

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
"ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛУЦЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ"**

**Циклова комісія «Комп'ютерних систем та інформаційних технологій»**

**ПОГОЖДУЮ**

Голова групи забезпечення  
ОПП спеціальності

П. ВОВК

2022 року

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник директора  
з навчальної роботи

С. БУСНЮК

"26" серпня 2022 року

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА**

**ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

Розробники О. ГЕРАСИМЧУК, П. ВОВК, Н. ЗАЯЦЬ, В. ЗАВІША, В. ЧУМАК  
Галузь знань 12 Інформаційні технології  
Код та назва спеціальності 126 Інформаційні системи та технології  
Освітньо-професійна програма Інформаційні системи та технології  
Статус навчальної дисципліни обов'язкова  
Мова навчання українська

Луцьк 2022

Наскрізна програма проходження практики здобувачами освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр спеціальності 126 Інформаційні системи та технології денної форми навчання складена на основі ОПП Інформаційні системи та технології

“19” серпня 2022 року - 24 с.

Розробники: О. ГЕРАСИМЧУК, П. ВОВК, Н. ЗАЯЦЬ, В. ЗАВІША, В. ЧУМАК

Наскрізна програма проходження практики обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії «Комп'ютерних систем та інформаційних технологій»

Протокол від “25” серпня 2022 року № 1

Голова циклової комісії «Комп'ютерних систем та інформаційних технологій»  
\_\_\_\_\_ П. ВОВК

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ  
Протокол від “26” серпня 2022 року №1

Наскрізна програма проходження практики обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії «Комп'ютерних систем та інформаційних технологій»

Протокол від “\_\_\_” серпня 202\_\_ року № \_\_\_

Голова циклової комісії «Комп'ютерних систем та інформаційних технологій»  
\_\_\_\_\_

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ  
Протокол від “\_\_\_” серпня 202\_\_ року № \_\_\_

Наскрізна програма проходження практики ма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії «Комп'ютерних систем та інформаційних технологій»

Протокол від “\_\_\_” серпня 202\_\_ року № \_\_\_

Голова циклової комісії «Комп'ютерних систем та інформаційних технологій»  
\_\_\_\_\_

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ  
Протокол від “\_\_\_” серпня 202\_\_ року № \_\_\_

ВСТУП.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ У КОЛЕДЖІ.....	5
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ .....	6
2.1. Основні види практик .....	6
2.2. Мета та завдання практик .....	6
2.3. Розподіл годин за видами практик.....	8
2.4. Бази практик.....	8
2.5. Організація і керівництво практикою.....	9
2.6. Щоденник практики .....	11
2.7. Підведення підсумків практики .....	12
3. ЗМІСТ ТА ПЛАНИ ПРАКТИК .....	13
3.1. Навчальна практика (IV семестр) .....	13
3.1.1. Тематичний план практики .....	13
3.1.2. Зміст практики.....	13
3.2. Навчальна практика (VI семестр) .....	15
3.2.1. Тематичний план практики:.....	15
3.2.2. Зміст практики.....	15
3.3. Виробнича практика (VII семестр).....	16
3.3.1. Тематичний план практики: .....	16
3.3.2. Зміст практики .....	17
3.3.3. Індивідуальне завдання .....	18
3.4. Технологічна практика (VIII семестр).....	18
3.4.1. Тематичний план практики:.....	18
3.4.2. Зміст практики .....	19
4. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ РОБОЧИХ ПРОГРАМ ПРАКТИКИ.....	19
5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИКИ .....	20
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	21

## ВСТУП

Практичне навчання здобувачів освіти є складовою частиною навчального процесу, ефективною формою професійної підготовки майбутніх спеціалістів і ставить за мету закріплення і поглиблення знань отриманих студентами в процесі навчання. Внаслідок практичного навчання здобувачі освіти повинні закріпити і систематизувати знання, отримані в процесі вивчення фахових дисциплін, під час проходження практики і набути практичних навиків ІТ-діяльності за кожним з етапів навчання.

Основними принципами, які повинні здійснюватися в процесі навчання, є тісне поєднання практичного навчання з теоретичним.

Організація практики розроблена по етапах складності навчальних завдань, безперервність і послідовність при одержанні потрібного і достатнього обсягу компетентностей – практичних знань і умінь.

Наскрізною програмою передбачені такі види практик: навчальна практика, виробнича практика та технологічна практика.

Практичне навчання здобувачів освіти повинне проводитися на базах практик, які відповідають вимогам програми практики.

Керівниками практики від коледжу призначаються викладачі професійно-орієнтованих навчальних дисциплін (предметів), які здійснюють навчально-методичне керівництво і контроль за проходженням практики.

