

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Факультет інженерії машин, споруд та технологій
назва факультету
Кафедра технічної механіки та сільськогосподарських машин
назва кафедри

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету інженерії
машин, споруд та технологій
Лещук Р.Я.
(прізвище та ініціали)
« 30 » 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФАХОВА ПРАКТИКА

(назва дисципліни)

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
(шифр і назва галузі знань)
Рівень вищої освіти Бакалавр
(назва)
Спеціальність 208 «Агроінженерія»
(назва)
Освітня програма ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Агроінженерія»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю
208 Агроінженерія
(шифр і назва)
Спеціалізація
(назва)
Вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / вибіркова)

Тернопіль, 2024

Робоча програма з навчальної дисципліни _____

Фахова практика

(назва дисципліни)

для студентів факультету інженерії машин, споруд та технологій

(назва факультету)

Розробники:

Д.Т.Н., професор

(Посада, науковий ступінь та вчене звання)

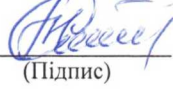

(Підпис)

А.В. Бабій

(Ініціали та прізвище)

К.Т.Н., доцент

(Посада, науковий ступінь та вчене звання)


(Підпис)

М.Я. Сташків

(Ініціали та прізвище)

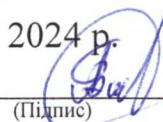
Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри

технічної механіки та сільськогосподарських машин

(Назва)

Протокол № 1 від « 29 » серпня 2024 р.

Завідувач кафедри


(Підпис)

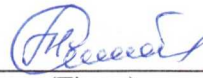
Бабій А.В.

(Прізвище та ініціали)

Робоча програма розглянута та схвалена НМК факультету

Протокол № 1 від « 30 » серпня 2024 р.

Голова НМК


(Підпис)

Сташків М.Я.

(Прізвище та ініціали)

Робоча програма погоджена:

Спеціальність:

208 «Агроінженерія»

(шифр і назва)

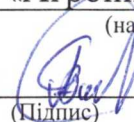
Освітня програма

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Агроінженерія»

(назва)

Гарант освітньої програми


(Підпис)

Бабій А.В.

(Прізвище та ініціали)

1. СТРУКТУРА ФАХОВОЇ ПРАКТИКИ

Показник	Всього годин
	Очна (денна) форма здобуття освіти Заочна форма здобуття освіти
	1-й семестр
Кількість кредитів/годин	9/270
Аудиторні заняття, год.	—
Самостійна робота, год.	270
Аудиторні заняття:	
- лекції, год.	—
- лабораторні заняття, год.	—
- практичні заняття, год.	—
- семінарські заняття, год.	—
Самостійна робота: 270	
Опрацювання тем практичної підготовки	198
Виконання індивідуального завдання	45
Оформлення звіту та щоденника з практики, підготовка доповіді та захист звіту	27
Екзамен	—
Диференційований залік	+

Частка годин самостійної роботи здобувачів:
очна (денна) форма здобуття освіти – 100 %;
заочна форма здобуття освіти – 100 %.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ФАХОВОЇ ПРАКТИКИ

Фахова практика – обов’язкова компонента фахової підготовки бакалаврів спеціальності 208 «Агроінженерія».

Мета фахової практики – оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі агроінженерії, формування у них, на базі одержаних під час навчання в університеті теоретичних знань та практичної підготовки, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих і ринкових умовах, виховання потреби систематично поповнювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності.

Завдання фахової практики

Основним завданням фахової практики є:

- формування професійних умінь і навичок зі спеціальності в поєднанні з закріпленням, розширенням і систематизацією отриманих в університеті знань на основі вивчення ринкової економіки, наукової організації праці й управління конкретного підприємства, закладу, установи, організації; набуття практичного досвіду, розвиток професійного мислення, прищеплення умінь організаторської діяльності в умовах трудового колективу;

- закріплення й поглиблення знань, отриманих при вивченні спеціальних дисциплін;

- ознайомлення здобувачів освіти безпосередньо в господарствах і на підприємствах агропромислового, сервісно-ремонтного комплексу з питаннями економіки й організації виробництва, його виробничими й технологічними процесами.

Програма фахової практики відповідає вимогам освітньо-професійної програми «Агроінженерія», де в результаті її проходження здобувачі освіти набувають наступних компетентностей та результатів навчання.

Загальні компетентності:

- | | |
|-----|--|
| ЗК2 | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. |
| ЗК3 | Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності. |
| ЗК4 | Здатність приймати обґрунтовані рішення. |
| ЗК5 | Здатність працювати в команді. |

Фахові компетентності:

- | | |
|-----|--|
| ФК1 | Здатність розв’язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва. |
| ФК6 | Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. |
| ФК7 | Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та |

- транспортування сільськогосподарської продукції.
- ФК10 Здатність організовувати 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.
- ФК11 Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.
- ФК12 Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.
- ФК14 Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

Програмні результати навчання:

- ПРН1 Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.
- ПРН3 Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.
- ПРН9 Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.
- ПРН11 Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.

Основні види робіт під час проходження фахової практики

За період проходження фахової практики здобувачі освіти повинні виконати такі види робіт:

- ознайомитись з історією, складом і структурою сервісно-ремонтного або агропромислового підприємства;
- ознайомитись з основними і допоміжними виробництвами підприємства, основними видами продукції, джерелами енергетичних ресурсів (паливо, електроенергія, тепло- і водопостачання);
- ознайомитись з системою технічного обслуговування й ремонту обладнання на підприємстві;
- ознайомитись з транспортною та складською системами підприємства;
- вивчити основні виробничі та технологічні процеси, основного технологічного обладнання;
- вивчити технологічні процеси та методи відновлення деталей і ремонту технологічного обладнання;
- приймати участь у розробленні технологічної документації;
- вивчити форми організації та проблеми функціонування того структурного підрозділу організації, де знаходиться робоче місце, на якому

здобувачі освіти проходять практику;

- вивчити за категоріями склад працюючих на підприємстві;
- набути навичок основних робітничих професій та ознайомитись з професійними вимогами до інженерно-технічних працівників сервісно-ремонтного або агропромислового підприємств;
- набути професійних навиків, методів користування обладнанням та інструментами;
- ознайомитись з технологічними планами підприємства та передовим досвідом сервісно-ремонтної та агропромислової галузей;
- брати участь у розробленні проєктів розвитку для структурного підрозділу, де здобувачі освіти проходять практику, або для усієї організації;
- вивчати теми й напрями майбутньої діяльності для наступного теоретичного опрацювання й оформлення у вигляді курсових робіт, проєктів та науково-дослідної роботи;
- ознайомитись із заходами безпеки праці, протипожежної безпеки, промислової санітарії та екології на конкретному підприємстві;
- набути досвіду роботи у виробничому колективі, вивчити умови та можливості працевлаштування;
- формувати та викладати матеріали за індивідуальним завданням;
- вести щоденник практики;
- оформляти звіт за результатами проходження практики відповідно до вимог;
- готувати презентацію за матеріалами звіту, наприклад засобами PowerPoint, яку демонструють під час захисту.

Для успішного проходження фахової практики необхідні знання з таких дисциплін:

«Аналіз та моделювання технологічних процесів і систем», «Методологія та організація науково-прикладних досліджень», «Менеджмент в аграрній сфері», «Мехатронні системи засобів аграрного виробництва», «Сучасні технології в аграрному виробництві».

3. ОПИС ТЕМ ФАХОВОЇ ПРАКТИКИ

№ з/П	Тема та короткий зміст	Кількість годин
1	2	3
6-й семестр		
1	Тема 1. Мета, завдання та організація фахової практики Ознайомлення з історією, складом і структурою агропромислового підприємства (сервісно-ремонтного). Техніка безпеки на підприємстві. Основні і допоміжними виробництва підприємства, основні види продукції, джерелами енергетичних ресурсів (паливо, електроенергія, тепло- і водопостачання).	27
2	Тема 2. Основні ділянки та процеси на підприємстві Система технічного обслуговування й ремонту обладнання на підприємстві. Транспортна та складська система підприємства. Основні виробничі та технологічні процеси, основного технологічного обладнання. Передові технології вирощування культур (технологічні процеси та методи відновлення деталей і ремонту технологічного обладнання); Розробка технологічної документації.	27
	Тема 3. Форми організації праці на підприємстві Форми організації та проблеми функціонування структурного підрозділу, місця проходження практики. Визначення за категоріями склад працюючих на підприємстві.	27
	Тема 4. Здобуття практичних навичок на робочому місці Практикування на робочих місцях за основними робітничими професіями. Професійні вимогами до інженерно-технічних працівників сервісно-ремонтного або агропромислового підприємств. Набуття професійних навиків, методів користування обладнанням та інструментами. Ознайомлення з технологічними планами підприємства та передовим досвідом сервісно-ремонтної та агропромислової галузей.	90

	Тема 5. Індивідуальне завдання Аналіз плану індивідуального завдання. Підбір матеріалів. Аналіз джерел інформації. Обґрунтування запропонованого рішення щодо ефективного функціонування машини, вдосконалення процесу тощо з метою наступного теоретичного опрацювання й оформлення у вигляді курсових проєктів (науково-дослідної роботи).	45
	Тема 6. Підсумок практики Шляхи підвищення безпеки праці, протипожежної безпеки, промислової санітарії та екології на конкретному підприємстві; Завершення оформлення щоденника практики: характеристика практиканта, попереднє оцінювання.	27
	Тема 7. Оформлення звіту. Підготовка до захисту Формування матеріалів основної частини звіту. Оформлення описів джерел інформації. Формування додатків. Підготовка презентації та доповіді при захисті звіту з практики. Захист звіту з фахової практики.	27
Усього годин		270

4. САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота – це самостійна діяльність та навчання здобувачів освіти, яку науково-педагогічні працівники планують разом зі здобувачами освіти, але виконують її здобувачі освіти за завданнями та під методичним керівництвом і контролем науково-педагогічних працівників без їх прямої участі. Важливу роль у підготовці звітів відіграють раціональні засоби: методи організації самостійної роботи, умови праці, режим дня, техніка праці та ін.

Під час проходження фахової практики виокремлюють такі види самостійної роботи здобувачів освіти:

- ознайомлення із методичними вказівками «Фахова практика»;
- опрацювання тем, що розглядаються на робочих місцях;
- аналіз матеріалів для формування плану звіту за індивідуальним завданням;
- виконання індивідуального завдання (звіту): робота з науково-технічною літературою, інструкціями з експлуатації сільськогосподарської техніки, технологічними картами та ін.

Мета самостійної роботи здобувачів освіти:

- розвиток творчих здібностей та активізацій розумової діяльності здобувачів освіти;
- формування у здобувачів освіти потреби безперервного самостійного поповнення знань;
- здобуття здобувачами освіти глибокої системи знань;
- самостійна робота здобувачів освіти як результат морально-вольових зусиль.

Завдання самостійної роботи здобувачів освіти:

- навчити здобувачів освіти самостійно працювати над науково-технічною літературою;
- творчо сприймати навчальний матеріал і його осмислювати;
- набути навички щоденної самостійної роботи для отримання компетентностей та результатів навчання відповідно до ОПП «Агроінженерія».

Успішне виконання завдання самостійної роботи можливе за умови наявності у здобувачів освіти певних навиків: вміння працювати з друкованими джерелами та інтернет-ресурсами; аналізувати наявний матеріал, застосовувати знання, що набуті в ході вже пройденої теоретичної та практичної підготовки тощо.

5. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Контроль знань і умінь здобувачів освіти з фахової практики здійснюють опитуванням за результатами виконання звіту та його захисту.

Підсумковим контролем знань є диференційований залік у шостому семестрі для здобувачів усіх форм здобуття освіти.

Рейтинг здобувачів освіти за пройденою фахову практику визначають за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу виконання звіту, для оцінювання якого призначається 75 балів, і рейтингу за результатами захисту звіту з практики – 25 балів.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОХОДЖЕННЯ ФАХОВОЇ ПРАКТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Розподіл балів, які присвоюють здобувачам освіти з фахової практики.
Форма підсумкового семестрового контролю – диференційований залік.

