

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до технологічної практики

*для студентів напряму підготовки (спеціальності)
6.170103 «Управління інформаційною безпекою»,
125 «Кібербезпека»*

Обговорено і рекомендовано
на засіданні кафедри
кібербезпеки та математичного
моделювання
*Протокол № 16
від 23 квітня 2018 року*

Інформаційна безпека. Методичні вказівки до технологічної практики для студентів напряму підготовки (спеціальності) 6.170103 «Управління інформаційною безпекою», 125 «Кібербезпека» / Укл.: Зейналова Е.Ф., Гур'єв В.І. – Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 25 с.

Укладачі: ЗЕЙНАЛОВА ЕЛЬМІРА ФАЗИЛІВНА, асистент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання
ГУР'ЄВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри кібербезпеки та математичного моделювання

Відповідальний за випуск: ТКАЧ ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА,
завідувач кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, кандидат педагогічних наук, доцент

Рецензент: ТКАЧ ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА,
завідувач кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, кандидат педагогічних наук, доцент

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ.....	5
3 ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	7
3.1. Обов'язки керівника практики від ЧНТУ	7
3.2. Обов'язки студентів	8
4 ЗМІСТ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	9
4.1. Орієнтовна структура письмового звіту з практики	10
4.2. Методичні вказівки.....	11
5 ПІДСУМКИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	12
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	13
ДОДАТКИ.....	14

ВСТУП

Технологічна практика студентів вищих навчальних закладів (ВНЗ) України є невід'ємною складовою підготовки фахівців з вищою освітою і галузевих стандартів вищої освіти. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь за відповідною спеціальністю.

Технологічна практика запланована студентам третього курсу напряму підготовки (спеціальності) 6.170103 «Управління інформаційною безпекою», 125 «Кібербезпека».

Технологічна практика проводиться після третього курсу протягом двох тижнів. Базами технологічної практики можуть бути підприємства, організації та установи будь-яких форм власності профіль яких відповідає вимогам виконання програми технологічної практики.

Відповідно до «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», технологічна практика проводиться згідно договору між підприємством чи установою - об'єктом практики і ЧНТУ, де узгоджуються умови проведення практики.

Практика належить до циклу практичної підготовки студентів і передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні потрібного та достатнього обсягу практичних знань і умінь студентами з дисциплін які забезпечують її проведення.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Метою практики є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Головні завдання технологічної практики:

Поглиблення, закріплення і поповнення теоретичних знань, придбаних при вивченні таких курсів: «Прогнозування та моделювання», «Теорія ризиків», «Системи охорони державної таємниці», «Цифрова обробка та передача інформації», «Спеціальні глави математики», «Системи штучного інтелекту», «Основи технічного захисту інформації», «Основи криптографічного захисту інформації», «Основи національної безпеки», «Економічна теорія», «Імітаційне моделювання».

В результаті проходження технологічної практики студенти повинні **знати:**

- правила техніки безпеки, протипожежної безпеки та виробничої санітарії на підприємствах;
- принципи організації систем захисту інформації на різних виробничих об'єктах;
- організаційну структуру підприємств з об'єктами, що захищаються;
- порядок розробки систем захисту інформації (СЗІ) та їх впровадження;
- основні засоби несанкціонованого доступу до аудіо-відео інформації;
- методи витоку комп'ютерної та аудіо-відео інформації;
- основні заходи з захисту комерційної таємниці та забезпечення надійності персоналу.

В результаті проходження виробничої технологічної практики студенти повинні **вміти:**

- виконувати прості технологічні операції пов'язані з забезпеченням захисту в комп'ютерних системах та мережах ;
- працювати з пристроями протидії витоку та несанкціонованого доступу до комп'ютерної інформації.

3 ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Організація та керівництво технологічною практикою здійснюється відповідно до «Положення про практику», затвердженого ректором ЧДТУ 15.05.2013 року №67.