Керівництво практикою здобувачів освіти від баз практики здійснюють провідні спеціалісти або керівники підрозділів, які забезпечують здобувачів освіти робочими місцями, необхідними знаннями для виконання програми практики, здійснюють контроль за дотриманням здобувачами освіти трудової дисципліни, за своєчасним та якісним веденням щоденників.

Для керівництва видами практик залучаються: відповідальні керівники за практику, досвідчені викладачі професійно-орієнтованих дисциплін, які беруть безпосередню участь в навчальному процесі, за яким проводиться практика.

# 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ У КОЛЕДЖІ

Практика здобувачів освіти є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців у закладах освіти і проводиться на оснащених відповідним чином базах закладів освіти, а також на сучасних підприємствах і в організаціях різних галузей господарства, освіти, охорони здоров'я, культури, торгівлі і державного управління (базах практики).

Метою будь-якої практики є оволодіння здобувачами освіти сучасних методів, форм організації та знарядь праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних знань, професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи у реальних виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Практика здобувачів освіти передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні необхідного та достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно до різних освітньо-професійних ступенів: фаховий молодший бакалавр, бакалавр, магістр.

Залежно від конкретної спеціальності чи спеціалізації здобувачів освіти практика може бути: навчальна, виробнича, технологічна, переддипломна та ін. Перелік усіх видів практик для кожної спеціальності або спеціалізації, їх форми, тривалість і терміни проведення визначаються освітньо-професійними програмами (ОПП) закладу освіти. На молодших курсах одним із завдань практики може бути оволодіння здобувачами освіти загальними практичними навичками ІТ-галузі, що відповідає фаху навчання. Заключною ланкою практичної підготовки є технологічна практика здобувачів освіти, яка проводиться перед Кваліфікаційною атестацією. Під час цієї практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання з усіх дисциплін навчального плану, здобувач освіти проводить збір матеріалу для складання кваліфікаційного іспиту.

Зміст і послідовність практик визначається програмою, яка розробляється предметною (цикловою) комісією згідно ОПП. На кожній ланці практики необхідно, щоб програми мали рекомендації щодо видів, форм, тестів перевірки рівня знань,

умінь, навичок, яких здобувачі освіти мають досягти. Ці вимоги об'єднуються в наскрізній програмі – основному навчально-методичному документі практики.

Зміст наскрізної програми повинен відповідати Закону України «Про освіту», «Про фахову передвищу освіту», «Положення про практичну підготовку здобувачів фахової передвищої освіти», наказам і рішенням колегії Міністерства освіти та науки України щодо практики здобувачів освіти, ОПІ спеціальності. На основі цієї програми розробляються робочі програми відповідних видів практики.

## **2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

### **2.1. Основні види практик**

Практика – це найдієвіший засіб виховання таких якостей молодого спеціаліста як:

- уміння раціонально використовувати робочий час;
- уміння грамотно і правильно використовувати устаткування, інструменти;
- формування навичок творчого ставлення до праці;
- застосування сучасних методів праці, які підвищують її продуктивність;
- дотримання загальної трудової і технологічної дисципліни;
- дотримання виробничої культури праці;
- уміння працювати в колективі та з колективом.

Згідно освітньо-професійної програми спеціальності «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ», здобувач освіти повинен опанувати та виконати програми таких видів практики:

- Навчальна;
- Виробнича;
- Технологічна.

### **2.2. Мета та завдання практик**

Завданням *навчальної практики* є ознайомлення здобувачів освіти із специфікою майбутньої спеціальності, отримання первинних професійних умінь і навичок загальної та професійних підготовки. Практичне навчання здійснюється на базі коледжу викладачами професійно-орієнтованих дисциплін. Навчальна практика дає можливість здобувачу освіти удосконалити уміння роботи в Microsoft Office та поглибити навички програмування однією із мов. Однією з задач навчальної практики

є необхідність дати можливість здобувачу освіти засвоїти елементи інженерно-технічної діяльності, ознайомитися з сучасними інформаційними технологіями створення програмного забезпечення, використання Web технологій, навчитися використовувати комп'ютер для рішення нестандартних прикладних задач.

Під час навчальної практики можуть проводитися заняття у вигляді лекцій, семінарських занять, екскурсій, практичних робіт (за рішенням циклової комісії) в обсязі не більше 4 (чотирьох) годин на день, що сприяє поглибленому вивченню теоретичних курсів фахових дисциплін.