Таблиця 6.1 – Критерії оцінювання

Результати проходження практики			Підсумковий контроль – захист звіту	Разом
75				
Звіт з практики	Загальна характеристика підприємства – місця проходження практики	20	25	100
	Виконання індивідуального завдання	40		
	Оформлення звіту та щоденника практики	15		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
75 – 81	C		
67 – 74	D	задовільно	
60 – 66	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Бабій А.В., Сташків М.Я., Фахова практика: методичні вказівки для студентів очної (денної) та заочної форми здобуття освіти за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» другого рівня вищої освіти (магістр) за спеціальністю 208 Агроінженерія. Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя. 2024. 69 с.
2. Сташків М.Я. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Аналіз та моделювання технологічних процесів і систем» для студентів очної (денної) та заочної форм здобуття освіти за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» другого рівня вищої освіти (магістр) за спеціальністю 208 Агроінженерія. Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя. 2024. 76 с.
3. Бабій А.В. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Сільськогосподарські машини: конструкції та розрахунок» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 208 «Агроінженерія» для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр». Машини для заготівлі кормів. Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя. 2022. 76 с.
4. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Чинний від 2017-07-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.
5. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : Книжк. палата України ім. Ів. Федор., 2015. 26 с.
6. Електронний дистанційний курс навчання «Автоматизована робота сільськогосподарських машин» (<https://dl.tntu.edu.ua>, ID 160).
7. Електронний дистанційний курс навчання «Деталі машин і ПТО» (<https://dl.tntu.edu.ua>, ID 3005).
8. Електронний дистанційний курс навчання «Енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва» (<https://dl.tntu.edu.ua>, ID 6475).
9. Електронний дистанційний курс навчання «Фахова практика» (<https://dl.tntu.edu.ua/index.php>, ID 5730).
10. Електронний дистанційний курс навчання «Сільськогосподарські машини: конструкції та розрахунок» (<https://dl.tntu.edu.ua>, ID 5739).
11. Положення про організацію освітнього процесу у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя. Тернопіль. Вид-во ТНТУ, 2020. 34 с.
12. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя. Тернопіль. Вид-во ТНТУ, 2020. 14 с.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бадьорна Л.Ю., Бадьорний О.П., Стасів О.Ф. Технологія в галузях рослинництва: Навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2009. 665 с.
2. Електронний фонд Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського. URL: www.nbuv.gov.ua.
3. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
4. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво. Навчальний посібник (І частина). Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк», 2020. 352 с.
5. Рослинництво з основами землеробства / М.А. Білоножка, І.С. Руденко, В.І. Мойсеєнко та ін.; За ред. М.А. Білоножка, І.С. Руденка. Київ : Урожай, 1986. 224 с.
6. Сільськогосподарські машини. Частина 2. Машини для внесення добрив. У 2-х. т. /За ред. М.В. Бакума. Харків : ХНТУСГ, 2008. Т. 1. 285 с.
7. Сільськогосподарські машини. Частина 3. Посівні машини. / За ред. М.В. Бакума. Харків: ПП «Черв'як», 2005. 332 с.
8. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» / За ред. М.І. Черновола. Кн. 1: Машини для рілництва / П.В. Сисолін, В.М. Сало, В.М. Кропівний; За ред. М.І. Черновола. К.: Урожай, 2001. 384 с.
9. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» / За ред. М.І. Черновола. Кн. 2: Машини для рілництва / П.В. Сисолін, Т.І. Рибак, В.М. Кропівний; За ред. М.І. Черновола. К.: Урожай, 2001. 382 с.
10. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» / За ред. М.І. Черновола. Кн. 3: Машини та обладнання для переробки зерна та насіння / П.В. Сисолін, М.М. Петренко, М.О. Свірень; За ред. М.І. Черновола. К.: Фенікс, 2007. 432 с.
11. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. Київ : Вища освіта, 2004. 544 с.
12. Солошенко О.В. Технології вирощування сільськогосподарських культур: Навчальний посібник / О.В. Солошенко, Н.Ю. Гаврилович, В.І. Солошенко, Л.С. Осипова, С.І. Кочетова; за ред. О.В. Солошенко. Харків : Торнадо, 2006. 348 с.
13. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин: Підручник. Київ : Вища освіта, 2004. 336 с.

9. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<http://www.ndipvt.com.ua/arhivejournal.html>

<https://library.tntu.edu.ua/>

<http://elartu.tntu.edu.ua/>

<http://www.nbu.gov.ua/>

<http://www.Magentabook.com/>

<http://www.twirpx.com/>

<https://library.te.ua/>

Електронний дистанційний курс навчання
«Фахова практика»
(<https://dl.tntu.edu.ua/index.php>, ID 6694)

10. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

№ з/п	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки
1			



Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

*Кафедра технічної механіки та
сільськогосподарських машин*

НАВЧАЛЬНО – МЕТОДИЧНА ЛІТЕРАТУРА

ФАХОВА ПРАКТИКА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для студентів очної (денної) та заочної форми здобуття освіти
за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія»
другого рівня вищої освіти (магістр)
за спеціальністю 208 Агроінженерія

Тернопіль – 2024

Укладачі:

А.В. Бабій, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин

М.Я. Сташків, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин

Рецензент:

В.Я. Ворошук, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри обладнання харчових виробництв ТНТУ імені Івана Пулюя

Розглянуто й затверджено на засіданні кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин, протокол № 1 від 29.08.2024 р.

Схвалено й рекомендовано до друку на засіданні методичної комісії факультету інженерії машин, споруд та технологій, протокол № 1 від 30.08.2024 р.

Бабій А.В., Сташків М.Я., Фахова практика: методичні вказівки для студентів очної (денної) та заочної форми здобуття освіти за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» другого рівня вищої освіти (магістр) за спеціальністю 208 Агроінженерія. Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя. 2024. 69 с.

Методичні вказівки розроблено згідно освітньо-професійної програми «Агроінженерія», навчальних планів підготовки студентів освітнього рівня «магістр», що здобувають вищу освіту за спеціальністю 208 «Агроінженерія».

Зміст

Вступ.....	4
1 Мета і зміст фахової практики	5
2 Бази практики	9
3 Організація проведення та керівництво фаховою практикою	12
4 Структура фахової практики	16
4.1 Основні завдання фахової практики	16
4.2 Основні види робіт при проходженні фахової практики	18
4.2.1 Ознайомлення з підприємством	20
4.2.2 Ознайомлення з основними підрозділами підприємства	21
4.3 Робота студентів-практикантів на робочих місцях	25
4.4 Проведення навчальних занять	25
5 Індивідуальне завдання.....	27
6 Охорона праці й навколишнього середовища	28
7 Форми і методи контролю проходження практики.....	30
8 Структура та вимоги до складання звіту	32
9 Вимоги до оформлення звіту.....	35
10 Захист звіту з фахової практики	44
Перелік використаних та рекомендованих джерел	48
Додатки.....	56

Вступ

Згідно Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя, практика студентів – це невід’ємна складова освітньої програми підготовки здобувачів освітніх ступенів. Вона є важливою та обов’язковою ланкою підготовки висококваліфікованих фахівців до майбутньої роботи, забезпечення конкурентоспроможності та можливості працевлаштування на вітчизняному та зарубіжному ринках праці.

Практика студентів проводиться з відривом від теоретичного навчання на базах практики (підприємствах, організаціях, установах усіх форм власності), науково-технічне оснащення яких спроможне забезпечити сучасні вимоги до підготовки фахівців відповідного освітнього рівня, а також умови їх подальшого професійного росту та кар’єри.

Тривалість всіх видів практики, терміни її проведення та обсяг визначаються навчальним планом для кожної спеціальності і графіком навчального процесу. В окремих випадках допускається проходження практики згідно індивідуального навчального плану студента.

Практика передбачає удосконалення професійно-практичної підготовки здобувачів вищої освіти, надання їм достатнього обсягу практичних знань, умінь і навичок відповідно до вимог освітньої програми, використання матеріально-технічної бази працедавців.

Фахова практика є першим етапом практичної підготовки фахівців освітнього рівня «магістр» за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» другого рівня вищої освіти за спеціальністю 208 Агроінженерія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

1 Мета і зміст фахової практики

Здобувачі освіти проходять фахову практику після завершення першого року навчання в магістратурі курсу в літній період тривалістю шість тижнів.

Мета проведення фахової практики – оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі агроінженерії, формування у них, на базі одержаних під час навчання в університеті теоретичних знань та практичної підготовки, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих і ринкових умовах, виховання потреби систематично поповнювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності.

Механізм досягнення поставленої мети фахової практики полягає у набутті відповідних компетентностей та результатів навчання:

- студенти-практиканти безпосередньо на підприємствах (організаціях, установах) знайомляться з виробничим процесом і технологічним циклом виробництва, відпрацьовують вміння та навички зі спеціальності;

- закріплюють знання, отримані при вивченні фахових дисциплін, набувають первинного практичного досвіду;

- ознайомлюються з виробничо-господарською діяльністю сервісно-ремонтних та агропромислових підприємств, технологічними процесами, будовою і принципом дії технологічного обладнання або машин;

- набувають практичних навиків з технічного обслуговування, ремонту і монтажу обладнання;

- ознайомлюються з організацією й виконанням сервісних (ремонтних) робіт або технологіями вирощування сільськогосподарських культур, організацією механізованих робіт тощо.

- набувають практичних навиків виконання технологічних регулювань сільськогосподарських машин;

- вивчають нові конструкції машин та знарядь, які використовуються у технологічних процесах аграрного виробництва.

Основні завдання фахової практики:

- формування професійних умінь і навичок зі спеціальності в поєднанні з закріпленням, розширенням і систематизацією отриманих в університеті знань на основі вивчення ринкової економіки, наукової організації праці й управління конкретного підприємства, закладу, установи, організації; набуття практичного досвіду, розвиток професійного мислення, прищеплення умінь організаторської діяльності в умовах трудового колективу;
- закріплення й поглиблення знань, отриманих при вивченні спеціальних дисциплін;
- ознайомлення студентів безпосередньо в господарствах і на підприємствах агропромислового, сервісно-ремонтного комплексу з питаннями економіки й організації виробництва, його виробничими й технологічними процесами.

Завдання, які здобувачі освіти повинні виконати, під час проходження фахової практики:

- ознайомитись з історією, складом і структурою сервісно-ремонтного або агропромислового підприємства;
- ознайомитись з основними і допоміжними виробництвами підприємства, основними видами продукції, джерелами енергетичних ресурсів (паливо, електроенергія, тепло- і водопостачання);
- ознайомитись з системою технічного обслуговування й ремонту обладнання на підприємстві;
- ознайомитись з транспортною та складською системами підприємства;
- вивчити основні виробничі та технологічні процеси, основного технологічного обладнання;
- вивчити технологічні процеси та методи відновлення деталей і ремонту технологічного обладнання;
- приймати участь у розробленні технологічної документації;
- вивчити форми організації та проблеми функціонування того

структурного підрозділу організації, де знаходиться робоче місце, на якому студенти проходять практику;

- вивчити за категоріями склад працюючих на підприємстві;

- набути навичок основних робітничих професій та ознайомитись з професійними вимогами до інженерно-технічних працівників сервісно-ремонтного або агропромислового підприємств;

- набути професійних навиків, методів користування обладнанням та інструментами;

- ознайомитись з технологічними планами підприємства та передовим досвідом сервісно-ремонтної та агропромислової галузей;

- брати участь у розробленні проєктів розвитку для структурного підрозділу, де студент проходить практику, або для усієї організації;

- вивчати теми й напрями майбутньої діяльності для наступного теоретичного опрацювання й оформлення у вигляді курсових робіт, проєктів та науково-дослідної роботи;

- ознайомитись із заходами безпеки праці, протипожежної безпеки, промислової санітарії та екології на конкретному підприємстві;

- набути досвіду роботи у виробничому колективі, вивчити умови та можливості працевлаштування.

Програма фахової практики відповідає вимогам освітньо-професійної програми «Агроінженерія», де в результаті її проходження здобувачі освіти набувають наступних компетентностей та програмних результатів навчання:

ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3 Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності.

ЗК4 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК5 Здатність працювати в команді.

ФК1 Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.

- ФК6 Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.
- ФК7 Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.
- ФК10 Здатність організовувати 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.
- ФК11 Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.
- ФК12 Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.
- ФК14 Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.
- ПРН1 Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.
- ПРН3 Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.
- ПРН9 Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.
- ПРН11 Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.

Програма практики містить такі основні розділи:

- мета і завдання практики;
- організація проведення практики;
- зміст практики;
- вимоги до звіту про практику;
- підсумки практики.

Індивідуальне завдання видають кожному студенту перед початком практики. Зміст індивідуального завдання повинен враховувати конкретні умови та можливості бази практики.

Форма підсумкової атестації з фахової практики – диференційований залік, який оцінюють за 100-бальною шкалою з обов’язковим переведенням балів оцінок в національну шкалу (з виставленням підсумкової семестрової оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно») та до шкали ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

2 Бази практики

Вибір баз здійснює випускова кафедра технічної механіки та сільськогосподарських машин з врахуванням завдань практики та можливості їх здійснення. Студенти за погодженням з кафедрою, яка забезпечує проведення практики, можуть самостійно підбирати для себе місце її проходження і пропонувати його для укладання відповідного договору.