Загальне методичне керівництво технологічною практикою здійснює кафедра кібербезпеки та математичного моделювання (КММ). Керівництво практикою окремої групи студентів університету здійснюють викладачі кафедри КММ згідно з навчальним навантаженням.

3.1. Обов'язки керівника практики від ЧНТУ

Керівник практики від університету зобов'язаний:

- ознайомитися з її програмою, вивчити необхідну навчально-методичну документацію;
- проконтролювати підготовленість бази практики та вжити, за необхідності, потрібні заходи щодо її підготовки;
- ознайомити керівника від бази практики з програмою технологічної практики та узгодити план-графік проходження практики;
- провести організаційні збори зі студентами на яких ознайомити студентів з програмою практики, охороною праці під особистий підпис, особливостями проходження практики на підприємстві, формою звіту про результати практики;
- представити студентів та керівника практики від бази практики і взяти участь у проведенні інструктажу з правил техніки безпеки, протипожежної безпеки та виробничої санітарії на виробництві;
- забезпечити разом з керівником від бази практики виконання програми практики;
- контролювати проходження практики студентами та надавати необхідні консультації з питань проходження практики;

- встановити час і місце збору студентів на базі практики, видати студентам необхідні документи (зразок звіту з практики, план-графік, індивідуальні завдання (при потребі)), надати методичні рекомендації тощо;
- визначити час і місце підведення підсумків роботи студентів та отримання підсумкової оцінки за результатами практики.

3.2. Обов'язки студентів

Студенти-практиканти університету зобов'язані:

- до початку практики ознайомитися з її програмою, пройти на кафедрі під розпис інструктаж про порядок її проходження та з охорони праці;
- одержати від керівника практики від університету всі необхідні документи (направлення, індивідуальне завдання, методичні рекомендації тощо);
- прибути на базу практики точно в строк, встановлений наказом ректора;
- у повному обсязі виконувати всі завдання передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил техніки безпеки, протипожежної безпеки та виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно підготувати письмовий звіт за результатами практики та захистити його.

4 ЗМІСТ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Зміст навчальної практики визначається вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики та освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за напрямом підготовки (спеціальністю) 6.170103 «Управління інформаційною безпекою», 125 «Кібербезпека».

Практиканти виконують завдання з кожної теми, формуючи практичні навички використання програмного та апаратного забезпечення на підприємстві для забезпечення захисту інформації.

Під час практики потрібно більш детально розглянути частину теоретичних питань. Для формування вмінь та навичок у цей час особливу увагу потрібно приділити автоматизованим можливостям систем захисту інформації, застосуванню комп'ютерних мереж та операційних систем. Це дасть змогу виконати завдання дисципліни у повному обсязі.

Орієнтовний тематичний план

№	Тема програми
1.	Проведення інструктажу з охорони праці, ознайомлення з підприємством (базою практики).
2.	Аналіз структури підприємства, функціонального призначення окремих підрозділів, об'єктів, що захищаються.
3.	Ознайомлення із задачами контролю та управління технологічними процесами на підприємстві.
4.	Ознайомлення з основними етапами організації системи забезпечення інформаційної безпеки.
5.	Аналіз основних напрямків подальшого удосконалення конструювання та технології розробки СЗІ на підприємстві.
6.	Робота в основних підрозділах підприємства (знайомство з технологічними процесами).
7.	Узагальнення матеріалів з практики, оформлення звіту складання диференційного заліку.
8.	Всього

4.1. Орієнтовна структура письмового звіту з практики

У кінці терміну практики студенти оформлюють письмовий звіт про виконання його програми та індивідуальних завдань.

Звіт містить:

- титульний аркуш (Додаток А);
- зміст;
- вступ;
- основну частину;
- висновки;
- рекомендована література;
- додатки.