**Виробнича практика** проводиться після опанування теоретичної частини цілого ряду дисциплін по спеціальності.

Метою виробничої практики є:

- поглиблення та закріплення знань, які одержали здобувачі освіти під час теоретичної підготовки;
- оволодіння сучасними формами та методами роботи з комплексом задач, розв'язуваних на підприємстві з використанням комп'ютерної техніки та інформаційних технологій;
- набуття необхідних навичок у здійсненні операцій технологічного процесу обробки інформації;
- формування професійних вмінь і навичок у роботі з існуючими інформаційними технологіями;
- виховання потреби систематичного оновлення своїх знань та їх творчого застосування у практичній діяльності.

Під час виробничої практики студент виконує обов'язки спеціаліста на робочому місці (при безпосередньому керівництві з боку спеціаліста); усвідомлює організаційну структуру підприємства, де відбувається виробнича практика, сприймає загальну картину всього об'єкту практики, тим самим набуває первинного практичного досвіду.

**Технологічна практика** є завершальним етапом навчання і проводиться з метою узагальнення знань, практичних умінь та навичок, оволодіння професійним досвідом та готовності майбутнього фахівця до самостійної трудової діяльності.

Зміст і послідовність виконання завдань практики визначаються робочими програмами відповідного виду практики, які розробляються на підставі наскрізної

програми викладачами циклової комісії, відповідно до графіку навчального процесу коледжу на поточний навчальний рік.

Робоча програма затверджується заступником директора коледжу з навчальної роботи. Керівники практики розробляють, крім наскрізної та робочих програм практик, й інші методичні матеріали, які сприятимуть досягненню якості практичної підготовки здобувачів освіти.

### 2.3. Розподіл годин за видами практик

№ з/п	Вид практики	Всього год./кред.	II курс	III курс	IV курс	
			4 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
1	Навчальна	330/11	150	180		
2	Виробнича	165/5,5			165	
3	Технологічна	180/6				180
<b>Всього</b>		<b>675/23,5</b>				

### 2.4. Бази практик

Практика здобувачів освіти проводиться на базах практики, які дозволяють сформувати професійні компетентності освітньо-професійної програми відповідної спеціальності.

Як бази практичної підготовки здобувачів освіти зі спеціальності «126 Інформаційні системи та технології» можуть використовуватися навчально-виробничі, лабораторні чи наукові підрозділи ЛНТУ, навчальні кабінети коледжу; підприємства, організації, установи, які мають необхідне обладнання та досвідчені кадри.

Здобувачі освіти можуть самостійно, попередньо узгодивши з цикловою комісією, на підставі укладених двосторонніх договорів «про практичну підготовку та подальше працевлаштування», підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) коледж завчасно укладає договори на її проведення за встановленою формою. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами. Вона може визначатися на період конкретного виду практики.



## 2.5. Організація і керівництво практикою

Відповідальність за організацію практики та контроль за її проведенням покладається на заступника директора з навчальної роботи. Навчально-методичне керівництво і виконання програм практик забезпечує циклова комісія. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням у кабінетах коледжу чи на підприємствах здійснює завідуючий практикою та зав. відділенням, а також керівник практики, який призначається з числа викладачів комісії та закріплюється за групою, підгрупою чи студентом відповідним наказом директора коледжу за поданням голови циклової комісії. Для керівництва практикою можуть залучатись також майстри виробничого навчання, провідні спеціалісти підприємств.

Планування кожного етапу й виду практики проводиться заступником директора з навчальної роботи відповідно до навчальних планів, наскрізної програми практичного навчання для зазначеної спеціальності, базою практичної підготовки студентів, умовами навчального закладу й підприємств – баз практики.

На всіх етапах практичного навчання здобувачі освіти підлягають поточному й підсумковому контролю безпосередньо керівниками практики від коледжу і баз практики.

Для кожного етапу й виду практики повинна бути підготовлена й вестись відповідна документація:

- робоча програма практики;
- журнал з практичного навчання;
- журнал інструктажів з охорони праці;
- відомість оцінок з підсумками виконання програми практики.

Для здобувача освіти загальною й характерною формою звітності є щоденник, що підписується безпосередньо керівниками практики від коледжу і підприємства та письмовий звіт. Письмовий звіт разом з щоденником, індивідуальним завданням та іншими документами, перелік яких встановлено коледжем, надається керівнику практики від коледжу на рецензування та голові циклової комісії.

Оформлення звітної документації й інших документів виконується відповідно до спеціальних методичних вказівок. Звіт з практики захищається студентом перед комісією, склад якої призначається заступником директора коледжу з навчальної роботи.

