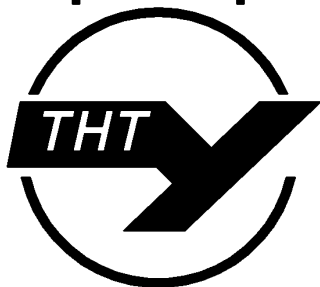


ЛІТЕРАТУРА



НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

**Кафедра
енергозбереження та
енергетичного
менеджменту**

***ПРОГРАМА ТА ПРОВЕДЕННЯ
НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ
ПРАКТИКИ МАГІСТРА***

Тернопіль
2014

Програма та проведення науково-дослідної практики магістра [Текст] : метод, вказівки для студ. спеціальності. 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» / Уклад. М.Г.Тарасенко, В.П.Коваль. – Тернопіль: Видавництво «Вектор», 2014. – 22 с.

Укладачі: Тарасенко Микола Григорович
доцент
Коваль Вадим Петрович,
доцент

Відповідальний за випуск Коваль Вадим Петрович
доцент

Викладено основні вимоги до підготовки та проведення науково-дослідної практики магістра, яка проводиться після закінчення повного курсу теоретичного навчання і є етапом збирання й опрацювання матеріалів для написання кваліфікаційної роботи магістра.

Методичні вказівки призначені для студентів спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент».

Розглянуто й затверджено на засіданні кафедри енергозбереження та енергетичного менеджменту Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, протокол № 5 від 24.12.2013 р.

Схвалено та рекомендовано до друку на засіданні методичної комісії електромеханічного факультету Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, протокол № 5 від 19.02.2014 р.

Зміст

Вступ.....	4
1. Основні засади проведення науково-дослідної практики.....	5
2. Мета і завдання науково-дослідної практики	6
3. Бази практики та розподіл робочого часу студента	7
4. Порядок організації, керівництво та зміст науково-дослідної практики	8
5. Структура та оформлення звіту з науково-дослідної практики	15
6. Підведення підсумків практики	19
Рекомендована література	21
Додаток А.Зразок титульної сторінки.....	22

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.

Методичні вказівки призначені для організації та проведення науково-дослідної практики студентів, які навчаються з спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (напрямок підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології»).

Для студента-магістранта важливо не тільки знати основні положення, характерні для дипломної роботи магістра (ДРМ), 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. Інтеграція загальної і професійної освіти на базі дослідницької діяльності не лише сприяє значному підвищенню мотивації до отримання знань і формування відповідних компетенцій, але є й стимулом оновлення змісту освіти в цілому.

Науково-дослідна практики магістрів (НДП) 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 роботи.

У даних методичних вказівках розглядаються загальні питання програми, організації, проведення і підведення підсумків науково-дослідної практики студентів кафедри енергозбереження та енергетичного менеджменту ТНТУ ім. І.Пулюя.

1. Основні засади проведення науково-дослідної практики

Науково-дослідна практика є важливою складовою магістерської програми підготовки інженера-електрика та інженера із енергозбереження та енергетичного менеджменту має на меті систематизацію, розширення і закріплення професійних знань, формування у студентів початкової компетенції ведення самостійної наукової роботи, дослідження та експериментування.

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

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

Методичні вказівки регламентують організаційно-методичне забезпечення науково-дослідної практики студентів кафедри енергозбереження та енергетичного менеджменту ТНТУ ім. І. Пулюя та базуються на таких законодавчих та нормативних актах:

- Закон України від 17 січня 2002 року № 2984-III «Про вищу освіту»;
- Наказ Міністерства освіти України від 08.04.1993 № 93 «Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України»;
- Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах (наказ міністра освіти України від 02.06.93 р. №161);
- Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки студентів відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнів та спеціальностей;
- Освітньо-кваліфікаційна характеристика (ОКХ) підготовки студентів

відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнів та спеціальностей.

2. Мета і завдання науково-дослідної практики

Метою науково-дослідної практики є набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та опрацювання методики її проведення, поглиблення теоретичних знань у сфері енергетики та енергозбереження, підбір фактичного матеріалу для написання дипломної роботи магістра (ДРМ), формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.

