



те-

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ
Факультет мехатроніки та інжинірингу
Кафедра сервісної інженерії та технології мате-
ріалів в машинобудуванні імені О.І.Сідашенка

ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ
ПРАКТИКИ ТА ЗВІТУВАННЯ З НЕЇ

Методичні вказівки для проведення
другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності
133 Галузеве машинобудування

Харків 2023

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет мехатроніки та інжинірингу
Кафедра сервісної інженерії та технології матеріалів
в машинобудуванні імені О.І.Сідашенка

ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ
ПРАКТИКИ ТА ЗВІТУВАННЯ З НЕЇ

Методичні вказівки для проведення
другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності
133 Галузеве машинобудування

Затверджено
рішенням Науково-методичної
комісії факультету мехатроніки
та інжинірингу
Протокол №5_
від 06.06 2023 р.

Харків 2023

УДК 378(07.034)

Схвалено на засіданні кафедри
«Сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні»
Протокол № 10 від 05.05.2023 р.

Рецензенти :

В.Л. Чухліб, завідувач кафедри «Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», д-р техн. наук, професор;

А.К. Автухов, завідувач кафедри Сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О.І.Сідашенка Державного біотехнологічного університету, д-р техн. наук, професор.

Проведення науково-дослідної практики та звітування з неї: метод. вказівки до проходження науково-дослідної практики та звітування з неї для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної. форми навч. спец. 133 Галузеве машинобудування / Держ. біотехн. ун-т ; Уклад. О.І. Тришевський О.І.– Харків : КП «Міська друкарня», 2023. – 22с.

УДК 378 (07.034)

Методичне видання містить основні засади проведення науково-дослідної практики, вимоги до її організації, програму науково-дослідної практики, порядок виконання індивідуального завдання та оформлення звіту.

Видання призначене студентам другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 133 Галузеве машинобудування.

Відповідальний за випуск : О.І.Тришевський, д-р техн. наук, професор

© , 2023

© ДБТУ, 2023

ВСТУП

Магістр – ступінь вищої освіти особи, яка на основі ступеня 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 науко-дослідної практики студента-магістранта інженерно-технічного факультету спеціальності 133 – галузеве машинобудування.

Для студента-магістранта важливо не тільки знати основні положення роботи над дипломною магістерською роботою, але мати загальне уявлення про методологію наукової творчості, здобути досвід організації своєї творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування 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.

Основні завдання практики:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань з майбутнього фаху, набуття навичок самостійної практичної діяльності;
- закріплення студентами теоретичних знань у сфері наукової діяльності, а також набуття практичних навичок цієї роботи.

СТРУКТУРА ЗАЛІКОВИХ МОДУЛІВ

№	Тема	Лекції	Практичні	Самост. робота	Індивідуальна робота
МОДУЛЬ 1. НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА					
1.	Методологічні засади науково-дослідної роботи студентів. Теоретико-			30	70

	методологічні підходи до вивчення. Кількісні і якісні методи досліджень. Процедури та техніки дослідження.				
2	Організація науково-дослідної роботи студента. Планування дослідження, розробка програми дослідної роботи. Формування вибірки та проведення дослідження. Опрацювання і аналіз даних дослідження.			30	50
				60	120
ВСЬОГО:		180			

МОДУЛЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА

1. Основні засади проведення науково-дослідної практики

Науково-дослідна практика є важливою складовою магістерської програми підготовки магістра зі спеціальності 133 – галузеве машинобудування і має на меті систематизацію, розширення і закріплення професійних знань, формування у студентів початкової компетенції ведення самостійної наукової роботи, дослідження та експериментування.

Сутність науково-дослідної практики полягає у залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідницької роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи в університетах і спеціалізованих інститутах. 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 дипломної магістерської роботи.

Метою науково-дослідної практики є набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та опрацювання методики її проведення, поглиблення теоретичних знань у соціально-трудої сфері, підбір фактичного матеріалу для написання дипломної магістерської роботи, 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 університетів і галузевих інститутів та їх провідних спеціалістів щодо обраного напрямку досліджень;

– вивчення теоретичних класичних джерел за обраною науковою проблемою, пов'язаною зі спеціалізацією випускової кафедри та відповідно до наукової проблеми дослідження щодо 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 магістерської роботи (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей, рекомендацій до органів влади й управління тощо).

