

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до проведення наукової практики магістрів
механіко-технологічного факультету
кафедри програмного забезпечення
спеціальностей
8.05010201 – "Комп'ютерні системи та мережі",
8.05010202 – "Системне програмування"
Кіровоградського національного технічного університету

Укладач: Резніченко В.А.

Кіровоград – 2015

Зміст

1. Вступ.....	4
2. Мета і завдання наукової практики.....	5
3. Організація наукової практики.....	6
4. Зміст наукової практики.....	9
5. Форми і методи контролю.....	10
6. Теоретичні заняття, лекції та екскурсії під час наукової практики.....	10
7. Вимоги до звіту.....	11
Додаток 1.....	13
Додаток 2.....	16
Додаток 3.....	17
Додаток 4.....	18
Додаток 5.....	19

1. Вступ

Наукова практика магістрів базується на основних концептуальних засадах проведення наукової практики студентів Кіровоградського національного технічного університету та є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня магістра з відповідної спеціальності і має на меті набуття студентом професійних навичок та вмінь здійснення самостійної наукової роботи.

У даних методичних рекомендаціях розглядаються загальні питання організації, проведення і підведення підсумків наукової практики студентів.

Головний зміст наукової практики полягає:

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

Проходження студентами наукової практики орієнтується на отримання основних наукових результатів магістерської роботи.

Предметом наукової практики є:

- поглиблення навичок самостійної наукової роботи;
- розширення наукового світогляду студентів;
- дослідження проблем практики та вміння пов'язувати їх з обраним теоретичним напрямком дослідження;
- визначення структури та логіки майбутньої магістерської роботи;
- формування розділу "Наукова новизна" магістерської роботи.

В умовах швидких перетворень в суспільстві практична підготовка спеціалістів повинна бути спрямована на подальшу інтеграцію процесу навчання і виробництва. Підготовка фахівців будується на глибоких фундаментальних та професійних знаннях і ґрунтовній практичній підготовці.

2. Мета і завдання наукової практики

Метою наукової практики є набуття студентами досвіду самостійної роботи та опрацювання методики її проведення, поглиблення теоретичних знань в сфері програмування, підбір фактичного матеріалу для написання випускної магістерської роботи, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.

Наукова практика повинна відповідати напряму наукових досліджень студента магістратури. Під час такої практики надається можливість використати нові методи та отримати необхідні результати досліджень, що їх проводить студент при написанні магістерської роботи.

На певний час студент змінює роль від студента-слухача до науковця-дослідника, що надає змогу самому оцінити складність магістерської роботи.

Наукова практика студентів є невід'ємною складовою наукової діяльності університету і першим етапом у підготовці наукових кадрів. Вона є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки фахівців з вищою освітою, розширення загального та професійного світогляду, поглиблення і закріплення теоретичних знань та практичних навичок, одержаних в навчальному закладі.

Основними завданнями наукової практики студентів є:

- 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 напряму досліджень;
- визначення структури та основних завдань магістерського дослідження;
- оволодіння методикою обробки та аналізу статистичних даних;

– апробація основних теоретичних та практичних рекомендацій магістерської роботи (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей тощо);

– 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 щодо адміністрування та програмування, необхідного для виконання магістерської роботи;

- набуття студентами практичних навичок системного програмування шляхом безпосередньої участі в роботі управління інформатизації та обліку;

- вивчення прикладів практичного застосування прогресивних технологій;

- вивчення, обґрунтування шляхів удосконалення використання інформаційних систем;

- набуття студентами практичних навичок з комп'ютерних систем та мереж шляхом безпосередньої участі в роботі мережі бази практики.

3. Організація практики

Перед початком наукової практики керівник магістерської роботи повинен видати студенту завдання на магістерську роботу, затверджене завідувачем випускаючої кафедри. Керівник магістерської роботи визначається кафедрою і затверджується в подальшому наказом по університету.

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 формулюванні теми випускної кваліфікаційної роботи магістра.