Студенти під час проходження науково-дослідної практики мають вирішити наступні завдання:

- ознайомлення зі структурою, науковою проблематикою та результатами наукової роботи академічних і галузевих інститутів та їх провідних спеціалістів щодо обраного напрямку досліджень;

- 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;

- визначення структури та основних завдань магістерського дослідження;

- оволодіння методикою обробки та аналізу статистичних даних;

- апробація основних теоретичних та практичних рекомендацій дипломної роботи магістра (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей, рекомендацій до органів влади й управління тощо).

Науково-дослідна практика повинна відповідати напрямку наукових досліджень студента магістратури. Під час такої практики надасться можливість використати нові методи та отримати необхідні результати досліджень, що їх проводить студент при написанні магістерської роботи.

3. Бази практики та розподіл робочого часу студента

Практика проводиться під керівництвом наукового керівника магістранта на кафедрі енергозбереження та енергетичного менеджменту, науково-дослідних інститутах, на промислових підприємствах, бюджетних установах та ін., які проводять науково-дослідні роботи чи здійснюють розробки та мають наукові здобутки у сфері наукової проблематики робіт студентів та при наявності відповідних договорів між установами.

Студенти можуть самостійно з дозволу відповідних кафедр обирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання, якщо для збору необхідного матеріалу з обраного наукового напрямку досліджень магістра зазначена база практики безпосередньо слугуватиме об'єктом дослідження.

Побажання студента повинно бути обґрунтовано заявою на ім'я завідувача кафедри, до якої додається лист з відповідної установи зі згодою прийняти дану особу для проходження науково-дослідної практики.

Зміна бази практики можлива лише з поважних причин і лише до подання проекту наказу про проходження практики. Рішення про можливість зміни бази практики приймає завідувач кафедри.

Самостійно змінювати місце практики студент не має права. У разі самостійної зміни місця практики, нез'явлення до місця практики без поважних причин вважають, що студент не виконав навчального навантаження і може бути відрахований з Університету.

Відповідно необхідному обсягу програми підготовки та нормативному терміну навчання для інженера-електрика та інженера із енергозбереження та енергетичного менеджменту з спеціальності 8.05070108 «Енергетичний менеджмент» (напрямком підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології») затверджений графік навчального процесу магістратури.

Науково-дослідна практика проводиться у 10 семестрі. Конкретний час проведення практики визначається наказом по Університету.

До програми практики (крім спеціальних питань) можуть входити прослуховування лекцій, виконання індивідуальних завдань, проведення екскурсій, оформлення та захист звіту з практики.

Науковими керівниками магістрів призначаються професори (доценти), які активно ведуть науково-дослідну роботу. У разі виконання студентом теми досліджень на межі галузей наук допускається призначення, крім наукового керівника, одного чи більше консультантів.

Теми магістерських досліджень під час практики і магістерських дисертацій, список наукових керівників і консультантів обговорюються та затверджуються на засіданнях випускових кафедр.

4. Порядок організації, керівництво та зміст науково-дослідної практики

Науково-дослідна робота майбутніх магістрів є необхідною складовою навчального процесу і слугує основою підвищення результативності досліджень, які надаються студентами в дипломній роботі магістра (ДРМ).

Виконання індивідуального науково-дослідного завдання студентами здійснюється з урахуванням обраної теми магістерської дисертації в терміни, означені програмою науково-дослідної практики. Матеріали дослідження включаються до звіту з практики у відповідності з його структурою та обсягом.

Науково-дослідна практика для студентів магістратури кожної спеціальності проводиться згідно з навчальним планом для денної та заочної форм навчання. Потягом проходження науково-дослідної 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 дипломної роботи магістра.

Програма науково-дослідної практики студентів магістратури складається з наступних частин:

- формування індивідуального графіку проходження науково-дослідної практики та ознайомлення студента з вітчизняними та іноземними науковими та іншими джерелами літератури з метою формування студентом бібліографічного списку літератури за обраним напрямом дослідження. За цей період студенти зобов'язані здійснити огляд нормативної документації та друкованої літератури, зібрати та обробити практичний та інформаційний матеріал, здійснити підбір та обробку статистичних даних з обраного напрямку магістерської роботи;

- виконання індивідуального завдання, завершення роботи над формуванням теми магістерської роботи,

- оформлення звіту про проходження науково-дослідної практики і його захист.

Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює керівник практики від кафедри енергозбереження та енергоменеджменту.

Для безпосереднього керівництва практикою кожного студента випускаюча 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 дипломної роботи магістра (ДРМ).

Порядок направлення студентів на практику

Студентів направляють на практику згідно з наказом по Університету. Наказом визначається вид практики, терміни та місце її проходження, розподіл та закріплення студентів за керівниками практики від кафедр тощо.

Якщо за певних поважних причин студент не може пройти науково-дослідну практику у заплановані терміни, у проекті наказу окремим пунктом вказується термін позапланової практики, прізвища студентів та підстава перенесення термінів практики. Для перенесення термінів проходження практики завчасно повинні бути оформлені відповідні дозволи. Перенесення термінів практики здійснюється за письмовою заявою студента на ім'я декана електромеханічного факультету за погодженням із завідувачем кафедри

енергозбереження та енергетичного менеджменту. Основними причинами перенесення термінів проходження практики є офіційно оформлене та узгоджене з університетом відрядження студента, офіційно оформлене стажування за кордоном за направленням університету та інші випадки. З будь-яких причин, не узгоджених з університетом, перенесення термінів практики не дозволяється.

Розпочинаючи проходження практики, студент повинен завчасно отримати інструктаж з практики та техніки безпеки на кафедрі. Проведення інструктажу студентів здійснюється під час проведення установчих зборів. Установчими зборами передбачається ознайомлення студентів з вимогами до проходження практики та оформлення необхідних документів. Під час зборів (за 1-2 календарних дні до дати початку практики) студентам надаються зразки документів для оформлення (перелік документів може включати: графік проходження практики, щоденник практики, навчальну програму та методичні вказівки до проходження практики тощо). У разі самостійного обрання студентом об'єкту проходження практики повинна бути чітко дотримана зазначена процедура направлення на практику.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль науково-дослідної практики студентів покладається на завідувача кафедри.

Обов'язки відповідального за науково-дослідну практику від кафедри

Відповідальний за науково-дослідну практику по кафедрі призначається завідувачем відповідної кафедри.

Основними обов'язками відповідальних за науково-дослідну практику від кафедри є:

- своєчасне до початку практики складання і подання керівнику-організатору практики від Інституту для узгодження проектів наказів про проведення науково-дослідної практики, листів-направлень та іншої документації на кожного студента, з дотриманням встановлених Університеті вимог;

- організація та проведення настановних зборів для студентів кафедри з метою проведення інструктажа про порядок проходження практики, з техніки безпеки, охорони праці і попередження нещасних випадків та надання їм необхідних документів перед початком практики;
- забезпечення своєчасності формування студентами індивідуальних графіків проходження практики та отримання ними індивідуальних завдань від безпосередніх керівників;
- своєчасне 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;
- разом з науковим керівником практики від підприємства керувати науково-дослідною роботою студентів, передбаченою завданнями керівника дипломної роботи магістра;
- консультування студентів щодо термінів і порядку проходження практики, оформлення документів з практики та захисту звіту;
- своєчасна організація та проведення відкритого захисту практики комісії;
- звітування на засіданні кафедри про підсумки практики;
- своєчасне складання звітів про проведення практики з дотриманням встановлених на факультеті вимог;
- внесення пропозицій щодо вдосконалення організаційно-методичного забезпечення науково-дослідної практики, а також інших навчально-методичних та звітних документів (враховуючи специфіку конкретної спеціальності);
- здійснення, у разі необхідності, разом з керівниками практики вибіркового контролю за проходженням практики студентами безпосередньо на базі практики.

Обов'язки керівників науково-дослідної практики від кафедри

Для безпосереднього наукового керівництва практикою кожного студента відповідно до навчального навантаження викладачів, кафедрою призначаються керівники науково-дослідної практики, які, зазвичай, є керівниками магістерських робіт.

