

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**



Приходченко С.Д., Удовик І.М, Шевцова О.С.

## **Методичні вказівки**

### **до проєктно-технологічної практики**

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»**

**Дніпро  
2021**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний технічний університет**  
**«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**  
**Факультет інформаційних технологій**  
**Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем**

**С.Д. Приходченко**

**І.М. Удовик**

**О.С. Шевцова**

**Методичні вказівки**  
**до проєктно-технологічної практики**  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

**Дніпро**  
**НТУ «ДП»**  
**2021**

## **Приходченко С.Д.**

Методичні вказівки до проєктно-технологічної практики для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / С.Д. Приходченко, І.М. Удовик, О.С. Шевцова. – Дніпро: НТУ «ДП», 2021. – 17 с.

Автори:

С.Д. Приходченко, к.т.н., доцент, гарант ОП «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;  
І.М. Удовик, к.т.н., доц., зав. каф. ПЗКС;  
О.С. Шевцова, асистент.

Затверджено до видання методичною комісією НТУ «ДП» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» (протокол № 4 від 21.05.2021р.) за поданням кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем (протокол № 30 від 18.05.2021).

Методичні вказівки містять програму практики, планування та вимоги до її проведення, індивідуальні завдання та обов'язки, що висуваються до студентів-практикантів під час проходження проєктно-технологічної практики.

Зміст програми практичної підготовки фахівців відповідає освітній програмі та навчальному плану підготовки фахівців спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Відповідальні за випуск завідувачі кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем, к.т.н., доц. Удовик І.М.

## Зміст

		С
1	Загальні положення.....	5
2	Мета практики.....	5
3	Місця проходження практики.....	6
4	Керівництво практикою.....	6
5	Організація практики.....	7
6	Індивідуальні завдання.....	8
7	Звіт про практику.....	9
8	Підведення підсумків практики.....	10
	Додаток А. Рекомендована література.....	12
	Додаток Б. Приклад титульного аркушу звіту.....	16

## **1. Загальні положення**

Проектно-технологічна практика є невід'ємною складовою частиною навчального процесу і забезпечує взаємозв'язок теоретичного навчання і конкретної практичної діяльності при підготовці здобувачів вищої освіти спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Практика відбувається відповідно до Програми проектно-технологічної практики, затвердженої на кафедрі та індивідуальної програми практики, складеної студентом-практикантом разом з керівником.

Практика проводиться на підприємствах та у ІТ-компаніях, які розробляють або використовують інформаційні технології. Під час практики студенти-практиканти перебувають на підприємствах та виконують Програму практики.

В даних методичних вказівках розглянуто планування, проведення та підведення підсумків практики.

## **2. Мета практики**

Метою практики є набуття здобувачами професійних компетентностей для подальшого використання їх у реальних виробничих умовах, систематизація, поглиблення, закріплення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання та використання цих знань для вирішення конкретних виробничих завдань.

Результати практики можуть бути використані здобувачем при написанні кваліфікаційної роботи.

Задачі практики – вивчення інформаційних систем та технологій, які використовує у своїй діяльності підприємство (установа), на якому здобувач проходить практику.

Основними завданнями у процесі проходження проектно-технологічної практики здобувачів вищої освіти є:

- орієнтування на потреби практичної діяльності, систематизація теоретичних знань, набутих під час навчання;
- формування системного підходу та розвиток у здобувачів професійного вміння приймати самостійні рішення в умовах конкретного підприємства;
- оволодіння сучасними методами, формами організації праці, здобуття навичок самостійної практичної діяльності в галузі інформаційних технологій;
- здобуття практичних навичок та досвіду роботи в галузі інформаційних технологій;
- виявлення практичних проблем та розроблення рекомендацій по вдосконаленню інформаційних систем на підприємстві;
- підбір необхідного матеріалу для виконання звіту з практики.

Проходження практики здійснюється у відповідності з навчальним планом і затвердженою програмою практики і завершується складанням звіту про практику та його захистом.

### **3. Місця проходження практики**

Базами практики є організації та підприємства різних форм власності та підпорядкування.