З базами практики (підприємствами, організаціями, установами усіх форм власності) університет завчасно укладає договори на проведення практики за відповідною формою додаток А. Ці договори є юридичною основою для проведення практики. Тривалість дії договору погоджується сторонами.

При проведенні практики в структурних підрозділах університету договори не укладаються.

Перелік баз практики визначається кафедрою не пізніше як за два місяці

до її початку відповідно до вимог освітньої програми і затверджується на засіданні кафедри.

Визначення переліку баз практики проводиться з урахуванням замовлень на підготовку фахівців, результатів маркетингових досліджень, розвитку відповідних галузей виробництва, потреб і вимог, відображених в укладених договорах та листах-запитах підприємств, організацій, установ.

Фахову практику студенти спеціальності 208 «Агроінженерія» проходять на базах, які забезпечують виконання програми практики для здобуття освітнього рівня «магістр».

Це повинні бути підприємства, які застосовують передовий досвід у господарюванні та управлінні. Високий рівень професіоналізму фахівців базових підприємств повинен забезпечувати можливість сприяння студентам у здобутті професійних умінь та навиків.

Базами проведення фахової практики можуть бути сучасні сервісно-ремонтні та агропромислові підприємства, організації та установи з виробництва, зберігання та переробки сільськогосподарської продукції; дослідження ґрунтів та засобів захисту сільськогосподарських культур від хвороб та шкідників. Також базами можуть бути науково-дослідні організації, технологічні бюро відділу головного механіка, а також навчальні кабінети, лабораторії, навчально-виробничі майстерні, навчально-практичні центри тощо, які пов'язані з роботою або обслуговуванням сільськогосподарських машин чи процесів.

Бази практики можуть бути розташовані як в Україні, так і за кордоном. Відділ міжнародного співробітництва ТНТУ здійснює інформаційний та організаційний супровід проходження студентом практики за кордоном (згідно функцій, передбачених Положенням про відділ міжнародного співробітництва Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя) та забезпечує переклад бланків документів на іноземну мову, укладання договорів та ведення відповідного реєстру.

Якщо студент не має права вільного в'їзду в країну, де знаходиться база

практики, оформленням документів для виїзду за кордон він займається самостійно. Документи для виїзду за кордон повинні бути представлені в університет студентом до початку проходження практики.

Кількість студентів-практикантів у групі визначають залежно від можливостей конкретного відділу організації, бюро, сектора або лабораторії.

В окремих випадках, коли підготовка фахівців здійснюється на замовлення юридичних чи фізичних осіб, бази практики забезпечуються замовниками або вищим навчальним закладом, що визначається умовами угоди (контракту) на підготовку фахівця.

Підприємства, установи та організації, які визначені як **бази фахових практик, повинні відповідати таким вимогам:**

- здатність забезпечити виконання студентами програми практики;
- наявність структур, галузей, що відповідають спеціальності (спеціалізації), за якою здійснюється підготовка фахівців;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливість надання студентам під час практики робочих місць;
- надання студентам на час практики можливості працювати на штатних посадах, робота на яких відповідає програмі практики (за наявності відповідних вакансій);
- надання студентам права користуватися бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики, з урахуванням політики конфіденційності підприємства;
- можливість наступного працевлаштування випускників університету (на загальних підставах при наявності вакансій);
- наявність житлового фонду (за необхідністю).

Функції підприємства-бази практики:

- забезпечувати якісне проведення інструктажу з пожежної безпеки, охорони праці, техніки безпеки та промислової санітарії;
- надавати згідно з робочою програмою студентам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;

- створювати необхідні умови для отримання студентами в період проходження практики знань за спеціальністю;
- дотримуватися календарного графіка проходження практики;
- надавати студентам-практикантам можливість користуватися літературою, проектною, техніко-економічною та іншою документацією;
- забезпечувати та контролювати дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства, у тому числі, час початку та закінчення роботи.

Безпосереднє керівництво практикою покладається наказом керівника підприємства на провідних спеціалістів структурних підрозділів.

Розподіл студентів за базами практики та призначення керівників від університету проводить деканат факультету інженерії машин, споруд та технологій (ФМТ) і погоджують: завідувач кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин, організаційно-юридичний відділ, головний бухгалтер, навчальний відділ, проректор з навчальної роботи й затверджує наказом ректор.

3 Організація проведення та керівництво фаховою практикою

Відповідальність за організацію, проведення і контроль практики покладається на завідувача випускової кафедри, загальний контроль за практичною підготовкою студентів факультету здійснює декан.

Завідувач випускової кафедри розпорядженням призначає відповідальних за організацію та проведення практики студентів, в обов'язки яких входить:

- складання робочих програм;
 - укладання договорів з базами практики;
 - розподіл студентів за базами практики (як проєкт для подання деканом)
- з обов'язковим урахуванням укладених договорів та замовлень на підготовку фахівців, а також їх майбутнього місця роботи після закінчення навчання;

- проведення необхідних організаційних заходів, зокрема, оформлення щоденників практики (додатки Б, В, Г), направлень на практику (додаток Д) (в разі, якщо база практики вимагає направлення). Направлення студентів на практику здійснюється наказом ректора.

Проект наказу про проходження практики студентами завідувач випускової кафедри подає на погодження не пізніше як за тиждень до початку практики.

Навчально-методичне керівництво практикою, а також контроль за виконанням робочої програми практики здійснюють керівники практик (від випускової кафедри та від бази практики).

До керівництва практикою студентів залучаються досвідчені викладачі випускових кафедр університету.

Загальний контроль за організацією практики здійснює відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню ТНТУ, який одночасно надає допомогу кафедрам у пошуку баз практик і оформленні договорів з ними.

Обов'язки керівника практики студентів від кафедри:

- перевірка наявності договорів з базами практики (не пізніше, як за два тижні до початку практики);
- подання на базу практики списку студентів, направлених на практику, та узгодження з керівником практики від бази практики змісту завдання для кожного студента або групи студентів;
- забезпечення проведення всіх організаційних заходів перед відправленням студентів на практику;
- проведення інструктажу про порядок проходження практики;
- надання студентам-практикантам необхідних документів (програми практики, щоденника, методичних рекомендацій тощо);
- видача індивідуального завдання, тематики курсового проєктування, кваліфікаційної роботи тощо;

- інформування студентів про систему звітності за результатами практики, прийняту в університеті, критерії оцінювання знань, умінь, навичок, які студенти повинні досягти за результатами практики, та процедуру захисту звіту з практики перед комісією;

- забезпечення високої якості її проходження згідно з календарним планом;

- контроль забезпечення безпечних умов праці, організації побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці;

- контроль відвідування студентами-практикантами баз практики;

- участь у складі комісії із захисту звіту.

Зобов'язання бази практики визначаються в договорі між університетом і базою практики.

Обов'язки студента:

- з'явитись на збори з питань організації та проведення практики у встановлений кафедрою час;

- одержати до початку практики від керівника практики програму практики, щоденник, отримати консультацію щодо оформлення всіх необхідних документів;

- своєчасно прибути на базу практики;

- якісно та у повному обсязі виконувати усі завдання, передбачені програмою практики та вказівками її керівників;

- вивчити та неухильно дотримуватись правил охорони праці, безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії та правил внутрішнього розпорядку на базі практики;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- своєчасно оформити і захистити звіт.

Студенти, які навчаються без відриву від виробництва (заочна, дистанційна, мережева форми здобуття освіти), як правило, направляються на практику за основним місцем роботи. Якщо профіль цього підприємства не

відповідає обраній для навчання спеціальності в університеті, студент може бути направлений для проходження практики на інше підприємство за місцем проживання у вільний від основної роботи час.

У випадку, якщо студент працює в університеті, кафедра може своїм рішенням встановити студенту індивідуальне завдання практики за тематикою його роботи.

За наявності на базі практики вакантних місць студенти можуть бути зараховані на штатні посади з оплатою праці, якщо робота на цих посадах відповідає вимогам програми практики.

Студенти інших ЗВО можуть проходити практику в університеті відповідно до умов договорів, укладених між університетом (базою практики) та ЗВО.

Деталізація вимог до проведення практики з урахуванням специфіки конкретних факультетів, кафедр, спеціальностей або програм підготовки, здійснюється шляхом розробки на основі Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя випусковими кафедрами відповідних методичних рекомендацій, програм тощо.

Фінансові взаємовідносини університету з базами практики регламентуються договорами про її проведення.

Особливості практичної підготовки здобувачів вищої освіти з числа іноземних громадян

Здобувачі вищої освіти з числа іноземних громадян проходять практичну підготовку на загальних засадах, визначених Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя, з врахуванням особливостей, передбачених цим розділом.

Проходження всіх видів практики, стажування з фаху та інших видів практичної підготовки здобувачами вищої освіти з числа іноземних громадян

(незалежно від мови навчання) здійснюється в терміни та тривалістю, визначеними графіком навчального процесу та, в окремих випадках, можуть бути змінені з дозволу ректора, про що видається окремий наказ.

У випадку поновлення або переведення студента допускається ліквідація академічної різниці з практики, встановленої на підставі висновку комісії з проведення порівняльного аналізу, у період теоретичного навчання, а також заліково-екзаменаційної сесії. При цьому фактичні терміни її проходження повинні враховувати зайнятість студента іншими видами навчальної роботи.

При проходженні іноземними студентами практики за межами України керівництво практикою здійснюється з використанням систем електронного зв'язку (в тому числі системи електронного навчання ATutor) та інших засобів комунікації.

4 Структура фахової практики

4.1 Основні завдання фахової практики

При проходженні фахової практики студенти повинні виконати наступне:

- поглибити знання про роль практик у забезпеченні професійної підготовки фахівців;
- поглибити знання щодо вимог нормативної та вибіркової частин освітньо-професійної програми підготовки магістра з агроінженерії щодо знань, умінь та практичних навиків, якими повинні володіти відповідні фахівці;
- уявити роль агропромислових та аграрних підприємств, установ та організацій на сучасному етапі господарської діяльності для закріплення формування уявлення про майбутні об'єкти професійної діяльності;
- ознайомитися з сервісно-ремонтним/агropідприємством – базою практики, а саме: його призначенням, історією та напрямками роботи (продукцією, послугами тощо);

- ознайомитися із загальною організацією виробництва чи наданням послуг на даному підприємстві-базі (організація виконання робіт, надання послуг, номенклатура і об'єм продукції, що випускається, перелік послуг, що надаються); організаційною структурою, схемою управління підприємством, функціями його підрозділів і відділів; складом парку машин, агрегатів та обладнання (тип, марки, моделі та ін.); плануванням надання послуг (перелік послуг), собівартістю послуг, що надаються, собівартістю продукції, що випускається, рентабельністю;

- ознайомитися з основними службами та підрозділами сервісно-ремонтних або агропідприємств, їх функціями і взаємозв'язками, застосовуваними та передовими технологіями;

- ознайомитися з переліком первинних посад і сферами майбутньої діяльності в агровиробництві;

- ознайомитися з технологічними процесами в агровиробництві, розробкою, заповненням та правилами ведення виробничо-технічної документації, складанням графіків роботи та ін.;

- ознайомитися з робітничими професіями, визначеного керівником підприємства – бази практики, підрозділу підприємства: загальні відомості про професію, характеристика процесу праці, санітарно-гігієнічні умови праці, психофізіологічні вимоги до професії, техніка безпеки, вимоги до професійної підготовки;

- уявити загальні вимоги охорони праці, техніки безпеки і протипожежної безпеки в основних підрозділах підприємства та під час виконання поставлених на робочих місцях завдань; пройти інструктаж (вступний і на робочому місці);

- закріпити знання про будову та принцип роботи сільськогосподарських машин та агрегатів, агротехнічні вимоги до них та основні технологічні регулювання;

- ознайомитися з роботою та правилами догляду (профілактичний огляд, заправка машин, змащування поверхонь, що труться, перевірка справності

запобіжних пристроїв) машин, агрегатів та обладнання підприємства;

- ознайомитися з будовою та обслуговуванням енергетичного устаткування;

- ознайомитися з науковою організацією праці на підприємстві: основами технічної інформації, промисловою естетика, професійно-кваліфікаційними вимогами до робітничих професій основного виробництва даного профілю, досвідом роботи кращих працівників;

- виконати поставлені керівниками практики індивідуальні завдання відповідно до можливостей бази практики;

- підготувати звіт;

- покращити уміння презентації та публічного виступу за результати виконаної роботи.

