

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

ПРОГРАМА

ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ

Освітньо-професійна програма "АГРОІНЖЕНЕРІЯ"

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 208 АГРОІНЖЕНЕРІЯ

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Кропивницький – 2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

ПРОГРАМА

ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ

Освітньо-професійна програма "Агроінженерія"

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 208 Агроінженерія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Ухвалено на засіданні
НМК спеціальності 208
Агроінженерія
Протокол № 2 від 29.09.2022 р.

Кропивницький – 2022

Програма дослідницької практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» / Укл. Ю.В. Мачок, С.М. Лещенко, Д.І. Петренко, О.М. Васильковський – Кропивницький: ЦНТУ, 2022. – 16 с.

Укладачі: доц., канд. техн. наук Ю.В. Мачок
доц., канд. техн. наук С.М. Лещенко
доц., канд. техн. наук Д.І. Петренко
проф., канд. техн. наук О.М. Васильковський

Рецензенти: проф., д-р техн. наук В.М. Сало
доц., канд. техн. наук В.В. Амосов

ЗМІСТ

| № | Назва | Стор. |
|------|---|-------|
| | ВСТУП | 5 |
| 1. | Характеристика дослідницької практики | 6 |
| 1.1. | Мета і завдання практики | 6 |
| 1.2. | Місце та строки проведення практики | 8 |
| 1.3. | Організація практики | 9 |
| 1.4. | Зміст звіту з практики | 10 |
| 2. | Порядок направлення здобувачів вищої освіти на практику | 11 |
| 3. | Керівництво практикою | 12 |
| 3.1. | Обов'язки відповідального за дослідницьку практику | 12 |
| 3.2. | Обов'язки керівників практики від кафедри | 12 |
| 3.3. | Обов'язки керівника практики від організації (підприємства) | 13 |
| 4. | Обов'язки здобувачів вищої освіти | 13 |
| 5. | Критерії оцінювання практики | 14 |
| | ДОДАТОК А | 15 |

ВСТУП

Магістр – ступінь вищої освіти, що здобувається на другому рівні вищої освіти на базі освітнього ступеня бакалавра та присуджується закладом вищої освіти за результатами успішного проходження здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми.

Дослідницька практика є обов'язковою освітньою компонентою професійної підготовки освітньо-професійної програми «Агроінженерія» для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 208 «Агроінженерія».

Метою практики є набуття професійних навичок та вмінь здійснення дослідницької діяльності.

Методичні рекомендації призначені для організації та проведення дослідницької практики здобувачів вищої освіти на другому рівні вищої освіти освітньо-професійної програми «Агроінженерія» Центральноукраїнського національного технічного університету.

1. Характеристика дослідницької практики

1.1. Мета і завдання практики

Метою дослідницької практики є поглиблення професійних знань у сфері агроінженерії, формування і удосконалення у здобувачів вищої освіти навичок до дослідницької роботи, проведення експериментальних та теоретичних досліджень, закріплення отриманих теоретичних знань, передбачених освітньо-професійною програмою.

Завданням практики є:

- набуття досвіду в проведенні аналізу технологій, конструкцій машин, агрегатів, обладнання аграрного виробництва, їх вузлів, робочих органів, деталей шляхом роботи з натурними зразками, патентним та бібліотечним фондом, інтернет-ресурсами, періодичними науковими виданнями тощо;

- набуття досвіду в постановці модельного та натурального експерименту при вирішенні актуальної наукової проблеми, проведення теоретичних досліджень у вибраній проблематиці, а також підбір необхідних матеріалів для виконання дипломної роботи.

Під час дослідницької практики здобувач вищої освіти повинен:

- проаналізувати технологію виробництва чи переробки передбаченої завданням на дослідницьку практику сільськогосподарської продукції;

- запропонувати, на основі аналізу наукових досліджень, літературних джерел, патентів ефективну технологію виробництва чи переробки сільськогосподарської продукції, передбаченої завданням на дослідницьку практику;

- провести критичний аналіз конструкцій машин, агрегатів, обладнання, передбачених завданням на дослідницьку практику вітчизняного та закордонного виробництва;

- запропонувати на основі аналізу наукових досліджень, літературних джерел, патентів, актів випробувань машин, агрегатів, обладнання шляхи удосконалення конструкції робочого органу;

- виконати, за необхідності, теоретичні та/або експериментальні дослідження об'єкту удосконалення.