Вимогою до бази практики є можливості забезпечення умов для виконання програми практики для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Визначення баз практики здійснюється керівництвом закладу на основі прямих договорів (або листів-замовлень) із підприємствами (організаціями, установами) незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

При підготовці фахівців за цільовими договорами з підприємствами (організаціями, установами), бази практики передбачаються у цих договорах.

У випадку, коли підготовка фахівців здійснюється за замовленням фізичних осіб, бази практики забезпечують ці особи з урахуванням всіх вимог Програми практики.

Здобувачі можуть, за погодженням із керівництвом закладу вищої освіти, самостійно обирати для себе базу практики та оформлювати її згідно листів-замовлень.

Договори (листи-замовлення) на проведення практики укладаються до початку проходження практики (як правило, за два тижні). Реєстрація договорів і листів-замовлень проводиться канцелярією НТУ «ДП».

Зміна бази практики можлива лише з поважних причин і лише до початку практики. Рішення про можливість зміни бази практики приймає завідувач кафедри.

Самостійно змінювати місце практики здобувач не має права. У разі самостійної зміни місця практики або нез'явлення до місця практики без поважних причин, вважають, що здобувач не виконав навчального навантаження і може бути відрахований з закладу вищої освіти.

Проходження практики оформляється наказом по підприємству і здійснюється згідно з режимом його роботи.

### **4. Керівництво практикою**

Безпосередніми керівниками студентів-практикантів є керівник практики від університету (навчально-методичне керівництво) – викладач кафедри ПЗКС і керівник практики від підприємства – бази практики.

Керівник практики від університету призначається наказом ректора університету, забезпечує проведення усіх організаційних заходів перед прибуттям здобувачів на практику, а також проходження практики у відповідності з навчальним планом і програмою.

Керівник практики від університету також:

- узгоджує з підприємством-базою практики програми і тематики індивідуальних завдань;
- консультує здобувачів з питань, пов'язаних з виконанням завдань з практики;
- контролює хід практики та приймає необхідні заходи до студентів-порушників трудової дисципліни;
- приймає і оцінює звіти про проходження проектно-технологічної практики.

Керівник практики від підприємства призначається з числа кваліфікованих спеціалістів наказом керівника підприємства. Разом з керівником практики від університету керівник практики від підприємства забезпечує організацію і контроль проходження практики у відповідності з програмою та календарним планом.

Керівник практики від підприємства також:

- забезпечує умови виконання здобувачами програми практики та індивідуальних завдань;
- забезпечує дотримання здобувачами правил внутрішнього розпорядку підприємства;
- проводить інструктаж і вивчення правил техніки безпеки на підприємстві та контролює їх виконання;
- проводить контроль за веденням щоденників та підготовкою здобувачами звітів, написання відгуків і оцінки роботи студентів.

## **5. Організація практики**

До початку практики здобувач отримує договір затвердженого зразка у відділі організації практик НТУ «ДП» (ауд. 1/126), у якому визначено місце та термін практики та індивідуальне завдання (щоденник практики). Здобувач повинен надати заповнені договори секретарю кафедри для їх розподілення за наказом.

На основі даних, зазначених в договорі, адміністрація закладу вищої освіти визначає місця практики, закріплює за ними здобувачів та призначає керівників практики від закладу вищої освіти, видавши відповідний наказ.

Здобувачі направляються на практику у відповідності з наказом по університету, маючи при собі щоденник практики з заповненим і завіреним відповідними підписами і печаткою університету першим листом, направлення на практику, програму практики.

Перед початком практики здобувачі одержують роз'яснення цілей та завдань практики, інструктаж щодо організації проходження практики, техніки безпеки на місцях практики, визначення форми представлення звітності та процедури захисту звітів.

Згідно з умовами договору про надання освітніх послуг здобувач несе особисту відповідальність за проходження практики. Під час перебування на підприємстві практики здобувач має виконувати правила для персоналу підприємства і дотримуватись правил техніки безпеки. На здобувачів, які проходять практику на підприємстві (організації, установі), розповсюджуються законодавство України про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства (організації, установи).