Обсяг звіту становить 20-25 сторінок стандартного (А4) аркушу машинописного тексту з використанням комп'ютерної техніки. Використовують шрифт Times New Roman текстового редактора Word, розміру 14 з полуторним міжрядковим інтервалом. Текст друкованого звіту повинен мати поля з розмірами: зліва - не менше 25 мм, справа - не менше 1,5 мм, знизу та зверху - не менше 20 мм. Звіт повинен бути грамотно написано та охайно оформлено.

Сторінки звіту мають бути пронумеровані. Першою є титульна сторінка, на ній номер сторінки не ставиться, а нумерацію розпочинають з 2-ї сторінки. Номер сторінки ставлять у правому верхньому куту сторінки без крапки. Кожний розділ звіту розпочинають з нової сторінки, це також стосується **вступу, висновків, рекомендована література та додатків.**

Звіт з практики перевіряється та підписується і керівниками від університету та бази практики. В кінці звіту керівник від бази практики дає відгук. У відгуку висвітлюються ділові якості студента, його спеціальні знання, засвоєння виробничих процесів, дисципліна під час проходження практики. В кінці відгуку керівник від бази практики виставляє оцінку.

4.2. Методичні вказівки

1. Характеристика установи: Ознайомитись і дати коротку характеристику установи в якій проходить практика, її підрозділів. Ознайомитись з організаційною структурою підприємства. Вивчити питання охорони праці та техніки безпеки на робочих місцях.
2. Проаналізувати нормативну базу підприємства.
3. Провести аналіз існуючої СЗІ на підприємстві, визначити основні вразливості та побудувати модель удосконалення СЗІ.
4. За допомогою програмного комплексу Anylogic створити імітацію ситуації виникнення пожежі на підприємстві та дій персоналу у відповідності до плану евакуації та інструкції з протипожежної безпеки.
5. Основні заходи з захисту комерційної таємниці та забезпечення надійності персоналу.
6. Описати можливі канали витоку комп'ютерної та аудіо-відео інформації.
7. Описати технологічні засоби необхідні для виявлення слабких місць каналів.
8. Розрахувати ризик основних кібератак для підприємства.
9. Надати рекомендації для підвищення інформаційної безпеки на підприємстві.

5 ПІДСУМКИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Після закінчення строку проходження практики студенти у письмовому вигляді звітують про виконання плану практики. Загальна і характерна форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики, а також керівником практики від кафедри.

У звіті мають бути відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики, розділи з охорони праці та техніки безпеки, висновки та пропозиції, список використаних джерел. Оформлюється звіт за вимогами, встановленими робочою програмою практики.

Письмовий звіт разом з іншими документами (звітом, щоденником, характеристикою, рецензіями та ін.) подається на рецензування керівникові практики від кафедри.

Додатки А,Б містять бланки титульної сторінки та відгуку керівника практикою від підприємства, додатки В,Г,Д містять зразки направлення на практику, повідомлення, щоденника.

Оцінювання результатів практики здійснюється за національною шкалою та шкалою ECTS (додаток Е). Залікові відомості з практик, що проводяться влітку, викладач підписує та здає особисто в деканат протягом перших трьох днів після закінчення практики.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин (документально підтверджених), може бути надано право її повторного проходження за індивідуальним графіком.