Програма наукової практики студентів магістратури складається з наступних частин:

формування індивідуального графіку проходження наукової практики та

ознайомлення студента з вітчизняними та іноземними науковими та іншими джерелами літератури з метою формування студентом бібліографічного списку літератури за обраним напрямом дослідження (зразок оформлення наведений у додатках). За цей період студенти зобов'язані здійснити огляд нормативної документації та літератури, зібрати та обробити практичний та інформаційний матеріал, здійснити підбір та обробку статистичних даних з обраного напрямку магістерської роботи;

підготовка рецензії на наукову статтю з обраної проблеми досліджень, а також на основі опрацювання нормативної бази та виявлених недоліків їх практичного застосування підготовка рекомендацій з метою підвищення ефективності вирішення назрілих проблем;

підготовка тез для виступу на науковій конференції за обраним напрямом. У цей же період студенти готують оглядову наукову статтю за обраним напрямом досліджень з дотриманням вимог ВАКУ. (Друк статті – бажаний);

виконання індивідуального завдання, завершення роботи над формуванням теми магістерської роботи, оформлення звіту про проходження наукової практики і захист його.

Навчально-методичне керівництво і виконання програм практик студентами магістрантами кафедри забезпечуються кафедрою. Загальну організацію практики студентів магістрантів кафедри програмного забезпечення та контроль за її проведенням на факультеті здійснює керівник практики кафедри програмного забезпечення.

Для безпосереднього керівництва практикою кожного студента кафедра призначає наукового керівника з числа викладачів тільки з науковим ступенем доктора або кандидата наук, який, як правило, поєднує ці обов'язки з обов'язками наукового керівника кваліфікаційної роботи студента. Робота безпосереднього наукового керівника входить до педагогічного навантаження, обсяг якого визначається за діючими нормативами.

Розпочинаючи проходження практики, студент повинен завчасно отримати інструктаж з практики на кафедрі.

Обов'язки відповідального за наукову практику від кафедри:

Відповідальні за наукову практику по кафедрі призначаються завідувачем кафедри і підпорядковані безпосередньо керівнику-організатору практики від кафедри.

Основними обов'язками відповідальних за наукову практику від кафедри є:

- організація та проведення консультацій для студентів кафедри та надання їм необхідних документів перед початком практики;
- забезпечення своєчасності формування студентами індивідуальних графіків проходження практики;
- своєчасне проведення настановчих зборів з наукової практики, ознайомлення студентів з вимогами до оформлення документації з практики, системою звітності та критеріями оцінки з практики, які регламентуються відповідною нормативною та методичною документацією з організації та проведення практики.
- консультування студентів щодо термінів і порядку проходження практики, оформлення документів з практики та захисту звіту;
- забезпечення своєчасності надання студентами на кафедру звітів з наукової практики та інших документів, необхідних для захисту, їх перевірка та візування;
- звітування на засіданні кафедри про підсумки практики;
- контроль за своєчасністю формування та виконанням індивідуальних графіків проходження практики студентами;
- консультування студентів щодо виконання індивідуального завдання практики та оформлення документів з практики;
- своєчасне оформлення відгуку і попередня оцінка роботи студента на практиці на підставі перевірки звіту з практики, результатів виконання індивідуального завдання та інших документів з практики;

– здійснення, у разі необхідності, разом з керівником-організатором практики від кафедри, вибіркового контролю за проходженням практики студентами безпосередньо на базі практики.

Обов'язки студентів-практикантів

Студенти при проходженні наукової практики зобов'язані:

– до початку практики на настановчих зборах, а далі в індивідуальному порядку, одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

– систематично працювати над виконанням завдань за програмою практики;

– у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, зазначені у індивідуальному графіку проходження практики та вказівками безпосереднього керівника;

– висвітлити результати виконаної роботи та оформити їх у звіті про проходження практики;

– своєчасно надати на кафедру звітні документи та у належний термін захистити матеріали практики.

4. Зміст наукової практики

Основні завдання наукової практики відображається в індивідуальному графіку, який ведеться з дотриманням визначених у ньому термінів виконання завдань. Студент здійснює відмітки та записує зміст і обсяг виконаної роботи, а також її результати протягом всієї практики. Фактичне виконання засвідчують науковий керівник та керівник практики від кафедри з відміткою про вчасність його представлення.