За результатами проходження дослідницької практики проводиться підготовка до апробації основних практичних і теоретичних рекомендацій (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей, тез, патентів тощо).

За час дослідницької практики здобувач вищої освіти повинен в остаточному вигляді обґрунтувати доцільність теми дипломної роботи та визначити план її виконання.

Проходження дослідницької практики забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних компетентностей відповідно до освітньо-професійної програми:

ЗК1) Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК2) Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК3) Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності;

ЗК4) Здатність приймати обґрунтовані рішення;

ЗК7) Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

СК2) Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва;

СК3) Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва;

СК4) Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань;

СК5) Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції;

СК10) Здатність організувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства;

СК11) Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві;

СК16) Здатність організувати технологічні процеси

агровиробництва за умов енергозберігаючого, ґрунтозахисного та органічного землеробства.

Проходження дослідницької практики забезпечує досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Агроінженерія»:

ПРН2) Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції;

ПРН7) Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження;

ПРН9) Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань;

ПРН15) Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві;

ПРН22) Впроваджувати технологічні процеси агровиробництва за умов енергозберігаючого, ґрунтозахисного та органічного землеробства.

1.2. Місце та строки проведення практики

Дослідницька практика проводиться після закінчення теоретичного навчання на другому курсі реалізації освітньо-професійної програми, тривалість практики становить 4 тижні (6 кредитів ЄКТС) відповідно до навчального плану.

Практика може проводитися в лабораторіях випускаючої кафедри та інших підрозділах ЗВО, а також державних, акціонерних, приватних організаціях, товариствах та установах аграрного, агропромислового спрямування тощо, які здійснюють виробничу, сервісну, науково-дослідну діяльність тощо і можуть забезпечити здобувачів вищої освіти можливість збору матеріалів, необхідних для виконання передбачених програмою практики завдань.

1.3. Організація практики

Перед початком практики проводяться збори, на яких надається необхідна інформація щодо проведення дослідницької практики. Для безпосереднього керівництва здобувачем вищої освіти завідувачем випускової кафедри призначається керівник практики від університету з числа викладачів, які мають науковий ступінь.

У підрозділах, лабораторіях, де проходить практика, здобувачам вищої освіти виділяються робочі місця для виконання індивідуальних завдань, передбачених програмою дослідницької практики.

Індивідуальне завдання здобувача вищої освіти має співпадати з профілем роботи бази практики і повинно бути узгоджене із програмою дослідницької практики.

Виконання індивідуального завдання здобувачами вищої освіти здійснюється з урахуванням обраної теми дипломної роботи або за завданням керівника практики в терміни, передбачені програмою практики.

Програма практики здобувачів вищої освіти магістерської підготовки, як правило, складається з наступних розділів:

- підготовка індивідуального плану проходження дослідницької практики;

- аналіз сучасних технологій виробництва чи переробки сільськогосподарської продукції;

- аналіз обраної технологічної операції при вирощуванні чи переробці сільськогосподарської продукції;

- аналіз вітчизняних та закордонних машин і обладнання, їх робочих органів, які використовують для виконання обраної технологічної операції при вирощуванні чи переробці сільськогосподарської продукції;

- виконання патентного пошуку по зазначеній проблемі;

- робота з конструкторсько-технологічною та іншою нормативною документацією;

- формування інформаційної бази за обраним напрямом дослідження;

- визначення об'єкту та предмету дослідження;

- проведення, за необхідності, теоретичних та/або експериментальних досліджень;

- оформлення звіту про проходження дослідницької практики і його захист.

Під час проходження практики здобувачі вищої освіти повинні дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, встановлених на базі практики та на робочому місці.

1.4. Зміст звіту з практики.

Звіт з дослідницької практики виконується на аркушах формату А4, обсягом до 20 сторінок, титульний лист оформляється згідно додатку А.

