

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ
ПРАКТИКИ**

**для студентів зі спеціальності
172 «Телекомунікації та радіотехніка»
рівень освіти другий «Магістр»**

КИЇВ – 2019

Методичні рекомендації щодо проходження науково-дослідної практики (для студентів зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» рівень освіти другий «Магістр» галузь знань 17 «Електроніка та телекомунікації») – Укл. В.Ф. Заїка, К.О. Домрачева, В.В. Дмитренко., М.П. Трембовецький, Л.А. Кирпач, В.І. Кравченко, О.В. Гетманець. – Київ: Державний університет телекомунікацій, 2019. – 11 с.

Методичні рекомендації є навчально-методичним документом, який визначає призначення, цілі і порядок проходження науково-дослідної практики для здобувачів освітнього рівня «Магістр», які навчаються за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка».

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Загальні положення	5
2. Мета і завдання науково-дослідної практики	6
3. Порядок організації та керівництво науково-дослідною практикою	8
4. Форми контролю проходження практики та критерії оцінювання результатів практики	9
5. Структура та оформлення звіту з науково-дослідної практики	11

ВСТУП

Магістр – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння та 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 і має на меті набуття студентом професійних навичок та вмінь здійснення самостійної науково-дослідної та професійної роботи.

Методичні вказівки призначені для організації та проведення науково-дослідної практики магістра спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка».

Для студента-магістранта важливо не тільки знати основні положення, характерні для магістерської роботи, але й мати загальне уявлення про методологію науково-дослідної роботи та наукової творчості, здобути досвід у організації своєї роботи, у використанні методів наукового пізнання та застосуванні логічних законів і правил. Інтеграція загальної і професійної освіти не лише сприяє значному підвищенню мотивації до отримання знань і формування відповідних компетенцій, але є й стимулом інноваційного змісту освіти в цілому.

Формування умінь і навичок забезпечують семінарські, практичні заняття, самостійна робота студентів та комплекс різновидів практик, пріоритетною метою яких є розвиток студентів та набуття ними професійних навичок та вмінь.

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

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Науково-дослідна діяльність є творчим процесом, який вимагає відповідної організації дослідницької праці, володіння сучасними інформаційними технологіями у сфері своєї професійної діяльності, культурою мислення, письмової та усної мови. Саме тому науково-дослідницька підготовка магістрів включає в себе не тільки виконання і захист студентом магістерської дисертації, але і вивчення спеціальних навчальних курсів і програм науково-дослідницького характеру.

Науково-дослідна практика є важливою складовою магістерської програми підготовки і має на меті систематизацію, розширення і закріплення професійних знань, формування у студентів початкової компетенції ведення самостійної наукової роботи, дослідження, та експериментування, оволодіння студентами системою професійних вмінь та навичок, первинним досвідом професійної діяльності і має сприяти саморозвитку студента. Знайомство з основними поняттями науково-дослідницької роботи, вивчення проблем сучасної науки, самостійне виконання окремих розділів тематичного дослідження, обмеженого, як правило, рамками конкретної наукової проблеми магістерської роботи, сприяє підвищенню компетенції студентів при організації майбутньої наукової діяльності.

Суть науково-дослідної частини практики полягає у залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідницької роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи в 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 напрямком дослідження;
- визначення структури та логіки майбутньої магістерської роботи.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Метою науково-дослідної практики є закріплення досвіду самостійної дослідницької роботи та навичок наукової діяльності, ознайомлення студентів з їх можливою виробничою та науковою діяльністю до обраної ними спеціальності та поглиблення здобутих навичок і професійних умінь для самостійної практичної діяльності відповідно до вимог стандартів вищої освіти.

Одночасно переслідується і навчальна мета, яка полягає у систематизації, закріпленні і розширенні теоретичних і практичних знань студента, набутих в попередні періоди. Використання отриманих знань та практичних навичок, набутих студентами на молодших курсах, сприяє підвищенню якості робіт, значно полегшує сприйняття спеціальних розділів, підвищує технічну і практичну їх цінність.

Узагальненою метою науково-дослідної практики є закріпити і поглибити знання, отримані за попередній час навчання в університеті, і використовувати їх для обґрунтованого прийняття проектних рішень, набути досвід роботи виконання передпроектного пошуку і порівняльного аналізу при виборі найбільш прийнятих методів, протоколів, алгоритмів та ін.