Тривалість робочого часу здобувачів під час проходження практики визначено законодавством України про працю.

За період проходження практики здобувачі повинні:

- по прибуттю на підприємство пройти вхідний інструктаж, а потім інструктаж з техніки безпеки на робочому місці;
- дотримуватися правил техніки безпеки, а також усіх правил внутрішнього розпорядку підприємства;
- працювати повний робочий день у режимі, який відповідає роботі підрозділу підприємства;
- вивчити усі питання і виконати завдання, які передбачені програмою практики;
- систематично і акуратно вести щоденник і давати його для перевірки керівникові практики;
- підготувати письмовий звіт з практики.

В останній день практики надати керівникові практики від підприємства заповнений щоденник і звіт для підпису і написання характеристики, підписи повинні бути завірені печаткою підприємства.

При проходженні практики здобувачі мають право користуватися технічною бібліотекою підприємства, отримувати консультації фахівців з питань, пов'язаних з практикою.

Під час проходження практики здобувач веде щоденник практики, у якому він детально занотує перебіг практики та етапи виконання індивідуальних завдань. Щоденник є джерелом для написання звіту про проходження практики.

Проходження практики завершується підготовкою здобувачем письмового звіту.

## **6. Індивідуальні завдання**

Під час практики здобувач виконує програму практики та індивідуальне завдання. Під час проходження практики здобувач виконує наступні завдання:



- вивчає загальну структуру підприємства, його складових частин, функції та призначення підрозділів, їх взаємний зв'язок, функції, які виконують працівники підприємства;
- вивчає призначення програмного забезпечення, яке використовується на підприємстві (або розробляється підприємством).
- виконує індивідуальне завдання.

Індивідуальне завдання видає керівник від закладу вищої освіти. Зміст індивідуального завдання повинен враховувати конкретні умови та можливості підприємства (організації, установи), відповідати потребам виробництва і одночасно відповідати цілям і завданням навчального процесу. Крім того, індивідуальне завдання повинно відповідати здібностям, теоретичній підготовці здобувача.

Можливі наступні типи індивідуальних завдань:

- детальне вивчення наявного інформаційного, програмного та апаратного забезпечення, а також особливості їх використання на підприємстві з порівнянням їх з аналогами та типовими рішеннями, які існують у світовій практиці з визначенням переваг та недоліків у контексті місця практики.
- участь у будь-якому етапі розробки чи оновлення інформаційної інфраструктури або будь якої її складової частини та порівняння їх з аналогами та типовими рішеннями, які існують у світовій практиці з визначенням переваг та недоліків у контексті місця практики;
- участь у розробці/оновленні програмного забезпечення, що розробляється або використовується на підприємстві.

## **7. Звіт про практику**

Під час проходження практики здобувач веде щоденник, де у короткій формі щодня записує обсяг робіт, виконаних відповідно до програми практики. Згідно записів у щоденнику здобувач складає звіт з практики. Роботу над звітом здобувач повинен проводити з перших днів проходження практики.

Звіт з проектно-технологічної практики – це узагальнення одержаних результатів, викладених у логічній послідовності, починаючи з загального огляду, через постановку задачі й одержання відповідних результатів, закінчуючи формулюванням висновків, рекомендацій, побажань тощо.

Зміст звіту повинен в повній мірі та в логічній послідовності розкрити ступінь виконання індивідуальних завдань практики, зазначених в щоденнику студента-практиканта. Зміст звіту та мова його написання дають уявлення про рівень теоретико-професійної підготовки студента-практиканта, його вміння чітко висловлювати свої думки, проводити логічні паралелі, узагальнювати зібраний матеріал і робити відповідні висновки.

В загальному виді звіт з проектно-технологічної практики повинен мати наступну структуру:

1. Титульна сторінка (зразок її оформлення наведено в додатку 1).
2. Зміст.

3. Загальна характеристика підприємства практики.