Обов'язки безпосередніх керівників практики, призначених кафедрами є:

- здійснювати контроль прибуття студентів на практику;
- надавати допомогу студентові у виборі теми наукових досліджень;
- надавати консультації щодо проведення студентом ретельного та всебічного вивчення літературних джерел;
- розробити та надавати студентам індивідуальні завдання та вказівки для проходження практики, враховуючи специфіку конкретної спеціальності і роботи;
- надавати роз'яснення з принципових питань, які виникають у студента щодо організації процесу наукової творчості;
- забезпечувати контроль за правильністю загального спрямування наукової роботи студента під час навчання в магістратурі;
- забезпечувати контроль за своєчасністю формування та виконанням індивідуальних графіків проходження практики студентами;
- сприяти організації індивідуальних навчальних занять магістранта;
- організовувати і керувати науково-дослідною роботою магістранта;
- консультувати студентів щодо виконання індивідуального завдання практики та оформлення документів з практики;
- розробити своєчасну оцінку роботи студента на практиці за результатами звіту з практики, виконання індивідуального завдання та інших документів з практики;
- забезпечувати своєчасність надання студентами на кафедру звітів з науково-дослідної практики та інших документів, необхідних для захисту, їх перевірка та візування;
- здійснювати, у разі необхідності, разом з керівником-організатором

практики від кафедри, вибіркового контролю за проходженням практики студентами безпосередньо на базі практики.

Обов'язки керівника практики від підприємства (організації)

Керівник практики від підприємства – бази практики зобов'язаний:

- разом із керівником практики від кафедри розподілити студентів по підрозділах бази практики (у разі необхідності);
- здійснювати методичне керівництво і надавати допомогу студентам в одержанні необхідних матеріалів для виконання програми практики;
- контролювати роботу студентів, ведення ними щоденників практики і додержання трудової дисципліни;
- інформувати керівника практики від кафедри в разі порушення студентом трудової дисципліни;
- перевіряти звіти про практику, давати письмові характеристики на студентів з оцінкою їх ставлення до роботи, дотримання ними трудової дисципліни, рівня теоретичної і практичної підготовки.

Керівник практики від підприємства перевіряє складений та оформлений відповідно до вимог звіт про практику, засвідчує його підписом і печаткою. У щоденнику коротко характеризує діяльність студента за час проходження практики.

Зброшурований звіт разом із щоденником студент у визначений кафедрою строк подає керівникові практики від кафедри.

Обов'язки студентів-практикантів

Студенти, при проходженні науково-дослідної практики, зобов'язані:

- до початку практики на настановних зборах, а далі в індивідуальному порядку, одержати від керівника практики консультації щодо проходження практики і оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно (не пізніше зазначеної у направленні дати) прибути на базу практики;

- систематично працювати над виконанням завдань за програмою практики;

- вести щоденник практики, в якому фіксувати виконання відповідних етапів (розділів) календарного плану-графіку практики;

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

- виконувати діючі на підприємстві (в організації) правила внутрішнього розпорядку, строго дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- постійно підтримувати контакти з кафедрою та у призначений керівником практики від кафедри термін з'явитися на проміжний контроль;

- висвітлити результати виконаної роботи та оформити їх у вигляді звіту про проходження практики, відповідно до встановлених і діючих вимог;

- своєчасно надати на кафедру звітні документи та у належний термін захистити матеріали практики перед відповідною комісією.

Під час практики студент повинен розвинути та закріпити свої навички та вміння:

- проводити бібліографічну роботу із залучення сучасних інформаційних технологій;

- формулювати та реалізувати в практичній площині мету дослідження;

- вибирати необхідні методи дослідження, модифікувати існуючі та розробляти нові методи, виходячи із задач конкретного дослідження;

- проводити наукові дослідження і обробляти отримані результати, аналізувати та осмислювати їх з урахуванням опублікованих матеріалів.

Зміст практики

Студент здійснює відмітки та записує зміст і обсяг виконаної роботи у щоденник практики, а також її результати протягом всієї практики. Фактичне

виконання засвідчують науковий керівник та керівник практики від кафедри з відміткою про вчасність його представлення.

Результатом практики має стати отримання наукових результатів, які будуть використані у подальших наукових дослідженнях практиканта, на підставі яких буде уточнено мету, об'єкт, предмет подальших досліджень за темою магістерської роботи та будуть покладені в основу виконання дипломної роботи магістра.

5. Структура та оформлення звіту з науково-дослідної практики

Основним документом, що свідчить про виконання студентом програми науково-дослідної практики є письмовий звіт. Зміст звіту повинен розкривати знання і уміння студента, набуті ним у вирішенні питань, визначених метою і завданням практики. Звіт складається індивідуально кожним студентом.