Студенти під час проходження практики повинні детально ознайомитись з існуючими методами виконання проектних рішень в обраній ними сфері діяльності як в вітчизняній практиці, так і в зарубіжній, вивчити необхідні інформаційно-технічні джерела за обраною проблемою, визначити стан розробки за опрацьованими джерелами, визначити напрямок на основі завдання майбутньої випускної роботи магістра, ознайомитись з методикою проведення проектування. Метою практики також є поглиблення теоретичних знань в сфері інформаційних технологій, формування навичок опрацьовування науково-технічних та інформаційних джерел. Під час виконання практики студенти повинні ознайомитись зі структурою наукової чи проектної організації, або виробничого підприємства, в залежності від бази практики, їх проблематикою,

підпорядкованістю та взаємодією їх підрозділів, необхідністю цих підрозділів та їх основними задачами. І ще дуже важливою задачею є детальне ознайомлення з нормативною базою, яка, як правило, є в проектних і виробничих установах. Особливо це має місце в виробничих, проектних та наукових установах з розвиненою інфраструктурою. Студентами ці питання не сприймаються належним чином, але вони можуть бути вирішальними на їх стартовому етапі після закінчення університету.

Основними завданнями науково-дослідної практики є:

1. Узагальнити, закріпити і поглибити знання, отримані під час навчання університеті, і використовувати їх для подальшої наукової роботи та обґрунтованого прийняття рішень.

2. Набути досвід проведення науково-дослідних робіт та виконання порівняльного аналізу інформації при виборі найбільш прийнятних протоколів, алгоритмів і програм по економічним та технічним характеристикам.

3. Набути знання та уміння при проектуванні систем в цілому і практично розширити навички розробки її базових компонентів, тощо.

4. Розвинути навички самостійної роботи, оволодіти методами проектування, фізичного та математичного моделювання.

5. Здобути навички роботи зі спеціальною технічною і науковою літературою та правилами оформлення технічної документації з програмного забезпечення.

6. Розвинути навички для самостійного виконання наукових досліджень та вирішення поставлених задач.

7. Закріплення практичних навичок проведення наукового дослідження, формування його інформаційного, правового та методичного забезпечення, зважаючи на сутність проблем, що вирішуються, та обмежень, пов'язаних з діяльністю конкретного суб'єкта.

8. Впровадження розроблених науково-обґрунтованих рекомендацій та пропозицій в практику.

9. Отримати навички роботи в колективі.

3. ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КЕРІВНИЦТВО НАУКОВО-ДОСЛІДНОЮ ПРАКТИКОЮ

Обов'язки керівника наукової практики полягають у:

- проведенні комплексу організаційних заходів перед початком практики, забезпеченні студентів необхідними документами;
- проведенні регулярних (згідно зі складеним і затвердженим графіком) консультацій щодо проходження практики та оформлення звітів з практики;
- контролюванні якості і повноти освоєння програми практики, дотримання термінів виконання завдань з практики, їх коригуванні при необхідності та складанні звітів;
- контролі своєчасності складання звіту про практику, організації його перевірки, надання оцінки проходженню практики студентами та допуску звітів практики до захисту;
- перевірка звіту про практику, складання відгуку про результати проходження практики студентом.

Основні обов'язки студентів-практикантів при проходженні практики:

- проходити практику в навчальному закладі відповідно до отриманих завдань у режимі роботи відповідних підрозділів підприємства;
- регулярно відвідувати керівника практики у дні його консультацій на кафедрі;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, які передбачені програмою практики;
- брати участь у підготовці і обговоренні окремих питань, що виносяться на засідання, наради, збори, конференції тощо;
- вчасно і на належному рівні підготувати звіт;
- захистити звіт з практики у визначений термін.

4. ФОРМИ КОНТРОЛЮ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

За виконанням програми практики здійснюється двосторонній контроль з боку керівників від кафедри та бази практики.

Протягом практики керівник від кафедри контролює роботу студентів-практикантів, аналізує хід виконання програми практики, а в кінці практики перевіряє оформлені студентом щоденник та звіт, приймає участь у роботі комісії по прийому диференційованого заліку.