4. Опис наявної на підприємстві інформаційної інфраструктури, апаратного та програмного забезпечення. Порівняння їх з аналогами та типовими рішеннями, які існують у світовій практиці. Якщо під час практики здобувач брав участь у розробці нової інформаційної інфраструктури підприємства або будь-якої її частини, то у звіті має бути описаний процес розробки та його результати з порівнянням його з аналогами та типовими рішеннями, які існують у світовій практиці.

5. Індивідуальне завдання на результати його виконання.

6. Висновки.

7. Література.

8. Додатки.

Звіт про проектно-технологічну практику складається з 25 – 35 сторінок (до списку використаної літератури).

Звіт повинен бути написаний державною мовою, чітко і лаконічно, за формою, яка розроблена кафедрою, ілюстрований необхідною кількістю креслень, ескізів, фотографій, таблиць тощо, містити посилання на джерела інформації.

Слід уникати наявності у звіті відомостей, які переписані з навчальної літератури, без аналізу і порівняння з матеріалами практики.

Звіт виконується державною мовою і має бути написаний на одній стороні стандартного аркуша формату А4 білого паперу (шрифт – Times New Roman, розмір – 14, міжрядковий інтервал – 1,5, абзацний відступ – 1,25 мм., вирівнювання – по ширині аркуша) з полями:

– зверху і знизу – 20 мм;

– праворуч – 15 мм;

– ліворуч – 25 мм.

Складений студентом-практикантом звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок, проставлених у верхньому правому куті аркуша. Аркуші звіту повинні бути зшиті.

Звіт має бути роздрукований та записаний на електронний носій разом з супутніми програмними або іншими технічними даними, що в повній мірі відображають зміст виконаних завдань під час проходження практики.

Звіт підписується керівником практики від підприємства.

## **8. Підведення підсумків практики**

Здобувач згідно з календарним графіком (що заповнюється в щоденнику практики) до закінчення терміну практики подає керівникові практики від підприємства звіт і заповнений щоденник практики. Керівник практики від підприємства за умови позитивної оцінки звіту готує характеристику на студента-практиканта, викладає її в щоденнику практики, де оцінює виконання

програми практики, індивідуального завдання, обґрунтованість пропозицій та відповідність вимогам щодо оформлення.

Після отримання затверджених печаткою підприємства характеристики та рецензії за підписом керівника з бази практики студент-практикант подає звіт та оформлений щоденник практики на кафедру для перевірки керівником від університету (не пізніше ніж через 2 тижні з початку наступного навчального семестру).

Керівник практики від університету перевіряє звіт та проводить співбесіду зі студентом-практикантом. У разі наявності суттєвих відхилень виконаного звіту від вимог його повертають на доопрацювання. На підставі звіту та співбесіди зі здобувачем, керівник виставляє диференційовану оцінку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та оцінку за 100 бальною шкалою), яка фіксується на титульному аркуші звіту, у щоденнику з практики у заліково-екзаменаційній відомості й заліковій книжці здобувача. Оцінка враховує рівень теоретичних і практичних знань, здобутих студентом-практикантом під час проходження практики, творчий підхід до вирішення задач, якість звіту за змістом і оформленням.

Відсутність звіту у визначений термін або незадовільний результат співбесіди є підставою для незадовільної оцінки практики та її повторного проходження.

Студенту-практиканту, який не виконав програми практики з об'єктивних причин, може бути надано дозвіл пройти практику повторно на умовах, визначених НТУ «ДП».