**Керівники усіх видів практики зобов'язані:**

- перед початком практики проконтролювати готовність лабораторій, кабінетів до роботи, підготувати лабораторне устаткування та необхідне приладдя;
- забезпечити проведення всіх організаційних заходів: інструктажу про порядок проходження практики та з техніки безпеки, надати здобувачам освіти необхідні документи (направлення, програми, щоденник, календарний план, індивідуальне завдання, методичні рекомендації та ін.), перелік яких встановлює заклад освіти;
- повідомляти здобувачів освіти про систему звітності з практики, прийняту на цикловій комісії (подання письмового звіту, виконання кваліфікаційної роботи, вигляду оформлення виконаного індивідуального завдання, підготовка доповіді, повідомлення, виступу тощо);
- контролювати забезпечення нормальних умов праці здобувачів освіти та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- контролювати виконання здобувачами освіти правил внутрішнього трудового розпорядку у коледжі чи на підприємстві;
- у складі комісії приймати заліки з практики.

Керівник практики у своїй роботі керується відповідними методичними вказівками.

Бази практик в особі їх перших керівників разом з навчальним закладом несуть відповідальність за організацію, якість і результати практики здобувачів освіти.

#### **Здобувачі освіти при проходженні практики зобов'язані:**

- до початку практики отримати від керівника практики від закладу освіти консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії на базі практики;
- дотримуватися правил внутрішнього розпорядку на базі практики;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно надати звітну документацію для розгляду керівнику практики та своєчасно скласти залік з практики.

На всіх етапах практичного навчання на підприємствах на здобувачів освіти поширюється загальне трудове законодавство України. Здобувачі освіти повинні дотримуватися правил охорони праці. Перед кожним етапом і видом практики вони проходять інструктаж з охорони праці, про що свідчить відповідний запис у журналі з техніки безпеки. Тривалість робочого тижня – 30 годин.

## 2.6. Щоденник практики

Щоденник є звітним документом здобувача освіти за період проходження практики на підприємстві (установі, організації, комбінаті).

У випадку проходження практики за межами міста, де знаходиться ТФК ЛНТУ, щоденник для здобувача освіти є посвідченням про відрядження, що підтверджує тривалість перебування студента на практиці.

Облік виконання навчально-технологічних робіт веде сам здобувач освіти. Виконана ним робота оцінюється керівником практики від підприємства (установи, організації), де студент проходить практику. В графі обліку виконаних робіт здобувач освіти детально описує зміст усіх виконаних робіт і вказує устаткування, яке було використане при виконанні робіт.

Не рідше ніж раз на тиждень, здобувач освіти зобов'язаний подавати щоденник на перегляд керівнику практики від підприємства, який перевіряє щоденник, вносить зауваження та підписує записи, що їх виконав здобувач освіти.

Щоденник потрібно утримувати у чистоті, записи роботи в ньому тільки кульковою ручкою синього кольору. В кінці робочого дня, показувати після здачі роботи керівнику практики від підприємства (установи, організації).

Після закінчення практики щоденник має бути переглянутий керівником практики від підприємства та коледжу, які складають відгук про практику.

Після закінчення практики на підприємстві (установі, організації) здобувач освіти зобов'язаний здати щоденник керівнику практики від навчального закладу в охайному, заповненому вигляді.

Без заповненого і завіреного відповідним чином щоденника практика не зараховується.

## 2.7. Підведення підсумків практики

Підсумком роботи здобувача освіти є звітна документація по виконанню програми практики. Звіт з практики захищається здобувачем освіти (з диференційованою оцінкою) комісії. До складу комісії входять керівники практики від коледжу і, за можливості, від баз практики, викладачі циклової комісії, які викладали здобувачам освіти фахові дисципліни. Комісія приймає залік у здобувачів освіти в останні дні її проходження на підприємстві або у коледжі протягом перших десяти днів наступного семестру, який починається після практики.

Звітна документація містить письмовий звіт та щоденник, підписаний і оцінений безпосередньо керівником від бази практики. Сам звіт має містити відомості про виконання здобувачем освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, має розділи з питань охорони праці, висновки і пропозиції, список джерел посилання та інші.

Оцінка за практику вноситься у заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача освіти за підписами членів комісії. Оцінка за практику враховується стипендіальною комісією при визначенні рейтингу успішності здобувача освіти.

Здобувачу освіти, який не виконав програми практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених закладом освіти.

Підсумки кожної практики обговорюються на засіданнях циклової комісії. Для обміну досвідом та результатами проходження практики можуть бути проведені практичні конференції за участю всіх здобувачів освіти, організаторів та керівників практики, викладачів комісії, провідних спеціалістів підприємств.