Керівник практики від підприємства регулярно контролює хід виконання календарного план-графіка та індивідуальних завдань. З метою забезпечення ефективної роботи студентів-практикантів проводить лекційні заняття для висвітлення питань, включених до програми практики, та здійснює аналіз конкретних виробничих ситуацій. В кінці практики перевіряє й підписує звіт про практику, складає характеристику-відгук на кожного студента-практиканта.

Письмовий звіт разом зі щоденником практики подається на рецензування безпосередньому керівнику практики від кафедри у термін, який визначається відповідною кафедрою та регламентується нормативними й методичними документами з організації і проведення практики.

Оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання необхідних документів з практики, якості підготовленого звіту, виконання індивідуального завдання, відгуку керівника, рівня знань, результатів анкетування серед студентів групи, в якій проводилися заняття під час практики та рівня захисту студента за чотирибальною диференційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), яка характеризує успішність студента. З метою об'єктивної оцінки знань та вмінь, набутих студентами під час проходження практики, захист звітів про практику проводиться з урахуванням критеріїв.

У цілому якісно виконаний звіт з практики оцінюється максимально 100 балами. Враховуючи набрану кількість балів, у цілому звіт з практики оцінюється наступним чином: «Відмінно» А – 90-100 балів; « Дуже добре» В – 82-89 балів; «Добре» С – 75-81 балів; «Задовільно» D – 70-74 бали. «Достатньо» E – 60-69 балів; «Незадовільно – з можливістю повторного складання» FX – 35-59 балів; «Незадовільно – з обов’язковим повторним курсом» F – 1-34 балів.

«Відмінно» – зміст та оформлення звіту відповідають стандартам. Студент опрацював всі розділи програми практики; навів у звіті приблизний план магістерської роботи; склав докладний перелік літературних джерел за обраної темою дослідження, які відповідають існуючим стандартам; підготував наукову статтю для публікації або виступив з підготованою доповіддю на студентській конференції або прийняв участь у конкурсі студентських наукових робіт.

Відгук керівника про результати проходження практики студентом позитивний. Повні та точні відповіді на всі питання щодо програми практики і виконаної індивідуальної роботи.

«Добре» – несуттєві зауваження щодо змісту та оформлення звіту. Студент опрацював всі розділи програми практики, підготував доповідь на студентську конференцію, але не виступав на конференції.

У звіті з практики відмічені окремі неточності й логічні помилки. Відгук керівника практики про результати проходження практики студентом позитивний. У відповідях з виконання програми практики студент припускається окремих неточностей, хоча загалом має потрібні знання.

«Задовільно» – недбале оформлення роботи. Переважна більшість питань програми практики у звіті висвітлена, однак мають місце окремі неточності й логічні помилки. Відгук керівника про результати проходження практики студентом в цілому позитивний. При відповідях на запитання щодо опанування програми практики студент почувається невпевнено, збивається, припускається помилок, не має потрібних знань.

«Незадовільно» – таку оцінку виставляють студентів, якщо у звіті висвітлені не всі питання або робота (стаття, доповідь) запозичена чи підготовлена не самостійно.

Відгук керівника практики стосовно ставлення до практики і трудової дисципліни студента негативний. На запитання студент не може дати задовільних відповідей.

Студент, який не виконав програму практики, або отримав незадовільну оцінку, залишається на повторний курс навчання або відраховується з університету.

5. СТРУКТУРА ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Основними документами, що свідчать про виконання студентом програми науково-дослідної практики, є письмовий звіт та щоденник практики. Зміст звіту повинен розкривати знання і уміння студента, набуті ним у вирішенні питань, визначених метою і завданням практики. При цьому увага має приділятися виявленню не лише позитивних, а й негативних ситуацій, труднощів, що виникали під час практики. Загальний обсяг звіту не повинен перевищувати 15 сторінок друкованого тексту (шрифт – TimeNewRoman, розмір – 14, інтервал – 1,5. Поля: верхнє – 2 см, нижнє – 2 см, ліве – 2,5 см, праве – 1,5 см.). До звіту додаються копії документів про виконану роботу.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

ЗАЗНАЧАЄТЬСЯ НАЗВА КАФЕДРИ

З В І Т

про науково-дослідну практику
студента ___ курсу спеціальності
172 «Телекомунікації та радіотехніка»

(прізвище, ім'я, по-батькові, група)

за період з «__» _____ 20__ по «__» _____ 20__.

20__ / 20__ навчальний рік