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Авраменко В.С., Авраменко А.С. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник / В.С. Авраменко, А.С. Авраменко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с. URL: <http://eprints.cdu.edu.ua/1481/1/pro.pdf>
2. Алексеєва М.Б. Аналіз інноваційної діяльності/ Підручники для студентів онлайн (<https://stud.com.ua>): спеціалізований Internet-ресурс із безкоштовним вільним on-line доступом (@info{at}stud.com.ua, @2015-2020). Підручники для студентів онлайн (<https://stud.com.ua>), 2016. URL: [https://stud.com.ua/44983/investuvannya/analiz\\_innovatsiynoyi\\_diyalnosti](https://stud.com.ua/44983/investuvannya/analiz_innovatsiynoyi_diyalnosti).
3. Анісімов А.В., Кулябко П.П. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. - Київ. – 2017. – 110 с.
4. Балджи М.Д. Економічний ризик та методи його вимірювання. Навчальний посібник. – Харків: Промарт, 2015. – 300 с.
5. Береза А. М. Основи створення інформаційних систем: Навч. посіб. – 2-ге вид., перероб. і доп. / А. М. Береза. – К.: КНЕУ, 2001. – 214 с.
6. Бідюк П. І., Коршевніук Л. О. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник. - Київ: ННК „ІПСА” НТУУ „КПІ”, 2010. - 340 с. Режим доступу: <https://cutt.ly/QEmnomk>
7. Моделювання та оптимізація систем: підручник / [Дубовой В. М. , Кветний Р. Н. , Михальов О. І., Усов А. В. ] – Вінниця : ПП ТД «Едельвейс», 2017 – 804 с. URL: <https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2001/p24552>.
8. Боярко І. М. Інвестиційний аналіз: Навч. посіб. / Боярко І. М., Гриценко Л. Л. — К.: Центр учбової літератури, 2011. - 400 с.
9. Буй Д. Б., Сільвейструк Л. М. Формалізація моделі «сутність зв'язок». Монографія. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2011.– 175 с.
10. Вовк В.М. Оптимізаційні методи і моделі : Навч. посібник / В.М. Вовк, Л.М. Зомчак. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 360 с.
11. Вовк Л.В. Математичний інструментарій моделювання економічних процесів: навч. Посібник. / Л.В. Вовк – Київ: Вид-во Ліра-К, 2017. – 252 с.
12. Вовкодав О. В. Сучасні інформаційні технології [Електронний ресурс]: навч. посіб. / О. В. Вовкодав, Х. В. Лип'яніна. - Тернопіль : ТНЕУ, 2017. - 550 с.
13. Гайна Г. А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. – К: КНУБА, 2005. – 204 с.
14. Галузинський Г. П. Перспективні технологічні засоби оброблення інформації: Навч.-метод. посіб. для самостійного вивчення дисципліни / Г. П. Галузинський, І. В. Гордієнко. – К.: КНЕУ, 2002. – 280 с.

15. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.

16. Грабовецький, Б. Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання : монографія / Б. Є. Грабовецький. - Вінниця :ВНТУ, 2010.-171с. Режим доступу: <http://hrabovecky.vk.vntu.edu.ua/file/a0a40b7bd74c5d39fe693b7b2c99f38f.pdf>

17. Довгань Л., Махонько Г., Малик І. Управління проектами.: навч. посіб. Київ: КПІ ім. І. Сікорського, 2017. - 420 с. URL: [http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM\\_UP\\_2017.pdf](http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM_UP_2017.pdf)

18. Еш С.М. Фінансовий ринок: Навч. Посібник / Еш С.М. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 528 с.

19. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб./ П.М. Павленко, С.Ф. Філоненко, К.С. Бабічта ін.-К.: НАУ, 2013.-. Режим доступу: <https://cutt.ly/8xG8AJk>

20. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Підручник. / Плескач В.Л., Затонацька Т.Г. - К., 2011. - 718 с. / Навчальні матеріали онлайн: [https://pidru4niki.com/1059110247701/informatika/informatsiyni\\_sistemi\\_i\\_tehnologiyi\\_na\\_pidpriyemstvah](https://pidru4niki.com/1059110247701/informatika/informatsiyni_sistemi_i_tehnologiyi_na_pidpriyemstvah)

21. Карпенко М. Ю. Технології створення програмних продуктів та інформаційних систем : навч. посібник / М. Ю. Карпенко, Н. О. Манакова, І. О. Гавриленко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 93 с. URL: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_417\\_56149946.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_417_56149946.pdf)

22. Катренко А.В. Дослідження операцій: Підручник. – 2-ге вид. стереотипне./ А.В. Катренко. – Львів: „Магнолія Плюс”, 2005. – 549 с.