4.2 Основні види робіт при проходженні фахової практики

За період проходження фахової практики студенти повинні виконати такі види робіт:

- ознайомитися з історією, структурою, організацією виробництва та основними техніко-економічними показниками сервісно-ремонтного або агропідприємства – бази практики;

- ознайомитися з основними підрозділами;

- ознайомитися з основними і допоміжними службами;

- попрацювати на робочому місці як стажер або дублер;

- ознайомитися з тематикою індивідуальних завдань, запропонованою кафедрою технічної механіки та сільськогосподарських машин;

- вибрати теми звіту, узгодити їх з керівником практики від кафедри;

- самостійно скласти орієнтовні плани звіту і погодити їх з керівником практики від кафедри;

- ознайомитися з науковою, науково-технічною та навчальною літературою, що відповідає темам звітів;

- виконати індивідуальні завдання на базі практики, погодивши їх з керівником практики від підприємства – бази практики;
- внести у звіт результати виконаного індивідуального завдання на базі практики;
- узгодити з керівником практики від підприємства – бази практики можливість використання даних про підприємство та результатів роботи (виконання індивідуального завдання, робота на робочому місці) на базі практики для оприлюднення у звіті;
- сформулювати мету звіту, уточнити попередній план;
- викласти у звіті матеріал досліджень (теоретичних і практичних) відповідно до складеного плану;
- оформити звіт відповідно до вимог;
- оформити презентацію за матеріалами звіту засобами PowerPoint, яку демонструють під час захисту звіту.

Зміст звіту повинен охоплювати такі обов’язкові компоненти:

- вступ, який містить короткі відомості про автора, мету проходження практики, обґрунтування вибору місця практики тощо;
- основна частина, завдання якої полягає у вичерпному викладенні суті наукової інформації за темою (відповідно до програми) практики і може складатися з кількох розділів або підрозділів, що залежить від теми, проблематики та обсягу матеріалу. Типовий зміст основної частини звіту:
 1. Ознайомлення з підприємством: історія становлення та розвитку; основна продукція чи послуги; структура та організація; охорона та безпека праці.
 2. Виконання індивідуального завдання (як правило, при проходженні фахової практики тематики індивідуальних завдань знаходиться в площині детального вивчення будови конкретної сільськогосподарської машини, наприклад з якою працював студент-практикант, допоміжного обладнання, технології вирощування культури, організації механізованих робіт і т.д.).

- висновки, які викладають у формі міркувань, узагальнень, пропозицій щодо вдосконалення машин чи процесів, підсумовування результатів виконаної роботи.

4.2.1 Ознайомлення з підприємством

Ознайомлення з історією, структурою, організацією виробництва та основними техніко-економічними показниками підприємства – бази практики. На цьому етапі практики керівники практики від підприємства повинні:

- ознайомити студентів з історією, організацією виробництва, досвідом роботи, режимом роботи, виробничою програмою, спеціалізацією, специфікою діяльності й основними техніко-економічними показниками та виробничою потужністю підприємства – бази практики;

- ознайомити з продуктивністю праці, собівартістю основних видів продукції, що виробляється чи послуг, що надаються;

- ознайомити з основними виробничими, допоміжними й обслуговуючими підрозділами, що входять до складу сервісно-ремонтного чи агропідприємства, їх призначенням та роллю в організації, виконанні й управлінні виробничими процесами;

- ознайомити з основними будівлями та спорудами підприємства, їх розміщенням; виробничими, обслуговуючими і допоміжними корпусами, зв'язками з іншими корпусами і спорудами;

- ознайомити з основними виробничими процесами, технологіями вирощування, збирання, зберігання та переробки основних видів продукції рослинництва;

- ознайомити з технологічним і допоміжним (транспортним, вантажопідіймальним, ремонтним тощо) обладнанням, а саме: його будовою, принципом дії, агрегуванням, технічними характеристиками та регулюванням під час виконання технологічних операцій, можливими несправностями чи виходом з ладу та способами їх усунення;

- ознайомити з організацією технічних оглядів та ремонтів агротехніки та обладнання;
- ознайомити з агротехнікою вирощування та збирання сільськогосподарських культур, первинною обробкою зібраного врожаю;
- ознайомити зі структурою працюючих на агропідприємстві, їх чисельністю за категоріями;
- ознайомити з функціональними обов'язками головних спеціалістів, інженерних, інженерно-технічних працівників, робітничими професіями у структурі агропідприємства;
- ознайомити з основними видами енергії й сировини, джерелами їх постачання на підприємство (доставка сировини, розхідних матеріалів, добрив, насіння, отрутохімікатів, пально-мастильних матеріалів; транспортування сировини, матеріалів та продукції в середині підприємства, відвантаження продукції; під'їзні шляхи – залізничні, шосейні; організація приймання та видавання сировини і матеріалів);
- ознайомити з правилами охорони праці, виробничої санітарії, гігієни та протипожежної безпеки під час експлуатації та обслуговування машин та обладнання чи виконання технологічних процесів тощо.

4.2.2 Ознайомлення з основними підрозділами підприємства

Вивчаючи виробничу діяльність сервісно-ремонтного чи агропідприємства, студенти повинні знати:

- сфери діяльності підприємства – бази практики, основні виробничі підрозділи, їх структуру та взаємозв'язки;
- продукцію, що випускається кожним з цих підрозділів, її подальше використання;
- послуги, що надаються юридичним та фізичним особам;
- технологічне обладнання, його кількість і основні технічні характеристики;

- графіки роботи технологічного обладнання;
- склад працюючих за категоріями.

Ознайомлення з основними і допоміжними службами підприємства

Наприклад, ознайомлення зі службою головного агронома на агропідприємстві, формування функцій служби головного агронома, механізми прийняття управлінських рішень, знайомство з:

- інтенсивними технологіями сільськогосподарського виробництва, селекцією і насінництвом, біологічними особливостями культурних рослин та агротехнікою їх вирощування;
- досягненнями науки і передового досвіду роботи вітчизняних і зарубіжних підприємств у галузі рослинництва;
- економікою, організацією виробництва, праці й управління;
- економічними методами управління в ринкових умовах господарювання;
- чинними стандартами на продукцію рослинництва;
- земельним і трудовим законодавством;
- правилами експлуатації і можливостями застосування сучасної комп'ютерної техніки в агротехнічній та агрономічній роботі;
- законодавством про охорону навколишнього природного середовища;
- правилами і нормами охорони праці, виробничої санітарії та протипожежної безпеки.

Вивчаючи систему виробничої діяльності агропромислового підприємства, студентам необхідно звернути увагу на:

- технологічне керівництво галуззю рослинництва;
- організацію розроблення і освоєння науково обґрунтованих систем землеробства, виконання заходів з інтенсифікації виробництва в галузі, ефективного використання землі, основних фондів, трудових і матеріальних ресурсів, упровадження інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур та підвищення їх ефективності з метою

збільшення виробництва і поліпшення якості продукції, зростання продуктивності праці і виконання на цій основі планів та завдань з виробництва і продажу продукції рослинництва;

- забезпечення, розроблення і впровадження агротехнічних та організаційно-економічних заходів, спрямованих на підвищення родючості ґрунту, зміцнення зернової бази, створення міцної кормової бази для тваринництва;

- організацію вдосконалення технологій вирощування зернових та інших сільськогосподарських культур, проведення сільськогосподарських робіт у найоптимальніші терміни і на високому агротехнічному рівні;

- вивчення біологічних особливостей вирощуваних культур, сортів; властивості ґрунту; кліматичні умови для розроблення і впровадження науково обґрунтованих систем сівозмін; захист ґрунтів від ерозії, його обробіток; застосування добрив, захист посівів від шкідників, хвороб і бур'янів;

- організацію здійснення меліорації земель, забезпечення раціонального використання земельного фонду, машинно-тракторного парку, палива і засобів хімізації;

- організацію роботи з насінництва, розмноження районованого, перспективного і дефіцитного насіння; прискорення проведення сортозаміни та сортооновлення; забезпечення господарства високоякісним сортовим насінням і правильного його застосування.

- контроль якості і своєчасне проведення сільськогосподарських робіт, використання техніки, якості продукції, що виробляється;

- складання розрахунків і заявок на придбання мінеральних добрив, машин, устаткування та інших матеріально-технічних засобів для рослинництва;

- забезпеченість машинами, обладнанням та агрегатами для сільськогосподарських культур, підготовку ґрунту під посів і т.д.;

- підготовку та укладання договорів купівлі-продажу продукції рослинництва;

- виконання законодавства про охорону навколишнього природного середовища.

За аналогічною структурою проходить знайомство з сервісно-ремонтним підприємством: види робіт, діагностика, обладнання, технології відновлення та ремонту, специфіка виконання допоміжних операцій тощо.

Ознайомлення зі службою головного енергетика (за наявності) та з енергетичним господарством підприємства і його відділеннями.

При ознайомленні з енергетичним господарством підприємства і допоміжними відділеннями студенти повинні з'ясувати:

- призначення енергетичного господарства, допоміжних відділень, їх організаційний склад і підпорядкування, їх зв'язок з основним виробництвом;
- основні види енергії і джерела постачання;
- систему електропостачання;
- систему теплопостачання;
- систему водопостачання;
- каналізаційні комунікації та системи;
- особливості організації обслуговування і планово-попереджувальних ремонтних робіт енергетичного обладнання й обладнання допоміжних відділень;
- внутрішньо цеховий транспорт;
- стан охорони праці й протипожежної безпеки.

Ознайомлення з допоміжними підрозділами агропідприємств:

- складське господарство підприємства;
- механізація завантажувально-розвантажувальних, транспортних і складських робіт;
- внутрішній транспорт, транспортні машини і вантажопідіймальне обладнання;
- обладнання допоміжних відділень, його будова й особливості експлуатації, техніка безпеки;
- служба КВП (контрольно-вимірювальних приладів).

4.3 Робота студентів-практикантів на робочих місцях

Працюючи на робочих місцях або як дублери (стажери) на робітничих посадах, студенти повинні вивчити й засвоїти:

- специфіку виконуваної роботи;
- характер роботи, її значення в загальному виробничому потоці;
- машини, обладнання, агрегати, інструмент, прилади і технологічне оснащення на даному робочому місці.

Звернути увагу на ділянки, де переважає ручна праця, внести пропозиції щодо механізації й автоматизації ручних робіт, виконання технологічних операцій.

Система стандартизації і контроль якості.

Виконуючи етап практики, студенти повинні ознайомитися з діючою на агропідприємствах нормативно-технічною документацією (стандартами, технічними умовами на готову продукцію, сировину і допоміжні матеріали, її реєстрацію та зберігання і т.д.). Ознайомитися з системою оцінювання якості готової продукції, роботою лабораторій й оформленням відповідної звітної документації.

4.4 Проведення навчальних занять

Під час проходження фахової практики зі студентами проводять заняття, на яких їх ознайомлюють з підприємствами – базами практик, їх структурою, організацією виробництва, напрямками роботи та можливими перспективами розвитку. Заняття проводять керівники практики від підприємств, або залучають висококваліфікованих фахівців підприємств. Тривалість занять та екскурсій не більше 4 годин на тиждень.

5 Індивідуальне завдання

Кожен студент у період практики виконує одне або декілька індивідуальних завдань.

Індивідуальне завдання кожному студенту видає керівник практики від кафедри (університету) за узгодженням з керівником від підприємства. Тема індивідуального завдання повинна відповідати навчальному плану. Мета таких завдань – застосування на практиці теоретичних знань, отриманих в процесі вивчення дисципліни «Аналіз та моделювання технологічних процесів і систем», «Методологія та організація науково-прикладних досліджень», «Мехатронні системи засобів аграрного виробництва», «Сучасні технології в аграрному виробництві»; використання набутих навиків та знань під час подальшого навчання; вирішення завдань, необхідних агропідприємствам.

Кожен студент під час практики виконує індивідуальне завдання із поглибленого вивчення окремих сфер діяльності агропідприємств – баз практики, збору матеріалу для студентських науково-дослідних робіт, вирішення актуальних питань агровиробництва або виконання інших робіт на користь агровиробництва і університету, які сприяють набуттю умінь та навичок роботи, спрямованої на удосконалення фахової підготовки.

Індивідуальні завдання є однією із форм організації навчання у вищій школі, яка має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти отримують у процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці. До індивідуальних завдань відносять реферати, розрахункові, графічні, курсові та кваліфікаційні роботи тощо. Індивідуальні завдання студенти виконують самостійно під керівництвом викладачів. Як правило, індивідуальні завдання виконує окремо кожен студент. У тих випадках, коли завдання мають комплексний характер, до їх виконання можуть залучати кілька студентів, іноді студентів, які навчаються на різних факультетах і спеціальностях.