У разі отримання незадовільної оцінки за проходження практики, перескладання допускається не більше двох разів. При повторному перескладанні диференційований залік у студента може приймати комісія, яка створюється деканом. Оцінка комісії є остаточною. Студент, який отримав незадовільну оцінку після другого перескладання, вважається таким, що не виконав навчальний план та може бути відрахований з Університету.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеенко В.Н., Сокольский Б.Е. Система защиты коммерческих объектов. Технические средства защиты. – М., 1992. – 94 с.
2. Герасименко В. А. Защита информации в АСОД. – М.: Энергоатомиздат, 1994. – 400 с.
3. Ярочкин В.И. Технические каналы утечки информации. – М.:ИПКИР, 1994. – 106с.
4. Максимов Ю.Н. и др. Защита информации в системах и средствах информатизации и связи. –СПб.:ВИКА,1996. – 113с.
5. Горбенко І.Д., Гріненко Т.О. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Навч. посіб. для студ. спец. "Комп'ютерні науки", "Комп'ютерна інженерія", "Прикладна математика", "Інформаційна безпека" вищ. навч. закл. / Харківський національний ун-т радіоелектроніки. –Х. : ХНУРЕ, 2004. - Бібліогр.: 368 с.
6. Інформаційна безпека: організаційно-правові основи : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Б.А. Кормич. –К.: Кондор, 2004. – 384 с.
7. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності : Навч.-метод. посіб. / О.О. Денісова; Київ. нац. екон. ун-т. –К., 2005. – 254 с.
8. Конахович Г.Ф., Паук С. М., Потапов В. Г. Защита информации в телекоммуникационных системах . – К. : МК-Пресс, 2005. –279 с.
9. Хорев П. Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : Учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению 230100 (654600) "Информатика и вычислительная техника". – М. : Издательский центр "Академия", 2005. – 255 с.
- 10.Бабак В.П., Корченко О.Г. Інформаційна безпека та сучасні мережеві технології. Англ.-укр.-рос. слов. термінів. – К.: НАУ, 2003. – 670 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗВІТ

про виконання програми технологічної практики

студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

групи _____

напряму підготовки (спеціальність) _____

спеціалізація _____

кваліфікаційний рівень _____

база практики _____
(повна назва)

Керівник практики
від бази практики

Керівник практики
від кафедри

(посада, прізвище, ініціали)

(посада, прізвище, ініціали)

Відгук і зауваження керівника практики

(текст відгуку)

Керівник практики від підприємства,
установи організації:

(посада)

(підпис) (П.І.П.)

ДОДАТОК В
КЕРІВНИКУ

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

/є підставою для зарахування на практику/

Згідно з угодою від „____” _____ 20__ року № ____, яку укладено з

(повне найменування підприємства, організації, установи)

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

Назва практики _____

Строки практики з „____” _____ 20__ року

по „____” _____ 20__ року

Керівник практики від кафедри _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ПРИЗВИЦА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ СТУДЕНТІВ

М.П.

Керівник технологічної практики
Чернігівського національного
технологічного університету

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

ПОВІДОМЛЕННЯ

студент Чернігівського національного технологічного університету

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (курс, інститут, факультет (відділення), напрям підготовки (спеціальність))

прибув „____” _____ 20____ року до _____

_____ (назва підприємства, організації, установи)

і приступив до практики. Наказом по підприємству (організації, установі) від „__” _____ 20____ року № _____ студент _____

прийнятий на практику _____ (назва структурного підрозділу)

Керівником практики від підприємства (організації, установи) призначено

_____ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник підприємства (організації, установи)

_____ (підпис)

_____ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Печатка (підприємства,
організації, установи)

“ _____ ” _____ 20____ року

Керівник практики від кафедри Чернігівського національного технологічного університету

_____ (назва кафедри)

_____ (підпис)

_____ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

“ _____ ” _____ 20____ року

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

_____ (вид і назва практики)
студента

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)
Факультет

_____ Кафедра

освітньо-кваліфікаційний
рівень _____

напрямок підготовки

спеціальність _____ (назва)

_____ курс, група _____

Студент _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка
підприємства, організації, установи „____” _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
Підприємства, організації, установи “ ____ ” _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