Науково-дослідна 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.

2. Бази практики та розподіл робочого часу студента

Практика проводиться під керівництвом наукового керівника магістранта в інститутах НАН України, університетах, 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 випускової кафедри 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 випускової 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.

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

Таблиця 1.

Календарний графік розподілу робочого часу
для науково-дослідної практики

№ з/п	Найменування виду робіт	Кількість робочих днів
1	Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, ознайомлення з програмою практики та індивідуальним завданням	1
2	Вивчення спеціальних питань, виконання індивідуальних завдань за тематикою досліджень, проведення екскурсій тощо	13
3	Оформлення щоденника, звіту та іншої документації	5
4	Складання заліку з практики	1
Підсумок:		20

Науковими керівниками магістрів призначаються професори (доценти), які активно ведуть науково-дослідну роботу. За одним керівником закріплюється не більше 5 студентів-магістрантів одночасно. У разі виконання студентом теми досліджень на межі галузей наук допускається призначення, крім наукового керівника, одного чи більше консультантів.

Теми магістерських досліджень, список наукових керівників і консультантів обговорюються та затверджуються на засіданнях випускової кафедри.

3. 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.

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 і проводиться згідно з навчальним планом. 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 кваліфікаційної роботи магістра.

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

- формування індивідуального графіку проходження науково-дослідної практики (Додаток 1) 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.

Навчально-методичне керівництво і виконання програми практики забезпечує відповідна кафедра університету. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює керівник практики від ДБТУ.

Завідувач кафедри призначає відповідального за науково-дослідну практику на кафедрі.

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 кваліфікаційної роботи студента.

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. Форма наказу визначається діючими вимогами по ДБТУ і є єдиною для всіх кафедр університету. Проект наказу готується відповідною кафедрою та подається керівнику практики від факультету у чотирьох примірниках до початку практики.

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 ректора ДБТУ за погодженням з деканом факультету, керівником практики від кафедри та завідувачем кафедри. 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: лист-направлення на практику, 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 на факультеті покладається на декана факультету, по кафедрі – безпосередньо на завідувача кафедри.

Обов'язки відповідального за науково-дослідну практику від кафедри

Відповідальний за науково-дослідну практику по кафедрі призначається завідувачем кафедри і підпорядковується безпосередньо керівнику-організатору практики від університету.

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

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

- організація та проведення настановних зборів для студентів кафедри з метою проведення інструктаж 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 магістерської роботи;

- 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;
- розробка та надання студентам індивідуальних завдань та вказівок для проходження практики, враховуючи специфіку конкретної спеціальності й роботи;
- надавати роз'яснення з принципових питань, які виникають у студента щодо організації процесу наукової творчості;
- забезпечити контроль за правильністю загального спрямування наукової роботи студента під час навчання в магістратурі;
- контроль за своєчасністю формування та виконанням індивідуальних графіків проходження практики студентами;
- сприяти організації індивідуальних навчальних занять магістранта;
- організувати і керувати науково-дослідною роботою магістранта;
- консультування студентів щодо виконання індивідуального завдання практики та оформлення документів з практики;
- своєчасна оцінка роботи студента на практиці за результатами звіту з практики, виконання індивідуального завдання та інших документів з практики;

– забезпечення своєчасності надання студентами на кафедрі звітів з науково-дослідної практики та інших документів, необхідних для захисту, їх перевірка та візування;

– здійснення, 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 університету 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 звіті про проходження практики, відповідно до встановлених і діючих вимог університету до структури та оформлення звіту;
- 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

Основні завдання науково-дослідної практики відображаються в індивідуальному графіку та за формою, наведеною у Додатку 1, з дотриманням визначених у ньому термінів виконання завдань.

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 магістерської дисертації.