### 3. ЗМІСТ ТА ПЛАНИ ПРАКТИК

#### 3.1. Навчальна практика (IV семестр)

##### 3.1.1. Тематичний план практики

№ п/п	Розділи та тема практики	Кількість годин
1.	Вступний інструктаж із техніки безпеки та охорони праці. Завдання та мета практики.	4
2.	Робота в операційній системі Windows.	6
3.	Робота в текстовому процесорі Word.	24
4.	Робота в табличному процесорі Excel.	24
5.	Робота з базами даних Access.	16
6.	Проходження онлайн-курсів	8
7.	Залікове заняття.	8
8.	Самостійна робота	60
9.	Всього:	150

##### 3.1.2. Зміст практики

###### Зміст практики

**1. Вступне заняття.** Вступний інструктаж із ТБ та охорони праці. Основні вимоги щодо оформлення звітної документації. Програма та завдання практики.

**2. Робота в операційній системі Windows.** Загальні відомості. Вид та структура робочого вікна та робочого столу. Створення папок та збереження файлів на робочому столі. Налаштування інтерфейсу і зовнішнього вигляду Робочого столу і Панелі завдань.

**3. Основи роботи в текстовому редакторі Word.** Створення, редагування, збереження та друк документів в Word.

**4. Основи розрахунків в Word.** Використання обчислень за формулами в Word.

**5. Використання математичних, логічних та підсумкових функцій в Word.** Робота з математичними та логічними функціями.

**6. Робота з таблицями в Word.** Створення таблиць. Зміна параметрів таблиці. Складне форматування таблиць в Word.

**7. Створення прайс - листу в Word.** Робота з графікою в Word. Робота з автофігурами в Word. Створення малюнків засобами Word.

**8. Використання редактору формул в Word.** Створення складних формул засобами Word.

**9. Робота з колонитулами в Word.** Створення списку ілюстрацій. Створення простих рамок сторінок в Word. Створення складних рамок сторінок в Word.

**10. Робота з надписами в Word.** Робота з інформаційними полями в Word. Автоматизоване створення документів в Word. Налаштування панелі швидкого доступу в Word.

**11. Знайомство із програмою Excel.** Створення, редагування, збереження та друк книг в Word. Робота з елементами робочого листа в Excel.

**12. Створення каталогів в Excel.** Сортування даних в Excel. Використання функцій фільтрації даних, простий та розширений фільтри

**13. Робота з формулами в Excel.** Використання функцій в формулах Excel.

**14. Робота з посиланнями. Поняття форматування.** Використання абсолютних, відносних, зовнішніх та інших видів посилань в Excel. Використання умовного форматування. Робота із списками та послідовностями даних. Створення документів із використанням списків.

**15. Робота з діаграмами.** Побудова графіків функцій.

**16. Розв'язання рівнянь за допомогою Excel.** Робота з масивами в Excel 2010.

**17. Основні поняття про бази даних Access.** Типи і властивості полів. Створення баз даних. Основні поняття про бази даних. Типи і властивості полів. Створення баз даних.

**18. Бази даних Access. Робота з таблицями.** Створення і використання запитів.

**19. Сертифікація IT-фахівців.** Проходження онлайн-курсів спорідненої тематики до напряму підготовки студентів.

**20. Залікове заняття.** Підготовка звітної документації.

### 3.2. Навчальна практика (VI семестр)

#### 3.2.1. Тематичний план практики:

№ п/п	Розділи та тема практики	Кількість годин
1.	Вступний інструктаж із техніки безпеки та охорони праці. Завдання та мета практики.	2
2.	Адміністрування в операційній системі Windows.	20
3.	Основи роботи адміністрування комп'ютерних систем і мереж	40
4.	Знайомство із програмою Visual Paradigm.	6
5.	Створення UML діаграм.	10
6.	Проходження онлайн-курсів	38
7.	Залікове заняття.	4
8.	Самостійна робота	60
9.	Всього:	180

#### 3.2.2. Зміст практики

**1. Вступне заняття.** Вступний інструктаж із ТБ та охорони праці. Основні вимоги щодо оформлення звітної документації. Програма та завдання практики.

**2. Адміністрування в операційній системі Windows.** Загальні відомості. Режим адміністратора. Налаштування різних можливостей операційної системи.

**3. Створення середовища моделювання мережі.** Встановлення віртуальної машини на ПК, та налаштування її.

**4. Встановлення та налагодження сервера.** Налаштування сервера на базі ОС Microsoft Windows Server.

**5. Встановлення та налагодження VM Windows.** Встановлення Windows, налагодження мережі між Windows та Windows Server.

**6. Встановлення та налаштування простого проксі-сервера.** Встановлення та налаштування простого проксі-сервера для використання в локальній мережі як сервіса інтернет-шлюзу.