23. Катренко, А. В. Управління ІТ - проектами: підручник / А. В. Катренко. Кн. 1 : Стандарти, моделі та методи управління проектами / наук. ред. В. В. Пасічник. - Львів : Новий Світ2000, 2013. - 550 с.

24. Курдаєв О. С. Мобільні операційні системи. Розвиток ВПЗ на мобільних пристроях / Курдаєв О. С. // FOSS Lviv 2013, 18-21 квітня 2013 р. – Львів, 2013 – С. 89-91. URI: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/6599>

25. Кузнецов В.В. Системний аналіз / Підручники для студентів онлайн (<https://stud.com.ua>): спеціалізований Internet-ресурс із безкоштовним вільним on-line доступом (@info{at}stud.com.ua, @2015-2020). Підручники для студентів онлайн(<https://stud.com.ua>), 2018. URL: [tps://stud.com.ua/162403/prirodoznnavstvo/sistemniy\\_analiz](https://stud.com.ua/162403/prirodoznnavstvo/sistemniy_analiz)

26. Кушлик-Дивульська О.І., Кушлик Б.Р. Основи теорії прийняття рішень: Навч. посібник / О.І. Кушлик-Дивульська, Б.Р. Кушлик. – К., 2014. – 94с. Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/6917/1/13-14-055.pdf>

27. Лавриненко Н.В. Дослідження соціально-економічних і політичних процесів / Підручники для студентів онлайн (<https://stud.com.ua>): спеціалізований Internet-ресурс із безкоштовним вільним on-line доступом (@info{at}stud.com.ua, @2015-2020). Підручники для студентів онлайн

(<https://stud.com.ua>), 2014. URL: [https://stud.com.ua/48785/filosofiya/doslidzhennya\\_sotsialnoekonomichnih\\_i\\_politichnih\\_protsesiv](https://stud.com.ua/48785/filosofiya/doslidzhennya_sotsialnoekonomichnih_i_politichnih_protsesiv).

28. Математичні методи дослідження операцій: Підручник / Є. А. Лавров, Л. П. Перхун, В.В. Шендрик та ін. – Суми: Сумський державний університет, 2017. – 212 с. Режим доступу: <https://cutt.ly/MxZtFsM>

29. Моделювання та оптимізація систем: Підручник / В.М. Дубовой, Р.Н. Кветний, О.І Михальов, А.В.Усов. - Вінниця : ПП «ТД«Еднльвейс», 2017. – 804 с.

30. Микитишин А.Г. Операційні системи: консп. лекц. / укл. А.Г. Микитишин, І.В. Чихіра. - Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 107 с. URI: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/18304>

31. Оптимізаційні методи і моделі: навч. посібник/ Н.В. Буреннікова, О.В. Зелінська, І.М. Ушкаленко, Ю.Ю. Буренніков – Вінниця: ВНТУ, 2019. – 121 с. Режим доступу: <http://repository.vsau.org/getfile.php/24517.pdf>

32. Прийняття рішень: теорія та практика: підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник. – Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. – 447с. Режим доступу: [http://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Pryuniattia\\_rishen-.pdf](http://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Pryuniattia_rishen-.pdf)

33. Павленко П. М., Філоненко С. Ф., Чередніков О. М., Трейтяк В. В. Математичне моделювання систем і процесів: навч. посіб. – К. : НАУ, 2017. – 392 с. URL: [http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2020/Pavlenko\\_2017\\_392.pdf](http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2020/Pavlenko_2017_392.pdf)

34. Прийняття рішень: теорія та практика: підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник. – Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. – 447с. Режим доступу: [http://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Pryuniattia\\_rishen-.pdf](http://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Pryuniattia_rishen-.pdf)

35. Приймак В.М. Управління проектами: навч. посіб. К. : Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017. - 464с. URL: <https://dokumen.pub/978-617-7051-00-7.html> Проектування інформаційних систем: Посібник / За редакцією В.С. Пономаренка. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 488с.