Рекомендується наступна послідовність викладення матеріалу в звіті:

1.Титульна сторінка звіту (зразок оформлення - Додаток 1).

2.Завдання.

3.Реферат

4.Зміст звіту із зазначенням сторінок.

5.Вступ.

6.Основна частина.

6.1.Напрями та характеристика наукової роботи.

6.2.Літературний огляд (стислий аналіз науково-інформаційних джерел, проаналізованих практикантом та відібраних для написання наукової роботи магістра).

6.3.Аналіз та оцінка стану об'єкту дослідження на основі зібрання фактологічного, статистичного та фактичного матеріалу.

6.4. Результати наукових досліджень за обраною тематикою.

7.Висновки.

8.Додатки

Оформлюється звіт за вимогами, які встановлені для оформлення такого виду робіт з обов'язковим урахуванням державного стандарту до звітів з науково-дослідної роботи.

Звіт виконується українською мовою без стилістичних, орфографічних і синтаксичних помилок.

Загальний обсяг звіту з науково-дослідної практики 35-40 сторінок друкованого тексту (шрифт - Time New Roman Cyr, розмір - 14, інтервал - 1,5. Береги: верхній - 2 см, нижній - 2 см, лівий - 2,5 см, правий - 1 см).

Звіт друкується з одного боку аркуша білого паперу.

Зміст містить назви та номери початкових сторінок всіх розділів та підрозділів звіту. Текст основної частини звіту поділяють на розділи і підрозділи згідно типової структури звіту з практики.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, ілюстрацій, таблиць, формул, подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою звіту є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші, першому аркуші змісту номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер поставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки. Нумерація сторінок звіту повинна бути наскрізною: перша сторінка - титульний аркуш, друга - завдання і так далі відповідно до наведених рекомендацій.

Кожну структурну частину звіту треба починати з нової сторінки.

Заголовки структурних частин звіту друкують великими літерами симетрично до тексту (по центру).

Номер розділу ставлять після слова РОЗДІЛ, після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) по центру сторінки. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Відстань між заголовком та текстом повинна дорівнювати 2,0 інтервалам основного тексту.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка. Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Ілюстрації (схеми, графіки) і таблиці необхідно подавати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Якщо вони містяться на окремих сторінках звіту, їх включають до загальної нумерації.

Ілюстрації позначають словом Рис. і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Після номера йде назва ілюстрації.

Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи (умовні позначки) розміщують безпосередньо під ілюстрацією.

Посилання на ілюстрації в тексті вказують порядковим номером в дужках, наприклад, (рис. 1.2), за винятком таблиць, поданих у додатках.

Таблиці нумерують послідовно, за винятком тих, що розміщуються в додатках. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номерів. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. Назва таблиці міститься нижче, по центру сторінки.

В разі перенесення частини таблиці на наступну сторінку над перенесеною частиною пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці.

На всі таблиці повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: табл. 1.2. У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати слово «дивись», наприклад, (див. табл. 1.3).

У таблицях обов'язково зазначається одиниця виміру. Якщо одиниці виміру є однаковими для всіх показників таблиці, вони наводяться у заголовку.

Одиниці виміру мають наводитися відповідно до стандартів. Числові величини у таблиці повинні мати однакову кількість десяткових знаків. Заголовки колонок таблиць починаються з великої літери.

Формули нумеруються в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули в розділі, між якими ставиться крапка. Нумери формул пишуться біля правого поля сторінки на рівні відповідної формули в круглих дужках.

Пояснення значень символів, числових коефіцієнтів у формулах треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони у ній подані, і кожне починати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння та формули треба відокремлювати в тексті знизу і зверху інтервалами не менше ніж в один рядок. Якщо рівняння не вміщується в одному рядку, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс, мінус, множення, ділення.

Посилання в тексті на формули оформлюють порядковим номером формули, наприклад: у формулі 3.1.

У звіті додатки мають важливе значення, тому їм необхідно приділити значну увагу. Їх кількість та якість свідчать про те, наскільки студент глибоко вивчив практичні матеріали діяльності підприємства (організації), сумлінно віднісся до збору інформації.