**7. Встановлення та налагодження інтернет-шлюзу.** Встановлення та налагодження інтернет-шлюзу за допомогою шейпера.

**8. Встановлення та налагодження проксі-сервера та сервісу NAT.** Встановлення та налагодження проксі-сервера та сервісу NAT з розширеними можливостями.

**9. Знайомство із моделюванням UML діаграм у редакторі Visual Paradigm.** Реєстрація у графічному редакторі, створення першої тестової діаграми.

**10. Створення UML діаграм.** Створення діаграми прецедентів.

**11. Створення UML діаграм.** Створення діаграми класів.

**12. Створення UML діаграм.** Створення діаграми активностей.

13. Створення UML діаграми. Створення діаграми послідовності.

14. Сертифікація ІТ-фахівців. Проходження онлайн-курсів спорідненої тематики до напряму підготовки студентів.

15. Залікове заняття. Підготовка звітної документації.

### 3.3. Виробнича практика (VII семестр)

#### 3.3.1. Тематичний план практики:

№ п/п	Тематичний план практики	Кількість годин
1	Оформлення документів, інструктаж з техніки безпеки і пожежної безпеки	4
2	Ознайомлення з підприємством (історією розвитку, видами виготовлюваної продукції, технологічними процесами, виробничою і організаційною структурою)	6
3	Ознайомлення з організаційною структурою служби комп'ютерних технологій, підтримки мережі, виконуваними функціями, які покладаються на окремі її підрозділи	6
4	Вивчення документації на діючу службу комп'ютерної підтримки. Знайомство з характеристиками апаратної та програмної складових інформаційної системи.	8
5	Проведення інформаційного аналізу та моделювання предметної області системи	12
6	Виконання робіт з підготовкою комп'ютерів до експлуатації, огляд їх стану;	18
7	Вивчення методів технічної підтримки інформаційної системи та комп'ютерної мережі підприємства;	12
8	Розробка проекту модернізації існуючої інформаційної системи підприємства.	6
9	Ознайомлення з економікою і організацією робіт, надання послуг на даному підприємстві - організація виконання робіт, надання послуг, схема управління підприємством, функції його цехів і відділів, планування надання послуг (перелік послуг), собівартість послуги, що надається, рентабельність;	6
10	Вивчення наукової організації праці на підприємстві: основи технічної інформації, промислова естетика, професійно-кваліфікаційні вимоги до інженерних професій з надання послуг, досвід роботи кращих працівників;	6
11	Робота на АРМ спеціаліста функціонального підрозділу чи робочому місці спеціаліста відділу комп'ютеризації та інформаційних технологій. Виконання індивідуального завдання.	Протягом практики
11	Оформлення щоденників практики та звітної документації.	Протягом практики
12	Захист практики	6
13	Самостійна робота	75
Всього		165



### 3.3.2. Зміст практики

1. Знайомство з програмою практики і розкладом занять. Відомості про місця знаходження підприємств практики, де повинні бути заняття, і способи, якими туди можна добратися.

2. Закон України «Про охорону праці». Загальні положення організації охорони праці на виробництві. Види інструктажів та їх періодичність. Характеристика умов праці на підприємствах практики. Правила безпеки під час перебування на території підприємства.

3. Структурні підрозділи підприємства. Завдання, які вирішує підприємство. Кількість підрозділів та їх функціональне призначення. Технічне оснащення комп'ютерної інфраструктури підприємства (комп'ютери, спеціальні машини та системи, мережева техніка).

4. Характеристика підприємства. Історія підприємства. Функціональне призначення підприємства. Планування підприємства. Структурні підрозділи підприємства і їх завдання.

5. Особливості IT системи підприємства. Перелік складових комп'ютерного парку. Перелік посад, які зможуть займати випускники на підприємстві.

6. Будова інформаційної системи. Компонівка інформаційної системи (складові частини: сервери, маршрутизатори, кабелі, операційні системи, програми тощо). Технічне обладнання інформаційної системи: призначення, складові частини та їх місце знаходження, загальний огляд їх будови. Технічне обладнання серверів: його призначення, розподіл на підмережі, складові частини, їх розташування, функціональне призначення. Система адміністрування та захисту інформаційної системи. Загальні поняття про систему обслуговування (резервування та відновлення) інформаційної системи.

7. Підключення до мережі Інтернет. Ознайомлення із системою підключення та роздачі доступу до Інтернету: склад ділянок, їх призначення, технічне обладнання та програмне забезпечення.

8. Практичні заняття з ознайомлення з інформаційною системою підприємства. Особливості роботи системи. Небезпечні фактори при роботі обладнання комп'ютерної системи.

9. Програмне забезпечення комп'ютерної системи та його призначення. Види програмного забезпечення.

10. Практичні заняття з обслуговування та адміністрування комп'ютерної системи підприємства.

