотримання термінів її проходження, правил внутрішнього трудового розпорядку, нормальних умов праці;
- контролює проведення на кафедрі обов'язкових інструктажів з охорони праці й техніки безпеки;
- організовує виконання програми практики;
- допомагає практикантові в одержанні технічної документації, необхідної для виконання магістерської роботи;
- ознайомлення студентів з передовими методами і прийомами наукової та педагогічної діяльності;
- здійснює постійний контроль за роботою практикантів (ведення щоденника, своєчасне складання звіту);

- консультує студентів з усіх питань практики і діяльності на робочому місці;
- складає виробничу характеристику практиканта.

3.3 Обов'язки студентів під час практики

Під час проходження педагогічної практики студент зобов'язаний:

- виконувати розпорядок роботи кафедри чи підприємства, де він проходить практику;
- вивчати і неухильно дотримуватися правил охорони праці, правил з техніки безпеки, протипожежної безпеки та виробничої санітарії;
- виконувати календарний план практики;
- брати участь у всіх заходах, що проводяться на кафедрі під час практики: семінари, конференції, виставки, відкриті заняття тощо;
- за 3 – 4 дні до закінчення практики подати керівнику практики оформлений звіт з практики, характеристику керівника від підприємства (за умови проходження практики на підприємстві).

3.4 Захист результатів практики

Результати науково-дослідної практики оформлюють у вигляді звіту.

Звіт з науково-дослідної практики є основним документом, що характеризує роботу студента під час практики. Звіт складається відповідно до програми практики, містить матеріали, що відображають її виконання.

Приблизна структура звіту:

- титульна сторінка (додаток Б);
- завдання на практику;
- календарний план практики;
- вступ;
- загальні відомості про наукову проблему, яку розв'язує магістр;
- результати бібліографічних досліджень і патентного пошуку;
- характеристика експериментального обладнання;

- результати теоретичних та експериментальних досліджень;
- опис програмного забезпечення, алгоритмів обробки результатів досліджень;
- результати математичного моделювання;
- матеріали статей, які планують опублікувати; матеріали щодо оформлення заявки на винахід;
- висновки;
- список літератури.

Обсяг звіту 25 – 30 сторінок.

Захист звіту та складання заліку магістрантом проводиться в строки, що установлені навчальним графіком.

Підставою для допуску студента до складання заліку є наявність звіту з відповідними підписами та відгуком. Результати захисту оцінюються за чотирибальною системою на підставі якості виконання індивідуального завдання, оформлення звіту, відповідей практиканта та відгуку керівника практики.

Студенти, звіти яких не відображають усі питання практики і план роботи, до захисту практики не допускаються. Звіт з практики має містити основні результати роботи студента з усіх розділів науково-педагогічної практики, слугувати узагальненням отриманих знань, накопиченого досвіду й одним із основних джерел інформації для виконання магістерської роботи.

Індивідуальний графік проходження
науково-дослідної практики
студентом __ курсу групи _____ денної форми навчання
зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія»

Завдання за планом	Термін виконання	Фактичне виконання	Підписи наукового керівника та керівника від кафедри
Розробка індивідуального графіка проходження практики. Узгодження його з науковим керівником магістерської роботи та керівником практики від кафедри			
Формулювання теми магістерських досліджень, визначення предмета та об'єкта дослідження			
Ознайомлення з науковими напрямками роботи установи, на якій проходять практику			
Ознайомлення з іноземними та вітчизняними науково-інформаційними джерелами за спеціалізацією, вибір наукової проблематики та формування бібліографії			
Збір і обробка відповідними методами фактичного, фактологічного та статистичного матеріалу щодо стану об'єкту дослідження.			
Ознайомлення з нормативно-правовою документацією за вибраною проблематикою та формування напрямів удосконалення щодо стану об'єкта дослідження			
Виконання індивідуального завдання з вибраної проблеми досліджень			
Оформлення звіту з практики			

Узгоджено: _____ (дата)

Науковий керівник магістерської роботи

(науковий ступінь, учене звання керівника,
прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник практики від кафедри

(науковий ступінь, учене звання керівника,
прізвище, ім'я, по батькові)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

ЗВІТ
ПРО ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Студента _____ курсу _____ групи
напряму підготовки _____

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник _____

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

Національна шкала _____
Кількість балів _____ Оцінка ECTS _____

Члени комісії

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Кременчук 2019

4 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються комісією на підставі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до складу програми практики. Для коректного порівняння оцінок різного типу застосовуються зважувальні коефіцієнти.

Підсумкова оцінка знань, умінь і навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням її у чотирибальну шкалу оцінок.

Кількість балів	Оцінка ECTS	Традиційна оцінка	Традиційна оцінка
90–100	A	Зараховано	Відмінно
82–89	B		Добре
74–81	C		Задовільно
64–73	D		
60–63	E		
35–59	FX	Не зараховано	Не задовільно
0–34	F	Не допущений	Не допущений

Складовою загальної суми балів захисту звіту про практику є:

- сума балів за зміст звіту про практику окремо за кожним структурним розділом програми практики;
- бали безпосередньо за захист звіту про практику.

Шкала балів, які ураховують під час виставлення підсумкової оцінки за практику, наведена нижче:

№	Зміст завдання	Кількість балів	Максимальна кількість балів
1	Літературний огляд	0 – 10	10

2	Результати наукових досліджень	0 – 40	40
3	Оформлення звіту	0 – 10	10
4	Захист звіту з практики	0 – 40	40
Загальна максимальна сума балів			100

Під час захисту звіту про практику комісія уважно розглядає зміст звіту про практику, виставляє бали за зміст кожного розділу, після чого задає студентові усні питання, які дозволяють оцінити розуміння студентом викладених у змісті звіту про практику положень. Виставлена загальна сума балів переводиться у традиційну оцінку і заноситься у відповідні документи як підсумкова оцінка з проходження практики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень / В. В. Ковальчук. – Київ : Навчальний посібник, 2004. – 206 с.
2. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень / О. В. Крушельницька. – Київ : Навчальний посібник, 2006. – 206 с.
3. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі / І. С. П'ятницька-Позднякова. – Київ : Навчальний посібник, 2003. – 115 с.
4. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень конспект лекцій. А.С. Філіпенко – К.: Академвидав, 2005. – 207 с.
5. Черній А. М. Дисертація як кваліфікаційна наукова праця посібник / А.М. Черній за заг. ред. І. І. Ібадуліна. – К. Арістей, 2004. – 232 с.
6. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності підручник. В.М. Шейко, – К. : Знання-Прес, 2003. – 178 с.

Програма науково-дослідної практики для студентів денної форми навчання зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія» освітнього ступеня «Магістр»

Укладач к. т. н., проф. А. В. Луговой

Відповідальний за випуск проф. М. І. Гученко

Підп. до др. _____. Формат 60×84 1/16. Папір тип. Друк ризографія.

Ум. друк. арк. _____. Наклад _____ прим. Зам. № _____. Безкоштовно.

Видавничий відділ
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600