В залежності від вибору напрямку досліджень у звіті рекомендовано відобразити наступні питання:

- актуальність проблеми, яка потребує вирішення в процесі проходження дослідницької практики;

- аналіз сучасних технологій виробництва чи переробки

сільськогосподарської продукції;

- аналіз обраної технологічної операції при вирощуванні чи переробці сільськогосподарської продукції та пропозиції щодо її удосконалення;

- аналіз будови, технологічного процесу роботи, технологічних налагоджень машин, агрегатів, обладнання, їх вузлів і робочих органів, задіяних у виконанні обраної технологічної операції при вирощуванні чи переробці сільськогосподарської продукції, та пропозиції щодо їх удосконалення;

- визначення об'єкту та предмету дослідження;

- формулювання задач досліджень;

- загальні висновки щодо проходження дослідницької практики.

Розділи звіту, за потреби, ілюструються схемами, ескізами, кресленнями, фотографіями, графіками тощо.

За рішенням керівника практики від ЗВО, за узгодженням з керівником практики від підприємства, даний перелік питань може бути змінений.

Під час захисту звіту з дослідницької практики оцінюється зміст звіту, його якість, повнота та технічна грамотність.

2. Порядок направлення здобувачів вищої освіти на практику

Здобувачів вищої освіти направляють на практику згідно з наказом по університету. В наказі зазначається вид практики, терміни, база практики, розподіл та закріплення здобувачів вищої освіти за керівниками практики від університету. Проект наказу готується відповідальним за організацію проведення практик кафедри.

Якщо за певних поважних причин здобувач вищої освіти не може пройти дослідницьку практику у заплановані терміни, готуються відповідні дозволи на основі обґрунтованих підстав про перенесення термінів практики. Перенесення термінів практики здійснюється за письмовою заявою здобувача вищої освіти на ім'я проректора з науково-педагогічної роботи ЦНТУ за погодженням з завідувачем кафедри та деканом факультету. Основними причинами перенесення термінів проходження практики є офіційно оформлене та узгоджене з університетом стажування за кордоном, за станом здоров'я та інші випадки. З будь-яких інших причин, не узгоджених з університетом, перенесення термінів практики не дозволяється.

Проходження практики здобувачів вищої освіти починається з інструктажу з охорони праці на кафедрі під час проведення зборів. Крім того, на зборах здобувачів вищої освіти ознайомлюють з вимогами до проходження практики та оформлюють необхідні документи (щоденник практики, індивідуальне завдання тощо). У разі самостійного обрання студентом бази проходження практики повинна бути чітко дотримана зазначена процедура направлення на практику.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль проходження дослідницької практики здобувачами вищої освіти покладається на керівника практики від університету.

3. Керівництво практикою

3.1. Обов'язки відповідального за дослідницьку практику

Відповідальний від кафедри за організацію практики призначається розпорядженням завідувача кафедри.

Основними обов'язками відповідального за організацію практику від кафедри є:

- своєчасна підготовка та узгодження проектів наказів про проведення практики та іншої документації на кожного здобувача вищої освіти, з дотриманням встановлених в ЦНТУ вимог;
- організація та проведення зборів разом з керівниками практики для здобувачів вищої освіти з метою проведення інструктажу про порядок проходження практики, з охорони праці, надання їм необхідних документів перед початком практики;
- звітування на засіданні кафедри про результати проходження практики, відгуки стейкхолдерів;
- своєчасне складання звітів про проведення практики з дотриманням встановлених в університеті вимог;
- внесення пропозицій щодо вдосконалення організаційно-методичного забезпечення практики, а також інших навчально-методичних та звітних документів;
- здійснення, у разі необхідності, разом з керівниками практики вибіркового контролю за проходженням практики студентами безпосередньо на базі практики.

3.2. Обов'язки керівників дослідницької практики від кафедр

Для керівництва практикою кожного здобувача вищої освіти відповідно до навчального навантаження викладачів, кафедрою призначаються керівники практики, які є керівниками дипломних робіт.

Обов'язки керівника практики:

- організація та проведення зборів разом з відповідальним за практику по кафедрі для здобувачів вищої освіти кафедри з метою проведення інструктажу про порядок проходження практики, з охорони праці, надання їм необхідних документів перед початком практики;
- контроль своєчасного прибуття здобувача вищої освіти на базу практики;
- консультування здобувача вищої освіти щодо роботи з літературними джерелами;
- розробка та надання здобувачам вищої освіти індивідуальних завдань та рекомендацій для проходження практики;
- надання роз'яснення з принципів питань, які виникають у

здобувача вищої освіти щодо організації процесу дослідницької роботи;

- контроль за своєчасністю формування та виконання індивідуальних графіків проходження практики здобувачами вищої освіти;
- організація і керування дослідницькою роботою здобувача вищої освіти;
- своєчасне ознайомлення здобувачів вищої освіти з вимогами до оформлення документації з практики, системою звітності та критеріями оцінювання результатів практики;
- своєчасна організація та проведення захисту звітів практики;
- здійснення, у разі необхідності, вибіркового контролю за проходженням практики здобувачами вищої освіти безпосередньо на базі практики.