Студенту необхідно:

1. ознайомитися з особливостями організації праці в місцях баз проходження наукової практики;

2. підібрати необхідні матеріали для магістерської роботи, початкові дані для розробки алгоритму та блок-схеми на видане завдання;

3. ознайомитися з умовами роботи у відділах даного підприємства, техніки безпеки, вивчити структуру управління інформатизації та обліку;
4. ознайомитись з організацією впровадження та супроводження прикладного програмного забезпечення ;
5. проаналізувати організацію використання інформаційних систем, дати рекомендації по удосконаленню використання встановленого комп'ютерного обладнання.

5. Форми і методи контролю

На місцях проходження практики регламент робочого дня студентів має відповідати внутрішньому розпорядку, установленому для персоналу організації - бази практики, і є обов'язковим для студентів.

Робота практиканта з виконання програми практики контролюється науковим керівником. Практикант повинен дотримуватися режиму роботи та правил внутрішнього розпорядку. Спізнення та порушення графіку проходженням практики студентом не припускається.

Виконання кожного розділу практики завіряється підписом керівників практики. По закінченні практики науковий керівник готує відгук на виконання програми практики.

6. Теоретичні заняття, лекції та екскурсії під час практики

З метою знайомства студентів з базою практики на початку наукової практики проводиться екскурсія по основних підрозділах і відділах підприємства-бази.

В процесі практики студенти відвідують окремі відділи, підрозділи з метою вивчення напрямків їх діяльності та комп'ютерну техніку, що застосовується.

7. Вимоги до звіту

Звіт про практику являється документом, що характеризує роботу студента під час практики і дає підставу кафедрі оцінювати виконання програми практики, до звіту додається щоденник, в якому студент надає перелік і повний зміст виконаних ним робіт, прослуханих лекцій, відомостей про екскурсії та інше.

Загальний обсяг звіту не повинен перевищувати 70 сторінок друкованого тексту (шрифт - Time New Roman Cyr, розмір - 14, інтервал - 1,5. Поля: верхнє - 2 см., нижнє - 2 см., лівє - 2,5 см., правє – 1 см.). Всі додатки до звіту повинні бути пронумеровані. Посилання у текстовій частині звіту на додатки дається з вказівкою на номер додатку.

До звіту обов'язково додається список використаної наукової літератури, нормативно-правових джерел, додатки у вигляді статистичного та фактологічного матеріалу. Оформлюється звіт за вимогами, які встановлені у інструктивних матеріалах факультету, наскрізній та відповідних робочих програмах практики, з обов'язковим урахуванням державного стандарту до звітів з наукової практики.

В звіті розкриваються питання індивідуального завдання, які повинні бути викладені в стислій, чіткій і ясній формі.

Звіт про практику повинен бути складений за наступною схемою:

1. Вступ. Мета і завдання виробничої практики. Загальна характеристика підприємства. Географічне положення, зв'язок з іншими підприємствами, перспективи розвитку.
2. Організаційна структура управління підприємством (організацією). Призначення різних ланок підприємства, характеристика їх взаємодії.
3. Характеристика діяльності системних програмістів вищої, середньої та нижчої ланок.
4. Аналіз особливостей стратегічного, тактичного і оперативного управління на виробництві.
5. Характеристика обладнання робочих місць.
6. Організація виробничого процесу на підприємстві.
7. Характеристика діяльності кадрової служби підприємства.
8. Визначення ефективності управління підприємством.
9. Індивідуальне завдання.
10. Висновки.

У висновках звіту студент повинен визначити, як поповнились його знання і практичні навички.

Вимоги до оформлення бібліографії

Вивчення літературних джерел. Методи добору фактичних матеріалів і огляду літератури

Ознайомлення з опублікованими за обраним напрямом досліджень магістерської роботи науковими працями починається відразу після розробки ідеї, тобто задуму наукового дослідження, який знаходить своє відображення в темі й робочому плані роботи.

Така постановка справи допомагає цілеспрямованіше шукати літературні джерела за обраною темою і краще опрацювати матеріал, опублікований у працях інших учених, бо витoki основних питань проблеми майже завжди закладені в більш ранніх дослідженнях.