11. Вивчення стану моніторингу параметрів системи. Здійснення налаштування параметрів системи. Програми адміністрування системи, перегляд журналу подій. Антивірусні програми, здійснення оновлення антивірусних баз та сканування комп'ютерів.

12. Розробити проект вдосконалення існуючої інформаційної системи підприємства.

### 3.3.3. Індивідуальне завдання

Кожному здобувачеві освіти в період виробничої практики видається індивідуальне завдання. Завдання включає наступні розділи:

1. Перелік програмного й апаратного забезпечення, у встановленні й експлуатації якого здобувач освіти особисто брав участь.
2. Перелік робіт, у яких здобувач освіти брав участь.
3. Архітектурні особливості апаратного та програмного забезпечення інформаційної системи, що використовується на підприємстві.
4. Обов'язки, які здобувач освіти виконував під час проходження практики.
5. Звіт по виконанню індивідуального завдання є частиною загального звіту.

### 3.4. Технологічна практика (VIII семестр)

#### 3.5.1. Тематичний план практики:

№ п/п	Розділи й теми практики	Кількість годин практики
1	Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці. Ознайомлення з базою практики.	8
2	Вивчення структури підприємства, напрямку діяльності підприємства, знайомство із системою організації й керування трудовою діяльністю виробничого колективу, вивчення питань трудового права.	15

3	Вивчення роботи підприємства, знайомство з посадовими обов'язками директора, керівників в інженерно-технічних відділах діючого підприємства та інших.	25
4	Знайомство з комп'ютерними системами, мережами, системним програмним забезпеченням, що використовується та експлуатується на підприємстві	24
5	Робота з інформаційною системою підприємства, комп'ютерною технікою та пристроями.	10
6	Виконання посади дублера або помічника в інформаційно-технічних відділах діючого підприємства безпосередньо в робочий час.	10
7	Узагальнення матеріалів і оформлення залікової документації по практиці.	10
8	Оформлення звіту по практиці та її захист.	6
	Всього:	108

### 3.4.2. Зміст практики

- Ознайомлення з базою практики. Вивчення структури підприємства. Інструктаж з техніки безпеки. Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці.
- Знайомство з інформаційною системою підприємства, мережами, системним програмним забезпеченням, робота в якості дублера або помічника в інформаційно-технічних відділах підприємства, робота з комп'ютерною технікою та пристроями.
- Застосування й експлуатація сучасних інформаційних технологій в управлінні підприємством, у технологічних системах. Ознайомлення з новими досягненнями в області хмарних технологій, їх реалізація на підприємстві. Виконання робіт по адмініструванню інформаційної системи.
- Робота з довідниковою літературою. Збір і систематизація та оформлення залікової документації по практиці. Зв'язок майбутньої професії із завданнями підприємства.

## 4. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ РОБОЧИХ ПРОГРАМ ПРАКТИКИ

Робоча програма для кожного етапу й виду практики розробляється на підставі даної наскрізної програми практичного навчання цикловою комісією. Програма розглядається на засіданні циклової комісії й затверджується заступником директора коледжу з навчальної роботи.

У робочій програмі уточнюється зміст кожного виду практики (перелік компетентностей, які формуються в період практики), установлюються календарні строки проведення практики в цілому й для кожного розділу (теми) окремо, чітко визначаються дисципліни, з яких здобувачі освіти повинні набути практичні навички на підприємствах.

На кожний навчальний рік програма коректується з урахуванням змін, які є в наявності в навчальному закладі й базах практики, а також змін у навчальних програмах навчальних дисциплін фахової підготовки.

Заклад освіти розробляє й затверджує типову нормативну документацію практичного навчання (робоча програма, щоденник, характеристика, індивідуальне завдання, відомість тощо).

## **5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИКИ**

Оцінку «відмінно» здобувач освіти отримує за умови повного виконання завдань з програми практики і ґрунтовних відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «добре» ставиться здобувачу освіти при виконанні завдань з програми практики на 80% і чітких відповідях на поставлені запитання.

Оцінка «задовільно» ставиться здобувачу освіти при виконанні практичних робіт, якщо виконано програму практики на 60% і дано незначні, нечіткі відповіді на більшість поставлених запитань.

