

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-  
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з навчально-виховної роботи

\_\_\_\_\_ Вадим ВЛАСЕНКО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

Підготовки \_\_\_\_\_ бакалавра  
(назва рівня вищої освіти)

Спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення  
(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»

Кафедра інженерії програмного забезпечення

2023

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: кафедрою інженерії програмного забезпечення

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Олена НЕГОДЕНКО, зав. кафедри ІПЗ, к.т.н., доцент

Оксана ЗОЛОТУХІНА, доцент кафедри ІПЗ, к.т.н., доцент

ТА РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ КАФЕДРОЮ  
інженерії програмного забезпечення

« 28 » серпня 2023 року, протокол № 1

Завідувач кафедри к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Олена НЕГОДЕНКО

Схвалено Вченою радою Навчально-наукового інституту інформаційних технологій

Протокол від « 29 » серпня 2023 року № 1

Голова \_\_\_\_\_ Андрій БОНДАРЧУК

## ВСТУП

Практика здобувачів вищої освіти є невід’ємною складовою підготовки фахівців в Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій, та спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих за час навчання, набуття та вдосконалення практичних вмінь та навичок за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення. Метою проведення практик є набуття здобувачами компетентностей, на основі отриманих в Університеті теоретичних знань, для прийняття самостійних рішень у виробничих умовах та досягнення програмних результатів навчання, оволодіння здобувачами сучасними методами, вміннями систематично поповнювати свої знання та навичками застосовувати їх в майбутній професійній діяльності. Практика здобувачів вищої освіти передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні потрібного достатнього обсягу практичних знань і умінь.

Виробнича практика є одним із важливих видів навчальної роботи і здійснюється з метою набуття виробничих навиків приймати самостійно рішення в реальних виробничих умовах. Вона спрямована підготувати майбутніх фахівців до реальної практичної роботи, забезпечити належний рівень їх професійної підготовки.

Виробнича практика як правило проводиться на базі компаній-партнерів кафедр – потенційних роботодавців для випускників Університету, організацій, установ, підприємств, що відповідають вимогам обраного фаху та програмі практики.

Виробнича практика проводиться у терміни, визначені навчальними планами освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення», умов договорів на проходження практики, графіку навчального процесу, вимог до опанування компетентностей та досягнення результатів навчання, визначених освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення», особливостей бази практики.

Реквізити виробничої практики:

Курс	3
Семестр	6 (весняний)
Кількість кредитів	6
Кількість годин	180
Форма підсумкового оцінювання	залік

Робота в період проходження виробничої практики передбачає не тільки закріплення теоретичних положень, які були отримані студентами на попередніх курсах, а також застосування їх у майбутньому на практиці шляхом використання отриманого досвіду під час вивчення навчальних дисциплін.

## 1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою виробничої практики є поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих у процесі вивчення певного циклу теоретичних дисциплін, практичних навичок, ознайомлення безпосередньо в установі, організації, на підприємстві, в компанії з виробничим процесом і технологічним циклом виробництва, набуття професійних вмінь і навичок зі спеціальності.

Під час практики студенти повинні оволодіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії; сформувані на базі одержаних знань професійні уміння і навички для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах та виховати необхідність систематично поновлювати свої знання та вчасно їх застосовувати в практичній діяльності.

Виробнича практика проводиться у реальній виробничій обстановці і передбачає ознайомлення з технічною, нормативною та іншою документацією, виконання завдань зі спеціальності (проекування, моделювання, розробка програмного забезпечення тощо), отримання досвіду роботи в колективі.

Завдання виробничої практики:

- отримання практичних навичок у проектуванні, розробці та впровадженню програмного забезпечення безпосередньо на виробництві;
- закріплення і поглиблення знань студентів, отриманих в процесі теоретичного навчання з таких дисциплін як «Професійна практика програмної інженерії», «Комп'ютерні дискретні структури», «Дослідження операцій», «Алгоритми та структури даних», «Організація баз даних та знань» та ін;
- ознайомлення з сучасними технологіями розробки програмного забезпечення безпосередньо на виробництві;
- ознайомлення з процесом розробки, впровадження та супровіду програмного забезпечення;
- оволодіння прийомами та навичками проектування та інженерії програмного забезпечення для вирішення інженерних, наукових, а також бізнес задач;
- ознайомлення з методами наукових досліджень, обчислювальної та дослідницької роботи;
- накопичення практичного досвіду роботи в команді по створенню програмного забезпечення;
- сприяння виробленню навичок професійної діяльності.