Як знайти потрібну літературу? Є два шляхи отримання бібліографічної довідки: замовлення у спеціалізованій інформаційній установі (інформаційному підрозділі установи) або самостійний пошук. Треба зазначити, що, незважаючи на високу кваліфікацію працівників інформаційних служб, вони ніколи не доберуть літературу так, як треба здобувачу, хоч і збережуть йому багато цінного часу. Науковий працівник у пошуку літератури має спочатку з'ясувати перелік періодичних видань від яких можна сподіватися необхідної інформації. Добре складений перелік навіть при побіжному знайомстві із заголовками джерел допомагає усвідомити обсяг потрібної інформації

Необхідно переглянути всі види джерел, зміст яких пов'язаний з темою магістерського дослідження. До них належать матеріали, надруковані в різних вітчизняних і зарубіжних виданнях, недруковані документи (звіти про науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, дисертації, депоновані рукописи, матеріали зарубіжних фірм), офіційні матеріали. Якщо такий перелік виявиться дуже великим, слід обмежити параметри бібліографічного пошуку: мова, країна, рік видання тощо. Коли з даного питання існує бібліографічний довідник, треба його використати, одночасно пересвідчившись у його повноті. Починати пошук

варто з нової літератури, а потім поступово "розмотувати клубок", користуючись посиланнями на інші джерела.

Стан вивченості теми доцільно аналізувати з інформаційних видань, метою випуску яких є оперативна інформація як про самі публікації, так і найсуттєвіші моменти їхнього змісту. Нині випуском інформаційних видань займаються Український інститут науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ), Книжкова палата України, центральні наукові бібліотеки, Інститут реєстрації інформації НАН України (електронна газета "Все всім", реферативний журнал "Джерело"), служби науково-технічної інформації міністерств і відомств, деяких наукових установ.

Найважливіші книги та статті необхідно обов'язково прочитати в оригіналі. Вивчаючи літературне джерело, слід відразу зробити його повний бібліографічний опис. Ніколи не покладайтесь на свою пам'ять, занотуйте необхідне та зауваження до кожного джерела.

Вивчаючи літературу, не намагайтеся тільки запозичити матеріал. Паралельно обдумайте знайдену інформацію. Цей процес має тривати протягом усієї роботи над темою, тоді власні думки, які виникли в ході знайомства з чужими працями, стануть основою для отримання нового знання. Зазвичай використовується не вся інформація, що міститься в певному джерелі, а тільки та, яка безпосередньо стосується теми роботи і тому найбільш цінна і корисна. Таким чином, критерієм оцінювання вивченого є можливість його практичного використання в майбутній кваліфікаційній роботі магістра.

Вивчаючи літературні джерела, треба стежити за оформленням виписок, щоб надалі ними було легко користуватися. Працюючи над якимось питанням або розділом, треба постійно бачити його зв'язок із проблемою в цілому, а розроблюючи широку проблему - вміти розділяти її на частини, кожен з яких продумувати в деталях. Можливо, частина отриманих даних виявиться непотрібною; дуже рідко вони використовуються повністю. Тому необхідні ретельний відбір і оцінювання їх. Відбір наукових фактів - не проста справа. Це не механічний, а творчий процес, який

потребує цілеспрямованої праці. Треба добирати не будь-які, а тільки наукові факти. Поняття "науковий факт" є значно ширшим і багатограннішим, ніж поняття "факт", що застосовується у повсякденному житті. Коли говорять про наукові факти, то розуміють їх як складові елементи основи наукового знання, віддзеркалення об'єктивних властивостей речей і процесів. На підставі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії та виводяться закони.

Наукові факти характеризуються такими властивостями, як новизна, точність, об'єктивність і достовірність.

Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, не відомий до цього часу предмет, явище або процес. Це не обов'язково наукове відкриття, але нове знання про те, чого ми досі не знали.

Точність наукового факту визначається об'єктивними методами і характеризує сукупність найсуттєвіших прикмет предметів, явищ, подій, їхніх кількісних та якісних визначень.