Матеріали, отримані за результатами виконання індивідуального

завдання, студенти використовують під час доповідей за темами рефератів на семінарських, практичних заняттях, під час написання та захисту звіту з практики, під час підготовки до заліків та екзаменів з фахових дисциплін.

Звіт з фахової практики базується на індивідуальному завданні.

Індивідуальні завдання студенти-практиканти виконують самостійно, використовуючи відповідні джерела інформації (інтернет-джерела, інструкції з експлуатації та ремонту сільськогосподарських машин, друковані та електронні підручники, навчальні посібники, матеріали рекламних проспектів, дані підприємств – баз практики та консультації керівників практики).

Тематики індивідуальних завдань фахової практики є індивідуальними для кожного студента в розрізі специфіки підприємства – бази практики.

6 Охорона праці й навколишнього середовища

Закон України «Про охорону праці» визначає положення з реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, зобов'язує власника або керівника підприємства (організації) чи господарства створювати в кожному структурному підрозділі і на робочому місці задовільні умови праці, які відповідають вимогам нормативних актів, здійснювати проектування виробничих об'єктів, розробку нових технологій з урахуванням вимог охорони праці.

Охорона праці – це комплекс організаційних, технічних санітарно-гігієнічних заходів, направлених на створення безпечних умов праці. На більшості підприємств переважна частина основних виробничих фондів відпрацювали свій термін і їх подальша експлуатація створює постійну потенціальну небезпеку для працюючих, чим і викликаний високий рівень травматизму на підприємствах, зокрема агропромислового комплексу.

Згідно Закону України «Про охорону праці» відповідальність за стан охорони праці в господарстві покладена на керівника. Відповідно з цим

законом, наказом по господарству керівник покладає відповідальність за стан охорони праці на головних спеціалістів, а на виробничих дільницях – на їх керівників. У цьому наказі визначені функціональні обов'язки всіх посадових осіб. У кожному господарстві чи на підприємстві є посада інженера з охорони праці, на якого покладена вся організаційно-практична робота з організації і покращення умов та безпеки праці.

Одна із найважливіших задач охорони праці – забезпечення безпеки працюючих. Сучасне агропромислове виробництво і машинобудівні підприємства характеризується постійно зростаючою кількістю техніки, великою часткою мобільних пристроїв, частою зміною видів робіт і засобів праці, використанням хімічних сполук. Порушення вимог безпеки у таких умовах створюють небезпечні ситуації, які призводять до нещасних випадків, на що потрібно звертати особливу увагу при проходженні практики студентами.

На організаційних зборах перед початком практики викладач кафедри, відповідальний за організацію практики, проводить зі студентами вступний інструктаж з охорони праці й техніки безпеки. Студенти, які пройшли інструктаж, і викладач, який його проводив, розписуються у заповненому відповідним чином кафедральному журналі з техніки безпеки.

За місцем проходження практики студенти проходять вступний інструктаж з техніки безпеки у заводських кабінетах і на робочих місцях. Основні завдання вступного інструктажу:

- ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку й основами трудової дисципліни на підприємстві;
- ознайомлення з інструкціями, правилами й нормами з техніки безпеки і виробничої санітарії, електробезпеки й пожежної безпеки відповідно до умов конкретного структурного підрозділу і підприємства в цілому;
- ознайомлення із санітарно-гігієнічними заходами, проведеними на підприємстві.

Студентів, які не пройшли вступний інструктаж на робочому місці, до

роботи не допускають.

Керівник практики від університету (викладач випускової кафедри) контролює проведення й оформлення посадовими особами підприємства інструктажу на кожному новому робочому місці за встановленою на підприємстві формою.

При проходженні практики студенти зобов'язані негайно повідомити адміністрацію цеху (дільниці, відділу чи підрозділу), кафедру і керівника практики від кафедри про нещасні випадки, які сталися під час проходження практики.

При нещасному випадку, який трапився зі студентом, керівники практики беруть безпосередню участь у розслідуванні його причин. Про результати розслідування керівники практики негайно повідомляють ректора університету, декана факультету і завідувача кафедри.

Не допускається доручати студентам-практикантам роботи, які не відповідають профілю спеціальності.

7 Форми і методи контролю проходження практики

При підготовці фахівці спеціальності 208 «Агроінженерія» відповідно ОПП та складеного на її основі навчального плану термін проходження фахової практики складає два тижні, як правило, у літній період, після закінчення третього курсу.

Керівник практики в перший день уточнює календарний графік її проходження з конкретним студентом. У графіку вказують терміни, в рамках яких студент повинен працювати на тому чи іншому робочому місці, порядок і термін виконання окремих етапів з програми практики. При цьому враховують конкретні умови роботи організації (бази практики).

Календарний графік (*орієнтовний*) проходження практики відображений у щоденнику практики (додаток Б). Цей графік повинен відповідати

календарному графіку навчання студентів рівня освіти «магістр».

Під час проходження фахової практики студент повинен скласти звіт. За три дні до закінчення практики звіт і щоденник практики у оформленому вигляді він повинен представити керівнику практики від підприємства (бази практики) для перевірки і підпису.

Керівник практики від підприємства (бази практики) в щоденнику дає характеристику-відгук роботи студента за період практики із зазначенням виконання програми практики, підписує щоденник, звіт, ставить печатки у щоденнику практики і на титульній сторінці звіту.

Контролювання за проходженням практики з боку університету здійснюють:

- керівник практики;
- завідувач випускової кафедри;
- декан факультету (чи представник деканату, навчального відділу, ректорату).

Метою контролю є виявлення та усунення недоліків і надання допомоги студентам у виконанні програми практики.

Виконання програми практики перевіряють у порядку поточного і кінцевого контролю.

Поточний контроль здійснює керівник практики від підприємства, який спостерігає за повсякденною роботою практиканта, і керівник від університету при відвіданні студентів на місцях практики.

Контроль за ходом фахової практики здійснюють керівники практики (перевірка трудової навчальної дисципліни), провідний викладач навчальної дисципліни (науковий керівник), з якої студент виконує індивідуальне завдання (дотримання графіку виконання).

Підсумковий контроль здійснюють в останній день практики або не пізніше двох тижнів від початку осіннього навчального семестру . Підсумки проходження практики підводять у процесі складання студентом диференційованого заліку. Студенти звітують перед комісією у складі декана

або одного із його заступників, завідувача випускової кафедри, керівника практики про виконання програми практики і подають звітну документацію.

За результатами проходження практики студентам виставляють **диференційований залік**, який враховує всі напрямки діяльності студента під час практики.

Основні критерії для оцінювання роботи студентів під час практики:

- ступінь володіння практичними навиками розв'язування інженерних задач, у тому числі й з використанням сучасних інформаційних технологій;
- трудова дисципліна;
- якість виконання завдання;
- зміст щоденника;
- участь у науково-дослідній роботі;
- якість оформлення звіту;
- повнота підбору матеріалів, необхідних для виконання курсових робіт та проєктів, а також кваліфікаційної;
- відгук керівника практики від підприємства.

Після завершення фахової практики студенти повинні подати керівнику практики від університету (науковому керівнику):

1. Оформлене відповідно до вимог завдання.
2. Оформлений відповідно до вимог письмовий звіт з практики, куди входить індивідуальне завдання.

8 Структура та вимоги до складання звіту

Кожен студент, перебуваючи на практиці, складає звіт, в якому повинна бути відображена виконана ним робота. **Звіт про виконання програми практики студент готує систематично у процесі проходження практики згідно з календарним графіком.**

Звіт про проходження практики характеризує самостійну роботу студента

на базі практики.

Звіт з практики і щоденник практики є основними документами, які підтверджують проходження практики студентами. У звіті подають матеріали із виконання програми практики. Окремими частинами у звіті виділяють матеріали із виконання індивідуального завдання, техніки безпеки.

Основною частиною звіту з практики є щоденник проходження практики встановленої форми та змісту (додаток Б). У щоденнику має бути оформлений календарний план, індивідуальні завдання, відгук керівника практики від підприємства і короткий висновок керівника практики від кафедри.

Дати прибуття на підприємство й вибуття, а також відгук керівника практики від підприємства засвідчують печатками підприємства-бази практики.

Щоденник з проходження практики студент веде кожного дня протягом усього періоду практики. Керівник практики від університету перевіряє його не менше одного разу на тиждень. У щоденник записують всі види робіт, що виконує студент, і роблять записи, необхідні для складання звіту.

При складанні звіту студенти керуються програмою практики і повністю описують у ньому виконання доручень. Матеріалом для складання звіту є щоденник студента, заводські й відомчі технічні та нормативні матеріали, літературні джерела, рекламні проспекти та ін.

Звіт складає кожен студент індивідуально! відповідно до програми практики. Звіт повинен охоплювати всі питання програми практики. Звіт потрібно виконувати на аркушах паперу формату А4 (розміром 210х297мм) відповідно з вимогами ЄСТД та ЄСКД до оформлення технічної документації. **Звіт повинен бути написаний грамотно і на належному технічному рівні.** Скорочення у тексті звіту допускаються тільки загальноприйняті. **Об'єм звіту з фахової практики – орієнтовно 15...25 сторінок** тексту з врахуванням ескізів, схем і таблиць (при необхідності). Звіт повинен бути зшитим і мати наскрізну

нумерацію сторінок.

Об'ємні (складані) рисунки, схеми, креслення, ескізи, технологічні карти повинні бути оформлені відповідно до вимог ЄСКД та ЄСТД і вшиті у додатках.

Текстову частину звіту виконують відповідно вимогам до оформлення текстових документів за ДСТУ 3008:2015 [40].

З перших днів проходження практики студенти повинні скласти звіт і систематично працювати над ним. Звіт повинен мати індивідуальний характер і містити лише особисто опрацьовані й зібрані матеріали.

У щоденнику практики (додаток Б) в хронологічному порядку записують результати робіт, які виконав студент під час проходження практики. **Щоденник і звіт з практики є основними документами при здачі звіту.** Загальна кількість розділів звіту та їх зміст залежать від виду практики і погоджується з керівниками практики.

У загальному випадку в звіті повинні бути такі розділи:

- вступ;
- коротка характеристика бази практики;
- індивідуальне завдання (відповідно до вибраної теми);
- результати роботи за індивідуальним завданням;
- матеріали з охорони праці і техніки безпеки;
- висновки;
- перелік посилань на використані джерела;
- додатки (за необхідністю).

Орієнтовна структура звіту з фахової практики

Титульний аркуш (додаток Е).

Завдання на практику (додаток Ж).

Зміст.

Вступ.

1. Коротка характеристика бази практики (місце розміщення, історична довідка, загальна структура), характеристика продукції, яка випускається (техніко-економічні показники); складові підрозділи і служби.

2. Основні напрямки та перспективи розвитку підприємства.

3. Режими роботи підприємства, виробнича програма, опис продукції, яку виробляють / послуги, що надає підприємство.

4. Організаційна структура підприємства. Коротка характеристика відділу, де розташоване робоче місце практиканта.

5. Планування та оснащеність робочого місця.

6. Опис машин та обладнання, що використовуються в технологічних процесах.

7. Опис передових технологій вирощування сільськогосподарських культур та технологічних карт механізованих робіт (карт наладки агрегатів).

8. Опис технологій виконання діагностики, сервісного обслуговування та ремонту сільськогосподарських машин та агрегатів тощо.

9. Опис індивідуальних завдань (за завданням керівника практики).

12. Основні дані з питань охорони праці на виробництві, екології та безпеки життєдіяльності.

Висновки та пропозиції.

Перелік використаних джерел.

Додатки: схеми, ескізи, креслення, розрахунки, описи технологічних процесів, технологічні карти вирощування культур, операційні карти налагодження агрегатів, комплекти конструкторської та технологічної документації тощо.

9 Вимоги до оформлення звіту

Звіт з фахової практики студенти складають відповідно до календарного графіка, але не пізніше двох тижнів від початку нового навчального семестру.

Оформлення його закінчують на підприємстві-базі практики до моменту закінчення практики.

Звіт з практики оформляють згідно ДСТУ 3008:2015 «Документація. **Звіти у сфері науки та техніки. Структура та правила оформлення**» [40].

Звіт, креслення, плакати та інші матеріали оформляють в одному примірнику.

Мова звіту – державна, стиль – науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок, послідовність логічна. Пряме переписування матеріалів із літературних джерел у роботі неприпустиме.

Пояснювальну записку звіту виконують машинописним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на одному боці аркушів білого паперу формату А4 з кутовими штампами за формами відповідно до вимог діючих ГОСТів та ДСТУ. Дозволяється виконувати пояснювальну записку рукописним способом у *чорному кольорі*.