3.3. Обов'язки керівника практики від організації (підприємства)

Керівник практики від організації (підприємства) – бази практики зобов'язаний:

- спільно з керівником практики від кафедри закріпити здобувачів вищої освіти за робочим місцем;
- надавати допомогу здобувачам вищої освіти в одержанні необхідних матеріалів для виконання програми практики;
- контролювати роботу здобувачів вищої освіти і додержання трудової дисципліни під час проходження практики;
- інформувати керівника практики від кафедри в разі порушення здобувачем вищої освіти трудової дисципліни;
- давати письмові характеристики на здобувачів вищої освіти з оцінкою їх ставлення до роботи.

Керівник практики від організації (підприємства) ознайомлюється з підготовленим здобувачем вищої освіти звітом з практики та підписує його. У щоденнику коротко характеризує роботу здобувача вищої освіти за час проходження практики.

4. Обов'язки здобувачів вищої освіти

Здобувачі вищої освіти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо проходження практики і оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно, відповідно до направлення, прибути на базу практики;
- виконувати завдання, передбачені програмою практики;
- виконувати правила внутрішнього розпорядку організації (підприємства), суворо дотримуватись правил і норм охорони праці, виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконувану роботу і її результати на рівні зі штатними працівниками;
- вести щоденник практики, в якому фіксувати виконання відповідних етапів (розділів) календарного плану-графіку практики;
- своєчасно представити керівникам практики письмові звіти про виконання всіх завдань, передбачених програмою практики;
- захистити звіт з дослідницької практики у встановлені терміни.

5. Критерії оцінювання практики

За результатами захисту виставляють диференційовану оцінку, яку заносять до заліково-екзаменаційної відомості та індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти за підписом керівника практики від кафедри.

Оскільки звіт з дослідницької практики є творчою роботою здобувача вищої освіти, то в цілому якісно виконаний звіт з практики оцінюється максимально 100 балами без попереднього диференціювання даного результату. Кількість балів за виконання звіту з практики визначається науковим керівником у процесі перевірки. За результатами захисту звіту з практики здобувачем вищої освіти кількість балів може бути змінено.

Таблиця 1

Шкала оцінювання практики

| Оцінка за шкалою ЄКТС | Визначення | Оцінка | |
|-----------------------|---|---|------------------|
| | | За національною системою (диф. залік, практика) | За системою ЦНТУ |
| A | ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок | 5 (відмінно) | 90-100 |
| B | ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками | 4 (добре) | 82-89 |
| C | ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок | | 74-81 |
| D | ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків | 3 (задовільно) | 64-73 |
| E | ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії | | 60-63 |
| FX | НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно попрацювати перед тим, як перескласти | 2 (незадовільно) | 35-59 |
| F | НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота | | 1-34 |

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агротехнічний факультет
Кафедра сільськогосподарського машинобудування

ЗВІТ

з дослідницької практики

на _____
(підприємство, організація)

на тему _____
(тема індивідуального завдання)

Виконав здобувач вищої освіти __П__ курсу,
групи _____
ОПП «Агроінженерія»
спеціальності 208 «Агроінженерія»

(підпис здобувача) (ПІБ здобувача)
«__» _____ 202__ р.

Керівник практики від університету

(підпис керівника) (ПІБ керівника)
«__» _____ 202__ р.

Керівник практики від підприємства

(підпис керівника) (ПІБ керівника)
«__» _____ 202__ р.

Оцінка _____

Кропивницький _____
(рік)

Навчально-методичне видання

Програма дослідницької практики

Освітньо-професійна програма "Агроінженерія"

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 208 Агроінженерія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Укладачі: Ю.В. Мачок
С.М. Лещенко
Д.І. Петренко
О.М. Васильковський