При доборі фактів необхідно бути науково об'єктивним. Не можна відкидати факти тільки тому, що їх важко пояснити або знайти їм практичне застосування. Справді, сутність нового в науці не завжди чітко видно самому досліднику. Нові наукові факти, часом досить значні, саме через те, що їхнє значення недостатньо розкрито, можуть надовго залишатися в резерві науки і не використовуватися на практиці.

Достовірність наукового факту базується на його безумовному реальному існуванні, яке підтверджується при побудові аналогічних ситуацій. Якщо такого підтвердження немає, то немає і достовірності наукового факту. Достовірність наукових фактів значною мірою залежить від достовірності першоджерел, від їхнього цільового призначення і характеру їхньої інформації. Очевидно, що офіційне видання, опубліковане від імені державних або громадських організацій, установ і відомств, містить матеріали, точність яких викликає найменше сумнівів.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ЗВІТ
ПРО ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ
на тему: " "

Виконав студент групи

Іванов. І.І.

Перевірив викладач

Петров П.П.

Кіровоград 2015р.

Додаток 3

Зразок змісту

Зміст

Вступ.....	4
2. Мета і завдання наукової практики.....	6
3. Організація практики.....	7
4. Форми і методи контролю.....	11
5. Теоретичні заняття, лекції та екскурсії під час практики.....	12
6. Вимоги до звіту.....	12
Додаток 1.....	<u>17</u>

					НП-8.05010201 або 8.05010202.15.0088.00.00.ПЗ			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	тема звіту	Літ	Аркуш	Аркушів
Розробив								
Перевір								
Н. Контр.								
Затвердив						КНТУ гр.		5

НП - наукова практика

8.05010201 – "Комп'ютерні системи та мережі"

8.05010202 – "Системне програмування"

15 - рік здачі звіту

88 - дві останні цифри залікової книжки студента

					<i>НП-8.05010201 або 8.05010202.15.0088.00.00.ПЗ</i>	Арк.
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		6

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н-7.03

Кіровоградський національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)



ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Наукова

(вид і назва практики)

студента **Іванов Іван Іванович**
(прізвище, ім'я, по батькові)



Факультет **Механіко-технологічний**

Кафедра **Програмування і захисту інформації**

освітньо-кваліфікаційний рівень _____

напрямок підготовки _____

спеціальність _____

(назва)

курс, група _____

Студент Іванов Іван Іванович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув на підприємство, організацію, установу
у ДНЗ "Річкове" ВПЧЛ



підприємства, організації, установи "ОЗ" м. Київ 20 14 року

М. В. Коженко
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Випустило підприємство, організацію, установу
з ДНЗ "Річкове" ВПЧЛ



підприємства, організації, установи "ДНЗ" м. Київ 20 14 року

М. В. Коженко
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Календарний графік проходження практики

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

Керівники практики:
від вищого навчального закладу О. М. Майстренко
(підпис) (прізвище та ініціали)
від підприємства, організації, установи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

[illegible]

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

Державний навчальний заклад
"Кіровоградське" (назва підприємства, організації, установи)

У період проходження практики студентка Трещ Олександр Вікторівна виконувала обов'язки секретаря адміністратора в кабінеті керівника. Вона виконувала роботу з інформації, а саме: здійснювала інсталяцію, настрівання та оптимізацію системного програмного забезпечення і освоєння прикладних програмних засобів за допомогою матеріалу з інтернет-ресурсів. Вона виконувала роботу з оформлення сайту "Остерні антивірусні захисти" в інтернеті, намагаючись вивести мережу основними завданнями практичної роботи - створення бази даних, уникнення помилок, високий рівень продуктивності, підготовки знання нових запитів SQL, прикладних програм для створення бази даних, бази даних, кіровоградське ВНУ та інші завдання великої обсягу інформації.

У період проходження практики Трещ О.В. проявила себе дисциплінованою і відповідальною співробітницею. Вона отримувала розпорядки роботи, виконувала їх, виконувала інформаційні функції та виконувала унітарні функції. Вона виконувала товариство, колективні та інші функції. Вона виконувала результати практики студентки Трещ О.В. на "Відмінно".



Керівник практики від підприємства, організації, установи

О.Г. Майстренко
(прізвище та ініціали)

Заст. секретаря

З.В.Р.

С.Р. Сутківцев

" 21 "

02

2014 року