Текстовий матеріал при виконанні звіту комп'ютерним способом друкувати через 1,5 міжрядкового інтервалу, текст вирівнювати по ширині аркуша (Текстовий редактор – Microsoft Word. Шрифт – Times New Roman, розмір шрифту – 14; не більше 40 рядків на сторінці).

При виконанні текстового матеріалу рукописним способом текст має бути виконаний креслярським шрифтом згідно з ГОСТом 2.304-81 з висотою букв і цифр не менше 2,5 мм. Цифри і букви необхідно писати чітко, виконати в *чорному кольорі*.

Помилки і графічні неточності допускається виправляти заклеюванням, підчищуванням або замальовуванням білою фарбою з наступним внесенням виправленого тексту.

Пошкодження листів текстових документів, забруднення, неповністю знищені сліди попереднього тексту – *не допускаються*.

При вписуванні слів, формул, знаків у надрукований текст, вони мають бути чорного кольору; щільність вписаного тексту має максимально наближуватися до щільності основного зображення.

Виправлення мають бути **чорного кольору**.

У тексті звіту мають бути обов'язковими посилання на використані літературні та інші джерела. Після згадки (цитати) проставляють у квадратних дужках номер джерела, під яким воно записане у бібліографічному списку (переліку посилань) і, у випадку необхідності, сторінки, наприклад, [12] або [3, с.92].

Текст звіту розміщувати на аркушах з дотриманням таких розмірів полів: з лівого боку – не менше 25 мм, з правого – не менше 15 мм, згори та знизу – не менше 25 мм.

Звіт починати з **титульного аркуша** (додаток Е), який повинен містити назву міністерства, вищого навчального закладу та кафедри; тему звіту; посаду, прізвище, ім'я, по-батькові керівника практики від підприємства; посаду, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ім'я, по-батькові керівника практики від університету; групу, прізвище, ім'я, по-батькові автора звіту, місто і рік виконання.

Нумерація сторінок звіту – наскрізна до додатків. Відлік починати з титульної сторінки, але номер її на титульній не ставити. Нумерацію сторінок без крапки після неї проставляють, як правило, у нижньому полі колонтитулу посередині або справа.

Додатки нумерувати окремо і вшивати в кінці записки.

Завдання на практику (додаток Ж) є другим аркушем звіту з практики та містить інформацію про вид практики, тему індивідуального завдання, термін виконання індивідуального завдання, вихідні дані для вирішення індивідуального завдання, перелік графічного матеріалу, виконавця звіту та керівника практики від ЗВО. Завдання на практику має бути підписане студентом та керівником практики від ЗВО.

Зміст – це третя сторінка звіту. Він повинен містити назви та номери початкових сторінок усіх розділів і підрозділів (пунктів, підпунктів) звіту, включаючи усі заголовки, які є у звіті, починаючи зі вступу і закінчуючи додатками.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул у всьому тексті звіту подають арабськими цифрами без знака «№».

Вступ – наступна сторінка звіту. У ньому необхідно вказати підприємство-базу проходження практики, характерні особливості виробництва, плани та досягнення в даній галузі, суть дослідження винесеного на практику.

Текст основної частини звіту поділити на розділи і підрозділи (пункти і підпункти при потребі) згідно з планом, затвердженим у робочій програмі проходження практики.

Розділи в межах усієї записки повинні мати порядкові номери, позначені арабськими цифрами. Кожен розділ (структурну частину) звіту починати з нового аркуша (сторінки).

Підрозділи повинні мати нумерацію в межах розділу, номер підрозділу складається з номера розділу і підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 2.3 (*це означає: третій підрозділ другого розділу*). У кінці порядкового номера розділу, підрозділу і т.п. крапку не ставлять, **наприклад, 1.1, 1.2 тощо.**

Номер пункту вміщує номер розділу, підрозділу і пункту, які розділені крапками, наприклад, 3.2.1 (*перший пункт другого підрозділу третього розділу*).

Назви розділів повинні бути короткими, записують їх у вигляді заголовків прописними (великими) літерами посередині рядка (*симетрично до тексту*). Переноси слів у заголовках не допускаються. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше двох рядків. Заголовки підрозділів писати або друкувати рядковими літерами (крім першої прописної) з абзацу. Крапку в кінці заголовка не ставлять.

Кожну структурну частину звіту (розділ) починають з нової сторінки.

Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту звіту і становити 1,25 см (5 символів).

Структурні елементи АНОТАЦІЯ, ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ ТА

ПРОПОЗИЦІЇ, ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ, ДОДАТКИ як розділи не нумерують.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. У заголовках (назвах) розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів міжрядковий інтервал – 1,0 (одинарний).

Відстань між основами рядків заголовків, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту (рекомендують хоча б три рядки тексту).

У тексті пояснювальної записки не рекомендується вживати звороти із займенниками першої особи, наприклад: «Я вважаю, ...», «Ми вважаємо, ...» тощо. Рекомендується вести виклад, не вживаючи займенників, наприклад: «Вважаємо, ...», «... знаходимо ...» тощо.

Числа з розмірністю необхідно писати цифрами, а без розмірності – словами, наприклад: «Висота – 600 м», «... за другим варіантом ...». Розмірності параметрів записують пропустивши один недрукований символ (жорсткий пропуск).

Порядкові чисельники, які йдуть один за одним, можуть бути подані цифрами з відмінковим закінченням, яке ставлять лише при останній цифрі, наприклад: 1-е; 7, 8, 9-й тощо.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) розміщувати у записці звіту безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації повинні бути посилання у звіті. Кількість ілюстрацій повинна бути достатньою для пояснення тексту, що викладається.

Зміст ілюстрацій має доповнювати текст звіту, поглиблювати розкриття суті явища, наочно ілюструвати думки автора. Тому в тексті на кожну з них повинно бути посилання з коментарем.

Якщо ілюстрації розміщені на окремих сторінках роботи, їх включають до загальної нумерації сторінок. Ілюстративні або табличні матеріали, розміри

яких є більші за формат А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або додатках.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрацію позначають словом «Рисунок», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних по центру сторінки, наприклад, «Рисунок 2.1 – Загальний вигляд причіпного культиватора». Ілюстрації нумерують арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою. Наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу. Якщо ілюстрація не вміщається на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці та під ними позначати: «Рисунок_, аркуш_».

Ілюстрації у тексті виконують у графічному редакторі або тушшю чи олівцем (рукописний спосіб).

Фотознімки розміру меншого за формат А4 мають бути наклеєні на аркуші білого паперу формату А4.

Посилання у тексті на ілюстрації подають так: «на рис. 3.1», повторно «див. рис. 3.1». Перед і після назви рисунка пропустити один пустий рядок.

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць. Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не утруднює користування таблицею.

Таблицю розташовують безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці.

На всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту. Посилання на таблицю має вигляд: у табл. 3.2, приведено... .

Таблиці нумерують арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового

номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад: Таблиця 3.1 – перша таблиця третього розділу.

Таблиця має назву, яку друкують рядковими (малими) літерами крім першої прописної (великої) і розміщують над таблицею з абзацного відступу. Назва має бути стислою і відображати зміст таблиці. Назву записують після номера таблиці через тире. Переносючи частину таблиці на наступну сторінку, повторюють у кожній частині таблиці її заголовок і боковик.

При поділі таблиці на частини допускається її заголовок або боковик замінювати відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, вирівнювання назви таблиці – за шириною з абзацного відступу, над іншими частинами пишуть: Продовження або Закінчення таблиці з зазначенням номера таблиці (вирівнювання виконують за шириною з абзацного відступу).

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище й нижче кожної формули або рівняння залишають не менше одного вільного рядка.

Формули і рівняння у звіті (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) нумерують порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, (2.3) – третя формула другого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні рядка.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, наводять безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта наводять з нового рядка. Перший рядок пояснення починають без абзацу словом «де» без двокрапки.

Написання формул, цифр, заголовків розділів і підрозділів, заповнення таблиць виконують тільки шрифтом (при оформленні рукописним способом).

Висновки та пропозиції повинні містити короткий текст за результатами виконаної роботи. У кінці висновків студент ставить дату оформлення та свій підпис.

Перелік посилань (перелік джерел інформації) повинен містити перелік літературних та інших джерел, використаних при написанні звіту, на які є посилання в тексті. Правила оформлення бібліографічних джерел повинні відповідати Національному стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» [41].

Додатки

Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б. Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, крім літер І та О.

У разі повного використання літер української і/або латинської абеток дозволено позначати додатки арабськими цифрами.

Один додаток позначають як ДОДАТОК А.

За потреби текст додатків можна поділити на розділи, підрозділи, пункти й підпункти, які треба нумерувати в межах кожного додатка відповідно до вимог. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатка Ж.

Рисунки, таблиці, формули та рівняння в тексті додатків треба нумерувати в межах кожного додатка, починаючи з літери, що позначає додаток, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1) – перша формула додатка А.

Якщо в додатку один рисунок, одна таблиця, одна формула чи одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця Г.1, формула (В.1).

Джерела, які цитують лише в додатках, потрібно розглядати незалежно від тих, які цитують в основній частині звіту, їх розміщують наприкінці кожного додатка в переліку джерел посилання.

Форма цитування, правила складання переліку джерел посилання та виноска у додатках аналогічні прийнятим в основній частині звіту. Перед номером цитати та відповідним номером у переліку джерел посилання й виносках ставлять позначення додатка.

10 Захист звіту з фахової практики

Порядок захисту

Після закінчення терміну фахової практики студенти звітують на кафедрі про виконання її програми. Загальна форма такої звітності – подання письмового звіту з позитивним відгуком керівника від підприємства.

Кожен студент-практикант подає заповнений і оформлений щоденник, де міститься засвідчений печаткою відгук керівника від підприємства-баз практик про виконання студентом програми практики, а також витяг з наказу (або копію наказу) про зарахування студента на практику і призначення керівника від підприємства.

Письмовий звіт разом додатками і щоденником подають у встановлений термін керівнику практики від вищого навчального закладу для перевірки, рецензування та допуску до захисту. **Керівник практики від ЗВО робить висновок про проходження виробничої практики студентом з обов'язковим записом у відповідному розділі щоденника.**

За результатами перевірки звіту керівник приймає рішення про допуск студента до захисту або повертає звіт на доопрацювання. Після виправлень зауважень рецензії студентом керівник практики від університету робить запис на титульній сторінці звіту про допуск студента-практиканта до захисту звіту про проходження практики.

До захисту звіту допускають студентів, які повністю виконали програму практики, отримали позитивну характеристику-відгук керівника від підприємства (баз практик), представили звіт згідно зі встановленою формою.

Захист звітів про проходження практики відбувається протягом десяти календарних днів після закінчення практики або протягом десяти календарних днів семестру, що починається після закінчення практики. Захист звітів відбувається на випусковій кафедрі або на робочих місцях практики перед комісіями, призначеними завідувачем кафедрою, у складі

двох-трьох викладачів кафедри, в тому числі керівника практики.

Графік роботи комісій визначає кафедра і доводить до відома студентів не пізніше, ніж за тиждень до дати першого захисту.

Форма підсумкового контролю – диференційований залік.

Результати прийому диференційованих заліків з практики, оцінені за 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ECTS, яка характеризує успішність студента, оформляють відомістю, проставляють у залікову книжку студента, в журнал обліку успішності й щоденник практики.

Студент, який не виконав програми практики і отримав негативний відгук про роботу чи незадовільну оцінку при захисті звіту, направляється на практику повторно в період канікул або відраховується з університету.

Підсумки проходження практики студентів обговорюють на засіданнях кафедр, на радах факультету та університету. За підсумками практики проводять студентські конференції. Такі конференції дають можливість обмінюватися досвідом, визначити шляхи удосконалення методики проведення практик, ознайомити студентів з сучасними досягненнями науки і техніки, з найкращими роботами, викрити недоліки у проведенні практики і визначити шляхи їх ліквідації.

Критерії оцінювання звіту

В накопичуваній заліково-екзаменаційній відомості нарахування балів для оцінювання навчальних досягнень студентів має наступну структуру: 75 (максимально) відсотків балів на поточний контроль за всіма змістовими модулями, 25 (максимально) відсотків балів на підсумковий контроль (захист звіту про проходження практики). До підсумкового контролю допускаються студенти, які набрали у сумі за всіма змістовими модулями 45 і більше відсотків балів від загальної кількості. Критерієм оцінювання на цьому етапі є якість виконання індивідуального завдання і належно оформленого звіту та щоденника практики.

Детально критерії оцінювання знань студентів приведені у табл. 1.