Всі додатки до звіту повинні бути пронумеровані. Посилання у текстовій частині звіту на додатки дається з вказівкою на номер додатку. Кожен із додатків нумеруються у правому верхньому куті і на кожен є посилання у тексті. Додатки повинні позначатися літерами (крім Г; Є; З; І; і; Й; О; Ч; Ї), мати заголовок, надрукований з великої літери по центру сторінки.

Виконаний звіт з науково-дослідної практики переплітають.

6. Підведення підсумків практики

За результатами науково-дослідної практики проводиться залік, який відбувається відкрито перед членами комісії. Атестація за підсумками практики проводиться на підставі письмового звіту та щоденника з практики, оформлених відповідно до встановлених вимог, та відзиву керівника практики. За підсумками атестації виставляється диференційована оцінка.

Письмовий звіт разом з іншими документами (щоденник, графіки, робочі записи, характеристика, індивідуальне завдання, відгук), подається на рецензування безпосередньому керівнику практики від кафедри у термін, який визначається кафедрою та регламентується нормативними й методичними документами з організації і проведення практики.

Переданий на кафедру та зареєстрований у встановленому порядку на кафедрі звіт перевіряється керівником практики від кафедри. Якщо за результатами перевірки звіту виявлено його відповідність вимогам Університету, звіт рекомендується до захисту перед комісією шляхом здійснення напису на титульному аркуші «до захисту» безпосереднім керівником та завіряється його підписом з позначенням дати здійснення підпису.

У випадку виявлення невиконаних робіт, невідповідності вимогам Університету, звіт направляється на доопрацювання студенту із здійсненням напису на титульному аркуші «на доопрацювання» безпосереднім керівником, що завіряється його підписом з позначенням дати здійснення підпису.

За результатами перевірки звіту керівник практики від кафедри визначає оцінку, з якою звіт рекомендується до захисту перед комісією. Оцінка керівника практики носить рекомендаційний характер і не є обов'язковою оцінкою захисту для комісії.

Після перевірки поданого звіту керівником практики від кафедри і при наявності позитивної оцінки, звіт з практики публічно захищається студентом на кафедрі перед комісією, яка створюється за розпорядженням завідувача

кафедри і складається з викладачів (не менше двох) відповідної кафедри або на підприємстві де до складу комісії входять керівники практики від кафедри та підприємства.

Оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання необхідних документів з практики, якості підготовленого звіту, виконання індивідуального завдання, рівня знань та рівня захисту студента за чотирибальною диференційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ECTS, яка характеризує успішність студента.

Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента та враховується підчас визначення стипендії разом з оцінками за результатами підсумкового семестрового контролю.

У разі остаточної незадовільної оцінки вирішується питання про неможливість подальшого навчання студента в Університеті.

Підсумки науково-дослідної практики обговорюються на засіданнях кафедр, а загальні підсумки практики підводяться на засіданнях Вченої ради факультету.

Рекомендована література

1. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи. – К.: Логос. – 2003. – 221 с.
2. Вітвицька С.С. Практикум з педагогіки вищої школи: Навч. посібник за модульно–рейтинговою системою навчання для суд. магістратури. – К.: Освіта. – 2005. – 396 с.
3. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. – К.: Світ. – 2004. – 147 с.
4. Загвязинский В. И. Методология и методика дидактического исследования / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М.: Академия. – 2005. – 208 с.
5. Здобувачу наукового ступеня: Метод, рекомендації / Упоряд. С.В.Сьомін. – К.: МАУП. – 2002. – 184 с.
6. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД "Професіонал". – 2004. – 206 с.
7. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Кондор. – 2006. – 206 с.
8. Марушкевич А.А. Педагогіка вищої школи. – К.: Логос. – 2006. – 215 с.
9. Подоляк Л.Г., Юрченко В.Г. Психологія вищої школи: Навчальний посібник для магістрантів і аспірантів. – К.: Дивосвіт. – 2006. – 236 с.
10. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково–дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання–Прес. – 2003.

Зразок титульної сторінки

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

Кафедра Енергозбереження та енергетичного менеджменту

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до звіту з проходження
НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ:

Тема роботи:

" _____ "

Виконав(ла)

Студент(ка) групи _____

(група, прізвище, ім'я та по-батькові студента(ки))

**Науковий керівник
магістерської роботи**

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

**Керівник практики
від кафедри:**

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