4. 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 2).
2. Завдання.
3. Індивідуальний графік практики, (Додаток 1).
4. Зміст звіту із зазначенням сторінок.
5. Вступ.
6. Основна частина.
 - 6.1. Напрями та характеристика наукової роботи установи на який проходять практику.
 - 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 у інструктивних матеріалах університету, та відповідних робочих програмах практики, з обов'язковим урахуванням державного стандарту до звітів з науково-дослідної роботи. Звіт оформлюється згідно наступних документів:

«Звіт про науково-дослідну роботу», «Загальні правила та вимоги до оформлення», «Загальні вимоги до текстових документів» та «ЄКСД – текстові документи».

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

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

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.

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) з абзацного відступу. 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.

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. Номери 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 по-

чинати з нового рядка. 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 знаку 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 нумерується у правому верхньому куті і на кожен є посилання у тексті. Додатки повинні позначатися літерами, мати заголовок, надрукований з великої літери по центру сторінки.

Виконаний звіт з науково-дослідної практики переплітають.

5. 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 перед комісією.

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. З метою об'єктивної оцінки знань та умінь, набутих студентами під час проходження практики, захист звітів про практику проводиться з урахуванням критеріїв, які наведені у Додатку 3.

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

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Здобувачу наукового ступеня: Метод. рекомендації / Упоряд. С.В.Сьомін. – К.: МАУП, 2002. – 184 с.
2. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД "Професіонал", 2004. – 206 с.
3. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.

4. Методичні рекомендації до складання навчальних програм дисциплін та робочих навчальних програм кредитних модулів / Уклад. В. П. Головенкін. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К.: ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2006. – 20 с.

5. Методичні рекомендації щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів з навчальних дисциплін / Уклад. В.П. Головенкін. – Вид. 2-ге, виправл. і доповн. – К. : Нац. техн. ун-т України «Київ. політех. ін-т», 2008. – 20 с.

6. Положення про проведення атестації студентів та семестрового контролю / Уклад. В. П. Головенкін, І. О. Мікульонок – К.: ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2004. – 24 с.

7. П’ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. - 115 с.

8. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень: Конспект лекцій. – К.: Академ-видав, 2005. – 207 с.

9. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науко- дослідницької діяльності: Підручник. – К.:Знання-Прес, 2003.

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

студентом ___ курсу магістратури групи _____ денної форми навчання
спеціальності «_____»

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

Узгоджено: _____ дата
Науковий керівник магістерської роботи

(науковий ступінь, вчене звання керівника,
прізвище, ім'я, по-батькові)
Керівник практики від кафедри

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

Додаток 2

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ МЕХАТРОНИКИ ТА ІНЖИНІРІНГУ КАФЕДРА СЕРВІСНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МАТЕРІАЛІВ В МАШИНОБУДУВАННІ

ЗВІТ

ПРО ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Студента (ки) _____ курсу магістратури групи _____
спеціальності _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

Термін практики з _____ по _____ 202__ р.

База практики _____

Науковий керівник магістерської роботи

(науковий ступінь, вчене звання керівника)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник практики від кафедри

(науковий ступінь, вчене звання керівника)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Харків 202__ р.

Додаток 3

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики.

Для коректного порівняння оцінок різного типу застосовуються зважувальні коефіцієнти.

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

Кількість балів	Оцінка ECTS	Традиційна оцінка	
90...100	A	зараховано	відмінно
82...99	B		добре
74...81	C		задовільно
64...73	D		
60...63	E		
35...59	Fx	незараховано	незадовільно
менше 35 або не виконані інші умови допуску	F	не допущений	не допущений

Складовою загальної суми балів захисту звіту про практику є:

1) сума балів за зміст звіту про практику окремо за кожним структурним розділом програми практики;

2) бали безпосередньо за захист звіту про практику.

Шкала балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки за практику, наведена нижче.

№ з/п	Зміст завдання	Кількість балів	Максимальна кількість балів
1		0-10	10

2		0-40	40
3		0-10	10
4		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 запитання, 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.

Навчальне видання

ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ ТА ЗВІТУВАННЯ З НЕЇ

Методичні вказівки
для виконання практичних робіт

Укладач:

Тришевський Олег Ігорович

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. _.

Наклад ___ пр.

Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44