Таблиця 1 – Критерії оцінювання знань студентів

За шкалою ECTS	За (державною) національною шкалою	Відсоток правильних відповідей на тестове завдання	Коментар
1	2	3	4
A	відмінно	90...100	Студент виявив всебічні, системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної і додаткової літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, здатний до самостійного поповнення надбаних знань і умінь у процесі подальшої навчальної роботи і професійної діяльності.
B	дуже добре	82...89	Студент виявив всебічні, системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики.
C	добре	75...81	Студент виявив системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, але припускається несуттєвих помилок, які може самостійно виправити.

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4
D	задовільно	67...74	Студент виявив знання начального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності, володіє обмеженими відомостями з основної літератури, виявив уміння репродуктивного вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, припускається суттєвих помилок, які може самостійно виправити.
E	достатньо	60...66	Студент виявив знання начального матеріалу в мінімальному обсязі, необхідному для подальшого навчання та професійної діяльності, володіє обмеженими відомостями з основної літератури, виявив обмежені уміння репродуктивного вирішення практичних завдань, передбачених програмою практики, припускається суттєвих помилок, які може виправити лише під керівництвом викладача.
FX	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену	35...59	Студент має значні прогалини в знаннях основного навчального матеріалу, допускає принципові помилки при виконанні передбачених програмою практики завдань, але спроможний самостійно допрацювати програмний матеріал і підготуватися до повторного складання диференційованого заліку.
F	незадовільно з обов'язковим вивченням дисципліни	0...35	Студент не має знань зі значної частини навчального матеріалу, не спроможний самостійно опанувати програмний матеріал і потребує повторного проходження практики.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Andreykiv O., Babii A., Dolinska I., Yadzhak N., Babii M. Residual lifetime prediction of field sprayer booms under the action of manoeuvre loading and corrosive environment. *Procedia Structural Integrity*. Volume 36, 2022, Pages 36-42.
2. Andrii Babii, Taras Dovbush, Nadiia Khomuk, Anatolii Dovbush, Anna Tson, Vasyl Oleksyuk, 2022. Mathematical model of a loaded supporting frame of a solid fertilizers distributor. *Procedia Structural Integrity*. No 36, .203-210.
3. Babii A. (2019) Parameters investigation for independent pendular suspension of sprayer boom. *Scientific Journal of TNTU (Tern.)*, vol 96, no 4, pp. 90–100.
4. Babii A. (2020) Important aspects of the experimental research methodology / Andrii Babii // *Scientific Journal of TNTU*. Tern. : TNTU, 2020. Vol 97. No 1. P. 77–87.
5. Babii A. (2020) Study of the efficiency of working mixture application in chemical crop protection / Andrii Babii // *Scientific Journal of TNTU*. Tern. : TNTU, 2020. Vol 98. No 2. P. 99–109.
6. Babii A., Babii M. (2019) Taking impact of oscillation amplitude of bearing frame sections of boom sprayers into account on its resource. *Scientific Journal of TNTU (Tern.)*, vol. 95, no 3, pp. 97-104.
7. Babii A., Babii M.(2019) Impact of oscillation amplitude of boom sprayers load-bearing frame sections. *Scientific Journal of TNTU (Tern.)*, vol. 95, no 3, pp. 97–104.
8. Hevko R., Stashkiv M., Lyashuk O., Vovk Y., Oleksyuk V., Tson O., Bortnyk I. Investigation of internal efforts in the components of the crop sprayer boom section. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. Volume 105, Issue 1 (2021), 33 – 41.
9. Improving the efficiency of a sowing technology based on the improved structural parameters for colters / Alexander Nanka, Ivan Morozov, Vladimir

Morozov, Mykola Krekot, Anatolii Poliakov, Ivan Kiralhazi, Mykhailo Lohvynenko, Konstantin Sharai, Andriy Babii, Mykola Stashkiv // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. VOL 4, NO 1 (100) (2019) Engineering Technological Systems. pp. 33 – 45.

10. Lemken. EurOpal. Керівництво з експлуатації. LEMKEN GmbH & Co. KG. 78 с.

11. Leshchak, R.L., Babii, A.V., Barna, R.A. *et al.* Corrosion Resistance of the Coating of the Frame of an Agricultural Sprayer Boom. *Mater Sci* 58, 2022. 268–273.

12. Mykola Stashkiv, Iaroslav Lytvynenko, Viktor Stashkiv (2022). Test Data Processing Use for Structural Fatigue Life Assessment. *The 2st International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems 2022 (ITTAP 2022)*. Vol.3309. 241-258.

13. Nanka, A., Morozov, I., Morozov, V., Krekot, M., Poliakov, A., Kiralhazi, I., Lohvynenko, M., Ryndiaiev, V., Dyakonov, S., & Stashkiv, M. (2021). Substantiation of the presence and parameters of seed guides in the openers, which increase the quality of sowing and yield. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Vol. 4, №. 1 (112), 61–75.

14. Pidgurskyi I., Stashkiv M., Pidgurskyi M., Rudyak Yu., Ripetskyi Ye., Ripetskyi R., Lazaryuk V. (2022) *Prediction of residual durability of structural elements with identical surface cracks taking into account the stage of their coalescence*. Procedia Structural Integrity. 1st Virtual International Conference “In service Damage of Materials: Diagnostics and Prediction”. Vol. 36 (2022), 190–196.

15. Pidgurskyi I., Yasniy P., Pidgurskyi M., Baranovsky V., Shelestovskii B., Stashkiv M. (2022) *Mathematical model for estimating SIF K_1 during coalescence of two identical surface cracks*. Procedia Structural Integrity. 1st Virtual International Conference “In service Damage of Materials: Diagnostics and Prediction”. Vol. 36 (2022), 171–176.

16. Rybak T. I., Babii A.V., Bortnyk I. M., Tsion G. B., and Konovalenko S. I. Estimation of resource of frame steel sections of barbell field sprinklers // *Materials Science*. 2019. 55, No 6. P. 68–74.

17. Stashkiv, Mykola & Matsiuk, Oleksandr (2021) nCode GlyphWorks Software Use for Test Data Processing. *The 1st International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems 2021 (ITTAP 2021)*. Vol-3039. 192-205.

18. The tribology of the car: Research methodology and evaluation criteria / Oleg Lyashuk, Andrii Gupka, Yuriy Pyndus, Vasily Gupka, Mariia Sipravska, Mykola Stashkiv // *ICCPT 2019: Current Problems of Transport: Proceedings of the 1st International Scientific Conference*, May 28-29, 2019, Ternopil, Ukraine, pp. 231-237.

19. Бабій А., Бабій М. Дослідження міцності елементів конструкції функціонально–транспортуючих мобільних засобів. *Науковий журнал «Інженерія природокористування*, 2019. №3 (13) С. 87–91.

20. Бабій А.В. Аналіз параметрів штангового обприскувача з метою збільшення його продуктивності. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. Kyiv. Ukraine, 2019. Vol. 10. No. 4. С. 51–55.

21. Бабій А.В. Дослідження впливу горизонтальних коливань штанги на рівномірність обприскування. *Матеріали Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і науково-педагогічних працівників*. Умань: ВПЦ «Візаві», 2020. С.121-123.

22. Бабій А.В. Дослідження ефективності захисного фарбового покриття каркасу штанги обприскувача. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва: проблеми теорії та практики»*. Тернопіль 29-30 вересня 2022. С.129-130.

23. Бабій А.В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Конструкція, розрахунок і виробництво сільськогосподарських машин» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» зі спеціалізацією «Машини сільськогосподарського виробництва» для здобуття освітнього ступеня «бакалавр» / А.В. Бабій. Вид–во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2017. 100 с.

24. Бабій А.В., Бабій М.В. Динамічна модель енергозберігаючого приводного механізму косарки. *Вісник ХНТУСГ*. Випуск 145. “Проблеми надійності машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва”. Харків, 2014. С.112–118.

25. Бабій А.В., Бабій М.В. Дослідження впливу конструкторсько–технологічних факторів на запас міцності спинки ножа косарки. *Вісник ХНТУСГ*. Випуск 139. “Проблеми надійності машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва”. Харків, 2013. С.187–192.

26. Бабій А.В., Бабій М.В., Кучвара І.М. Аналіз причин травмування зернового матеріалу при збиранні та транспортуванні. *Науковий журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів»*, Харків. № 11. 2018. С. 27–34.

27. Бабій А.В., Головецький І.В., Герасимович П.В. Проблеми та перспективи розвитку картоплярства в Україні. Збірник тез доповідей X Міжнародної науковопрактичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій “. Тернопіль 24-25 листопада 2021 року. ФОП Паляниця ВА. Т.1. С. 25-26.

28. Бабій А.В., Коноваленко С.І., Бабій М.В., Цепенюк М.І. Причіпний пристрій широкозахватної машини. Деклараційний патент на корисну модель 140142 A01B 59/06 (2006.01). Заявлено 24.06.2019, u201907015 опубліковано 10.02.2020, бюл. № 3/2020.

29. Бабій А.В., Олійник В.Є., Михалків А.Й. Дослідження впливу положення штанги обприскувача на відхилення норми внесення робочого препарату. *Матеріали Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і науково-педагогічних працівників*. Умань: ВПЦ «Візаві», 2021. С.155-157.

30. Бабій А.В., Рибак Т.І., Попович П.В., Господарський Я.Я., Сікорський С.П. Механізм зміни ширини колії. Деклараційний патент на корисну модель 73090 A01B 51/00; заявл. 01.03.2012, опубл. 10.09.2012, бюл. № 17.

31. Бабій М.В., Бабій А.В. Дослідження роботи енергозберігаючого приводного механізму косарки. *Вісник ТНТУ*. Тернопіль : ТНТУ, 2015. Том 77.

№ 1. С. 149-161. (Машинобудування, автоматизація виробництва та процеси механічної обробки).

32. Бабій М.В., Попович П.В., Бабій А.В. Підвищення ефективності роботи різального апарату косарки. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства*. Випуск 170 “Технічний сервіс машин для рослинництва”. Харків, 2016. С.176–180.

33. Бабій А., Лещак Р., Барна Р. Корозійна тривкість сталі рами штангових обприскувачів у рідинному середовищі агрохімікатів // Проблеми корозії та протикорозійного захисту конструкційних матеріалів: спец. вип. журналу „Фізико–хімічна механіка матеріалів”. № 13. Львів: Фізико–механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, 2020. С. 356–360.

34. Бабій А.В., Рибак Т.І., Бабій М.В. Обґрунтування конструктивних особливостей енергозберігаючого приводного механізму косарки. *Вісник ХНТУСГ*. Випуск 134 “Технічний сервіс машин для рослинництва”. Харків, 2013. С.116–122.

35. Блащак Б.О., Бабій А.В. Дослідження ефективності роботи картоплепосадочних апаратів. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва: проблеми теорії та практики»*. Тернопіль 29-30 вересня 2022. С.68-69.

36. Головецький І.В., Бабій А.В. Аналіз типу приводу робочих органів картоплекопача. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції "Підвищення надійності і ефективності машин, процесів і систем. Improving the reliability and efficiency of machines, processes and systems"*, 13-15 квітня 2022 р. Кропивницький : ЦНТУ, 2022. С.100-102.

37. Головецький І.В., Бабій А.В. Аналіз типу приводу робочих органів картоплекопача. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції "Підвищення надійності і ефективності машин, процесів і систем. Improving the reliability and efficiency of machines, processes and systems"*, 13-15 квітня 2022 р. Кропивницький : ЦНТУ, 2022. С.100-102.

38. Довбуш Т.А., Хомик Н.І., Бабій А.В., Цьонь Г.Б., Довбуш А.Д. Опір

матеріалів: навчальний посібник до виконання розрахунково-графічних робіт і самостійної роботи. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. 220 с.

39. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Чинний від 2017-07-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.

40. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : Книжк. палата України ім. Ів. Федор., 2015. 26 с.

41. Електронний фонд Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського. URL: www.nbuv.gov.ua.

42. Левицький Б.Б., Бабій А.В. Дослідження опору переміщенню обприскувача. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції "Підвищення надійності і ефективності машин, процесів і систем. Improving the reliability and efficiency of machines, processes and systems"*, 13-15 квітня 2022 р. Кропивницький : ЦНТУ, 2022. С.106-107.

43. Левицький Б.Б., Бабій А.В. Концептуальні рішення для проектування малогабаритного обприскувача. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва: проблеми теорії та практики»*. Тернопіль 29-30 вересня 2022. С.51-52.

44. Лещак Р.Л., Бабій А.В., Барна Р.А., Бабій М.В., Гіряк Р.С., Сиротюк А.М. Корозійна тривкість покриття каркаса штанги сільськогосподарського обприскувача. *Фізико-хімічна механіка матеріалів*. Том 58, №2. Львів: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, 2022. С. 116–121.