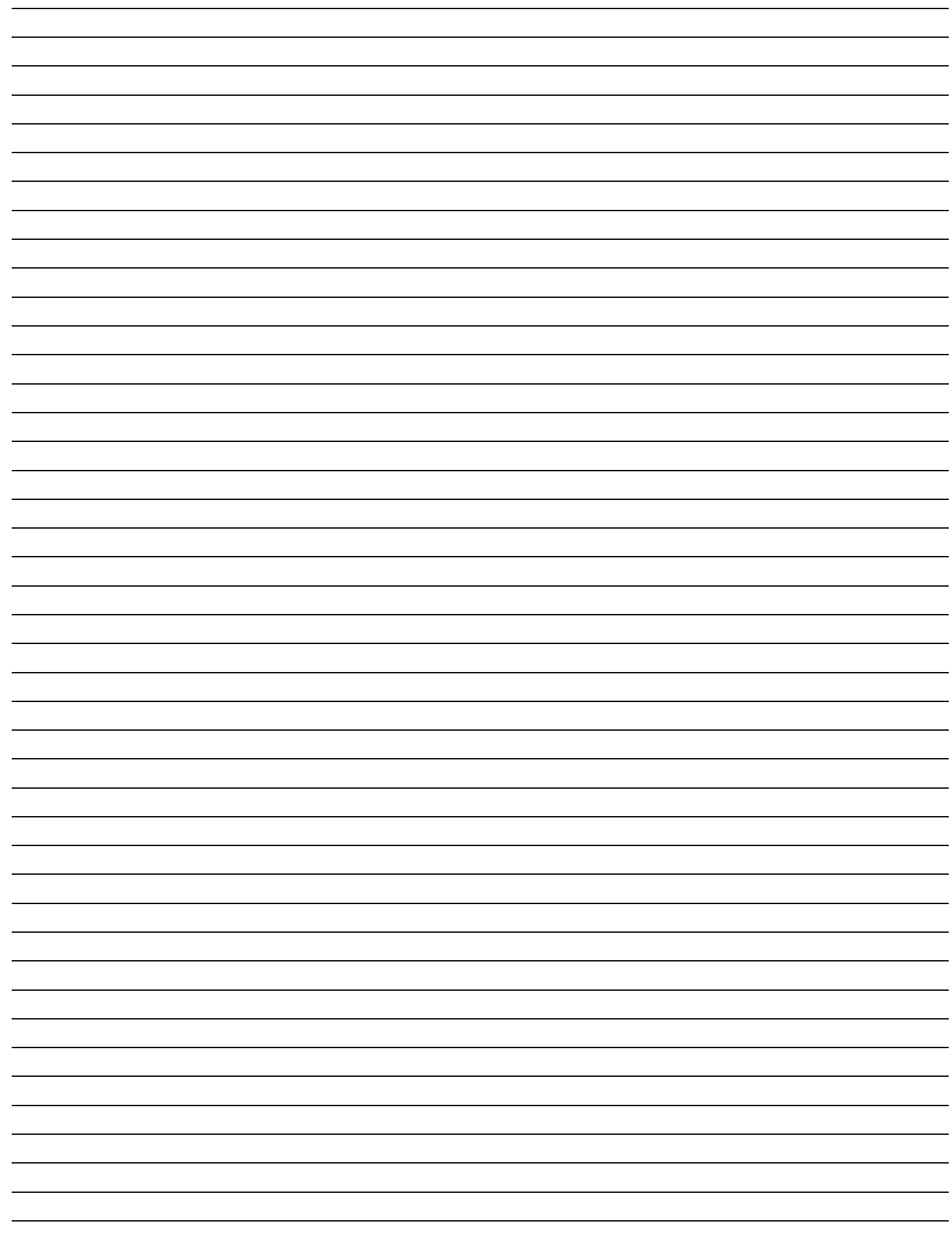
Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики						Відмітки про виконання
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Керівники практики від кафедри Чернігівського
 національного технологічного університету _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Робочі записи під час практики



Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

Висновок керівника практики від кафедри Чернігівського національного технологічного університету про проходження практики

Дата складання заліку „_____” _____ 20__ року

Оцінка:

за національною шкалою _____
(словами)

кількість балів

_____ (цифрама і словама)

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від кафедри Чернігівського національного технологічного університету _____
(підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Оцінювання результатів практики за національною шкалою та шкалою ECTS

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен/ диференційований залік	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	E		
0-59	FX	незадовільно	не зараховано