36. Ременяк Л.В. Проектування інформаційних систем: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2016. 152с. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/734/1/> RemenyakLV\_Proektirovanie\_informatsiynix\_sistem\_KL\_2016.pdf

37. Самсонов В.В. Методи та засоби Інтернет-технологій: навчальний посібник / В.В. Самсонов, А.Л. Єрохін. – Х.: Компанія СМІТ, 2008. – 264 с.

38. Системи підтримки прийняття рішень: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни / С. М. Братушка, С.М. Новак, С.О. Хайлук; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. – 265 с. Режим доступу: <http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/sprr.pdf>

39. Ситник В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц./ В.Ф. Ситник, І.В. Гордієнко. – К.: КНЕУ, 2004. – 427 с.

40. Ситник Н. В. Проектування баз і сховищ даних: Навч. Посібник. – К.: КНЕУ, 2004.-348с.

41. Скрипник А.В. Ризикологія. Розділ 1. Кількісні оцінки ризику. Методичні розробки - К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2012. - 110 с. <http://elibrary.nubm.edu.ua/16945/>
42. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навч. посіб. / Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук ін. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230с.
43. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навч. посіб. / Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук ін. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230с. Режим доступу: [https://nmetau.edu.ua/file/ikt\\_tutor.pdf](https://nmetau.edu.ua/file/ikt_tutor.pdf)
44. Табунщик Г. В. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем / Г. В. Табунщик, Т.І. Капленко, О.А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2016. – 250 с. URL: [http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/1824/1/Tabunshchik\\_Software\\_Design.pdf](http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/1824/1/Tabunshchik_Software_Design.pdf)
45. Теорія прийняття рішень: підручник. / За заг. ред. Бутка М. П. [М. П. Бутко, І. М. Бутко, В. П. Мащенко та ін.] – К. : «Центр учбової літератури», 2015. – 360 с. Режим доступу: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_101\\_88535923.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_101_88535923.pdf)
46. Томашевський В.М. Моделювання систем: Підручник / В.М. Томашевський. - К.: Видавнича група BVH, 2005. - 352 с. URL: [http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2016/Tomashev\\_2005\\_352.pdf](http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2016/Tomashev_2005_352.pdf)
47. Управління проектами : навч. посіб. / Т. В. Маматова, В. М. Молоканова, І. А. Чикаренко, О. О. Чикаренко. – Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2018.
48. Филипченко О.М., Колеснік Т.С. Управління проектами : практикум. Харків : ХДУХТ, 2016. - 92 с. URL: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_624\\_20974877.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_624_20974877.pdf)
49. Stallings William. Operating Systems: Internals and Design Principles, 9th Global Edition / William Stallings. – Pearson Education Limited, 2017. – 1128 p.
50. Tomsho Greg. Guide to Operating Systems, Fifth Edition / Greg Tomsho.– Cengage Learning, 2017. – 603 p.

ПРИКЛАД ТИТУЛЬНОГО АРКУШУ ЗВІТУ

**Міністерство освіти і науки України**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем**

**ЗВІТ**

**з проєктно-технологічної практики**

**Період проходження**

з « \_\_\_\_\_ » 202\_р. по « \_\_\_\_\_ » 202\_р.

**База практики:** \_\_\_\_\_  
*(назва підприємства, де студент проходить практику)*

**Виконав:** \_\_\_\_\_  
*ПІБ, група*

**Керівник практики від кафедри:** \_\_\_\_\_  
*з наказу на практику*

**Керівник практики від підприємства:** \_\_\_\_\_  
*інформацій надається на підприємстві*

Дніпро  
2021



**Приходченко** Сергій Дмитрович  
**Удовик** Ірина Михайлівна  
**Шевцова** Ольга Сергіївна

**Методичні вказівки**  
**до проєктно-технологічної практики**  
для студентів спеціальності  
**121 «Інженерія програмного забезпечення»**

Видано в редакції авторів

Підписано до друку \_\_.\_\_.2021 . Формат 30x42/4.  
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк . 2,3 .  
Обл-вид. арк. 2,3. Тираж 10 пр. Зам. № \_\_\_\_.

НТУ «Дніпровська політехніка»  
49005, м. Дніпро, просп. Д.Яворницького, 19.