45. Навчальна практика: методичний посібник для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія» / Н. І. Хомик, Г. Б. Цьонь, Т. А. Довбуш. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. 140 с.

46. Наказ Міністерства освіти і науки України від 1 червня 2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 р. № 1648) «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо

розроблення стандартів вищої освіти».

47. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. Київ: Вид-во «Соцінформ», 2010.

48. Ознайомча практика: методичний посібник для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія» / Н. І. Хомик, Г. Б. Цьонь, Т. А. Довбуш. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. 80 с.

49. Плуг Лемкен Европал (Lemken EurOpal) 5, 6, 7, 8, 9: характеристики, опис. URL: <http://euro-plyg.com.ua/lemken/lemken-europal>,

50. Положення про організацію освітнього процесу у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя. Тернопіль. Вид-во ТНТУ, 2020. 34 с.

51. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя. Тернопіль. Вид-во ТНТУ, 2020. 14 с.

52. Попович П.В., Сташків М.Я., Довбуш Т.А. Моделювання експлуатаційної навантаженості несучих систем розкидачів добрив типу ПРТ–10. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка «Проблеми надійності машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва». Харків: ХНТУСГ, 2014. Вип. 151. С. 367-372.

53. Посібник. Машини для збирання зернових та технічних культур /За ред. В.І. Кравчука, Ю.Ф. Мельника. Дослідницьке: УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 2009. 296 с.

54. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами).

55. Рибак Т.І., Попович П.В., Сташків М.Я. Концепція пошукового конструювання мобільної техніки в АПК // Загальнодержавний міжвідомчий наук.-техн. зб. «Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин». Вип. 39. Кіровоград: КНТУ, 2009. С. 40-47.

56. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» / За ред. М.І. Черновола. Кн. 1: Машини для рільництва / П.В. Сисолін, В.М. Сало, В.М. Кропівний; За ред. М.І. Черновола. К.: *Урожай*, 2001. 384 с.

57. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» / За ред. М.І. Черновола. Кн. 2: Машини для рільництва / П.В. Сисолін, Т.І. Рибак, В.М. Кропівний; За ред. М.І. Черновола. К.: *Урожай*, 2001. 382 с.

58. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» / За ред. М.І. Черновола. Кн. 3: Машини та обладнання для переробки зерна та насіння / П.В. Сисолін, М.М. Петренко, М.О. Свірень; За ред. М.І. Черновола. К.: *Фенікс*, 2007. 432 с.

59. Хомик Н.І., Бабій А.В., Олексюк В.П. Конструкторсько-технологічна практика: методичні вказівки для студентів ОКР «Бакалавр» напряму підготовки 13 «Механічна інженерія» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» зі спеціалізацією «Машини сільськогосподарського виробництва». Тернопіль: *ФОП Паляниця В.А.*, 2017. 64 с.

Додатки

ДОДАТОК А

Взірець оформлення типового договору на проходження практики

Форма № Н-6.01

ДОГОВІР № _____

про проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти

Місто _____ “ ____ ” _____ 20 ____ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (далі - університет) в особі ректора Митника М.М., який діє на підставі Статуту університету, і, з другої сторони, _____

(назва підприємства, організації, установи, прізвище та ініціали фізичної особи-підприємця)
(надалі – база практики) в особі _____

(посада, прізвище та ініціали)

_____, що діє на підставі _____

_____, (далі - сторони),
(статут підприємства, розпорядження, засновницький договір, довіреність, виписка з ЄДР)
уклали між собою Договір:

1. База практики зобов’язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Прізвище, ім’я, по батькові	Напрямок підготовки, спеціальність	Курс	Вид практики	Термін практики (початок - кінець)
1	Прокопенко Іван Петрович	208 «Агроінженерія»	3	Фахова	

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити студентам створення належних умов для проходження практики на виробництві, дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти університет.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Дотримуватись Закону України «Про захист персональних даних» щодо персональних даних студентів, які стали відомі у зв'язку із виконанням цього Договору.

2. Університет зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, і не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Університет зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, дипломних робіт та звітів у встановленому порядку.

3. Відповідальність сторін за невиконання умов договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із чинним законодавством України.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за Договором, вирішуються у встановленому порядку.

4. Додаткові умови:

4.1. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно із календарним планом.

4.2. Договір складений у двох примірниках, що мають однакову

юридичну силу, для кожної із сторін.

4.3. Проходження та керівництво практикою здійснюється без оплати.

4.4. База практики дає згоду на обробку її персональних даних, отриманих у результаті укладання цього Договору, з метою виконання, розірвання та припинення останнього.

4.5. Місцезнаходження:

університет: вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001. Тел.(0352)52-41-81.

Факс (0352)25-49-83, <http://www.tntu.edu.ua>, e-mail: univ@tu.edu.te.ua

база практики: _____

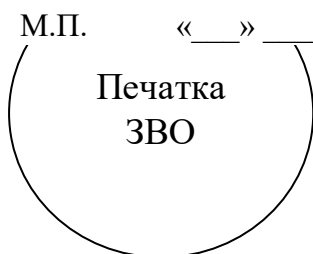
підписи та печатки

Від університету:

Від бази практики:

(підпис) Митник М.М.
(прізвище та ініціали)

(підпис) _____
(прізвище та ініціали)

М.П. «__» _____ 20__р.
 Печатка
ЗВО

М.П. «__» _____ 20__р.
 Печатка
бази
практики

ДОДАТОК Б

Взірець оформлення щоденника практики

Форма № Н-6.03

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

(повна назва вищого навчального закладу)

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Фахова

(вид і назва практики)

студента Прокопенка Івана Петровича

—
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Інститут, факультет, відділення інженерії машин, споруд та технологій

Кафедра, циклова комісія технічної механіки та сільськогосподарських машин

Освітній рівень магістр

Спеціальність 208 «Агроінженерія»

Спеціалізація

—
(назва)

1 курс, група МГМ-51

Продовження додатка Б

Студент Прокопенко Іван Петрович
(прізвище, ім'я, по-батькові)

прибув на підприємство, в організацію, установу.

Печатка
підприємства, організації, установи «__» _____ 20__ року
Печатка

(підпис) _____
бази практики (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

вибув з підприємства, організації, установи.

Печатка
підприємства, організації, установи «__» _____ 20__ року
Печатка

(підпис) _____
бази практики (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Продовження додатка Б

Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики				Відмітки про виконання
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
1	Проходження інструктажу з					
	техніки безпеки	1				виконано
2	Ознайомлення з підприємством	1				виконано
3	Ознайомлення з основними видами					
	продукції, що виробляється	1				виконано
4	Ознайомлення з технологічними					
	процесами вироблення продукції	1	2			виконано
5	Ознайомлення з комплексом					
	машин підприємства або основним					
	технологічним обладнанням	1	2			виконано
7	Вивчення конструкцій основних					
	сільськогосподарських машин					
	підприємства, їх технологічні					
	регулювання, перевірка роботи у					
	полі (площадці)		2			виконано
8	Виконання індивідуального					
	завдання	1	2			виконано
9	Оформлення звіту	1	2			виконано
10	Оформлення щоденника практики	1	2			виконано

Керівники практики:

від закладу вищої освіти

(підпис)

(прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Продовження додатка Б

Робочі записи під час практики

05 липня 2024 року було здійснено огляд підприємства. Ознайомився з правилами техніки безпеки. Керівником практики поставлено індивідуальне завдання.

Продовження додатка Б

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

*Студент Прокопенко Іван Петрович під час проходження фахової практики
зарекомендував себе*

... заслуговує на оцінку «відмінно»

Керівник практики від підприємства, організації, установи

(підпис)

Печатка

бази практики

(прізвище та ініціали)

«_____» _____ 20__ року

Продовження додатка Б

Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Закінчення додатка Б

Висновок керівника практики від закладу вищої освіти про проходження практики

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Дата складання заліку « » 20 року

Оцінка:

за національною шкалою _____
(літерами)

кількість балів _____
(цифрами і літерами)

за шкалою ECTS _____ (цифрами і літерами)

Керівник практики від закладу вищої освіти

 (підпис)

 (прізвище та ініціали)

Примітки:

1. Форму призначено для визначення завдань на практику, проведення поточних записів, набутих вмінь при виконанні роботи, оцінки результатів практики. Заповнюється студентом особисто, крім розділів відгуку про роботу студента на практиці.
2. Вищими навчальними закладами можуть вноситися зміни до форми та змістового наповнення «Щоденника практики» залежно від специфіки та профілю вищого навчального закладу.
3. Формат бланка – А5 (148×210мм), брошура 8 сторінок разом з обкладинкою з карткового паперу.

ДОДАТОК В

Правила ведення й оформлення щоденника

Щоденник – основний документ студента під час проходження практики.

Для студента, який проходить практику за межами міста, в якому знаходиться ЗВО, щоденник є також посвідченням про відрядження, що підтверджує тривалість перебування його на практиці.

Під час практики студент повинен щодня коротко записувати в щоденник усе, що зробив за день для виконання календарного графіка проходження практики. Докладніші записи він веде в робочих зошитах, які є продовженням щоденника.

Раз на тиждень студент зобов'язаний подавати щоденник на перегляд керівникам практики від ЗВО й підприємства, які перевіряють його, дають письмові зауваження, додаткові завдання й підписують записи, що їх зробив студент.

Після закінчення практики щоденник разом із звітом повинні переглянути керівники практики, які складають відгуки й підписують його.

Оформлений щоденник разом зі звітом студент повинен здати на кафедру.

Без заповненого та підписаного всіма відповідальними особами щоденника практики не зараховуються.

ДОДАТОК Г

Основні положення практики

Студент до відбуття на практику повинен пройти інструктаж у керівника практики, а також надати:

- оформлений щоденник (посвідчення про відрядження);
- індивідуальні завдання з практики;
- два примірники календарного графіка проходження практики (один – для студента, другий – для керівника практики від підприємства);
- направлення на практику (у разі потреби);
- направлення на поселення в гуртожиток (у разі потреби).

Прибувши на підприємство, студент, повинен подати керівникові від підприємства щоденник, пройти інструктаж з охорони праці, техніки безпеки й пожежної безпеки, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування та уточнити план проходження практики.

Під час проходження практики студент зобов'язаний суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства.

Звіт про практику студент повинен скласти відповідно до календарного графіка проходження практики й додаткових вказівок керівника практики від ЗВО і підприємства.

ДОДАТОК Д
Взірець оформлення направлення на практику

Форма №Н-7.02

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний
технічний університет
імені Івана Пулюя
вул. Руська, 56
м. Тернопіль, 46001

КЕРІВНИКОВІ

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

/є підставою для зарахування на практику/

Згідно з договором від «___» _____ 20__ року №_____, який
укладено з

(повне найменування підприємства, організації, установи)

скеровуємо на практику студентів _____ курсу, які навчаються за напрямом
підготовки (спеціальністю) _____

Назва практики _____

Строки практики з «___» _____ 20__ року

до «___» _____ 20__ року

Керівник практики від кафедри _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ПРІЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ СТУДЕНТІВ

Керівник практики
від університету

(підпис)

(прізвище та ініціали)

М.П

Печатка
ЗВО

ДОДАТОК Е
Взорець оформлення титульної сторінки звіту

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Кафедра технічної механіки та
сільськогосподарських машин

З В І Т

про проходження _____ *фахової практики* _____
(вид практики)

на тему: _____

(тема практики відповідає програмі практики, узгоджується з керівником практики)

На базі _____
(назва підприємства-базы практики)

Дата захисту
« ____ » _____ 20 ____ р.

Оцінка: _____

Прийняв

Допущено до захисту

« ____ » _____ 20 ____ р.

З оцінкою _____

Виконав:
студент групи _____

Залікова книжка _____

Керівники практики:
Від підприємства

Прізвище та ініціали

(м.п., підпис)

Від ЗВО

Прізвище та ініціали

(підпис)

Тернопіль, 20 ____

ДОДАТОК Ж

Взірець оформлення завдання на фахову практику

ЗАВДАННЯ НА _____ фахову _____ ПРАКТИКУ
(вид практики)

1. Назва завдання (модуля) _____

2. Термін захисту звіту _____

3. Дата видавання завдання _____

4. Вихідні дані до завдання (модуля): ДСТУ з опрацювання інформації,
літературні джерела, технічна документація на об'єкт дослідження,
матеріали практики.

5. Перелік графічного матеріалу _____

Керівник практики від ЗВО _____
(підпис)

(посада, прізвище, ініціали)

Студент

(підпис)

(прізвище, ініціали)