Оцінка «незадовільно» ставиться здобувачу освіти, якщо виконано програму практики менш як на 60%, і не дано правильних відповідей на більшість поставлених запитань.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. An J., Yang K., Gao X., Ye N. Sustainable Wireless Communications. – Springer, 2022. – 350 p.
2. IoT Fundamentals Big Data & Analytics (Cisco Networking Academy) // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.netacad.com>
3. Misra S., Goswami S. Network Routing: Fundamentals, Applications, and Emerging Technologies. – Wiley, 2017. – 536 p.
4. Python data analysis library // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pandas.pydata.org>
5. Rojas-Cessa Roberto. Interconnections for Computer Communications and Packet Networks. – CRC Press, 2017. – 273 p.
6. Sadiku M.N.O., Akiyujobi C.M. Fundamentals of Computer Networks. – Springer, 2022. – 202 p.
7. Slone J.P. (ed.) Local Area Network Handbook. 6th ed. – Auerbach Publications, 2020. – 689 p.
8. The Zigbee Alliance is the standard-bearer of the open IoT. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zigbeealliance.org/>
9. Білик В.М., Костирко В.С. Інформаційні технології та системи. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2006. – 232 с.
10. Бортник Г.Г., Кичак В.М., Стальченко О.В. Системи доступу. Вінниця: Вінницький національний технічний університет, 2010. – 298 с.
11. Воробієнко П.П., Нікітюк Л.А., Резніченко П.І. Телекомунікаційні та інформаційні мережі. Підручник [для вищих навчальних закладів]. – К.: Самміт-Книга, 2010. – 708 с.
12. Глоба Л.С. Розподілені системи та мережі. Том 1. Підручник. – К.: "Політехніка", 2013. – 378 с.
13. Демида Б.А., Обельовська К.М., Яковина В.С. Основи адміністрування LAN у середовищі MS Windows. Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 488 с.
14. Живко З.Б., Берлінг Р.З., Стадник М.Є., Живко М.О. Системи технологій. Навчальний посібник для самостійного вивчення матеріалу. – К.: Алерта, 2009. – 225 с.
15. Журавська І.М. Проектування та монтаж локальних комп'ютерних мереж. Навчальний посібник. – Миколаїв: Видавництво ЧДУ ім. Петра Могили, 2016. – 396 с.
16. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
17. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>
18. Карпенко С.Г., Попов В.В., Тарнавський Ю.А., Шпортюк Г.А. Інформаційні системи і технології. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К.: МАУП, 2004. – 192 с.

19. Коломієць В.Ф. Міжнародні інформаційні системи. Підручник. – За ред. Гондола В.П. – К.: Київський університет, 2001. – 458 с.
20. Машкаров Ю.Г. Комп'ютерні мережі та телекомунікації. Навч. посіб. / Ю. Г. Машкаров, І. В. Кобзев, О. В. Орлов, М. В. Мордвинцев. – Х. : Вид-во ХНавч. посіб. / Ю. Г. Машкаров, І. В. Кобзев, О. В. Орлов, М. В. Мордвинцев. – Х. : Вид-во ХарPI НАДУ "Магістр", 2012. – 212 с.
21. Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д. Телекомунікаційні системи та мережі. Навчальний посібник. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. – 384 с.
22. Наказ МОН від 01.06.2018 № 570 «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-profilnoyi-serednoyi-osviti-zakladiv-osviti-sho-zdiysnyuyut-pidgotovku-molodshih-specialistiv-na-osnovi-bazovoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti>
23. Однорог П.М., Котенко М.О. та ін. xDSL. Видання перше/ Однорог П.М., Котенко М.О., Михайленко Є.В., Омецінська О.Б.; під ред. Катка В.Б. – Київ, 2005. – 45 с.
24. Однорог П.М., Михайленко Є.В., Котенко М.О., Омецінська О.Б. Ethernet. Посібник/Під редакцією Катка В.Б. – К.: 2006. – 55 с.
25. Полоневич О.В., Косенко В.Р., Сторчак К.П., Ткаленко О.М. Інформаційні мережі. Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2019. – 95 с.
26. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
27. Рамський Ю.С., Олексюк В.П., Балик А.В. Адміністрування комп'ютерних мереж і систем: Навч. пос. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2015. – 196 с.
28. Рамський Ю.С., Олексюк В.П., Балик А.В. Адміністрування комп'ютерних мереж і систем: Навч. пос. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. – 196 с.
29. Стандарт фахової передвищої освіти (далі – Стандарт) за освітньо-професійним ступенем фаховий молодший бакалавр з галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальності 126 Інформаційні системи та технології затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2021р. № 1246. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzheni.standarty/2021/11/18/126-Form.syst.tekhnol.18.11.pdf>
30. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем. Навчальний посібник. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 383 с.
31. Тарнавський Ю.А., Кузьменко І.М. Організація комп'ютерних мереж [Електронний ресурс] : підручник: для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки». – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259 с.
32. Шило С.Г., Щербак Г.В., Огурцова К.В. Інформаційні системи та технології. Навчальний посібник. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.