Знання та вміння, отримані під час проходження виробничої практики, сприяють загальному розвитку майбутнього бакалавра в області інженерії програмного забезпечення, розширюючи його знання і практичні вміння з вивчених дисциплін. В період практики студенти набувають досвід організаційної роботи в умовах конкретного виробничого процесу в першу чергу на підприємствах Києва та Київської області. Цим враховується регіональний контекст спеціальності.

## 2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Робочий час студента протягом практики в загальному випадку планується наступним чином (конкретний час може зміщуватись в сторону збільшення/зменшення відсотку за погодженням з керівниками практики від бази практики та Університету):

- організаційні питання початкового періоду практики, проходження інструктажів, одержання індивідуальних завдань – до 5% часу практики;
- робота на робочому місці, робота з літературою, технічною й нормативною документацією, виконання завдань зі спеціальності – до 70%;
- участь в лекціях, екскурсіях, теоретичних заняттях та інших ознайомчих заходах бази практики та Університету – до 10%;
- робота над звітом з практики та презентацією – до 10%;
- інші роботи – до 5%.

В залежності від бази практики та характеру виробничих задач, що здобувач вирішує під час практики, розподіл робочого часу може бути визначений наступним чином (табл.1).

Таблиця 1

Розподіл робочого часу студента під час виробничої практики

Вид роботи	Форма/місце проведення	Термін виконання	Звітність
<b>Підготовчий етап</b>			
Організаційні питання практики.	Загальні збори	До початку практики	-
Формування та оформлення індивідуальних завдань	На базі практики	1-2 день практики	Індивідуальне завдання
Складання та оформлення календарного плану практики	На базі практики	1-2 день практики	1. Щоденник практики 2. Розділ звіту з практики «Постановка задач практики»
Проходження інструктажів.	На базі практики	1-2 день практики	Звітність відповідає нормам документообігу, прийнятим на підприємстві
<b>Виконання завдань практики</b>			
Робота на робочому місці, робота з технічною, нормативною та іншою документацією, виконання завдань зі спеціальності (проекування, моделювання, розробка програмного забезпечення тощо)			
<b>Для студентів, закріплених за підприємством</b>			
Ознайомлення з профілем роботи підприємства (галузь, види діяльності), вивчення складу та структури	На базі практики	1-2 тиждень практики	Розділ звіту з практики «Аналіз діяльності»

<p>підприємства (відділу) та опис</p> <p>Ознайомлення з задачами підприємства, особливостями організації виробничих циклів, особливостями діяльності тощо</p> <p>Ознайомлення з категорією основних споживачів продукції/послуг підприємства та географії споживання продукції / послуг</p> <p>Аналіз та опис наявного інформаційного, організаційного, програмного, апаратного та інших забезпечень, що застосовуються на базі практики</p>			<p>підприємства – бази практики»</p>
<p>Вирішення завдань практики відповідно до профіля підприємства та позиції, на яку призначено студента-практиканта.</p> <p><b>Типовий кроки вирішення завдань практики:</b></p> <p>1) аналіз предметної галузі ... (вказати галузь користувацької задачі, яка вирішується в рамках практики);</p> <p>2) огляд існуючих програм-аналогів;</p> <p>3) аналіз програмних засобів для реалізації задачі;</p> <p>4) формування технічного завдання:</p> <p>4.1) розробка функціональних вимог (в тому числі, моделювання вимог засобами UML)</p> <p>4.2) розробка нефункціональних вимог (при цьому, проектування та макетування інтерфейсу може бути виділено окремою задачею)</p> <p>5) проектування програмного забезпечення (розробка структури класів, архітектури системи, структури баз даних тощо)</p> <p>6) розробка програмного забезпечення</p> <p>7) розгортання/впровадження результатів розробки</p>	<p>На базі практики</p>	<p>До кінця практики</p>	<p>Розділ звіту з практики «Розробка програмного забезпечення ...» (назва розділу в звіті визначається задачами, поставленими перед студентом під час практики),</p>
<p>Узагальнення результатів роботи</p>		<p>Після завершення всіх розділів звіту та виконання задач практик</p>	<p>«Висновки»</p>
<p>Дослідження літературних або інших джерел наукового та практичного спрямування, які стосуються вирішення задач практики</p>		<p>Протягом практики</p>	<p>«Список використаних джерел»</p>

Для студентів, закріплених за кафедрою ІІЗ			
Ознайомлення з задачами, що виникають в процесі освітньої, наукової, організаційної та інших видів діяльності кафедри	На кафедрі чи в дистанційному форматі	1-2 тиждень практики	Розділ звіту з практики «Аналіз діяльності підприємства – бази практики»
Ознайомлення з нормативними та іншими документами, що пов'язані з задачами практики відповідно до індивідуального завдання студента на практику			
Аналіз та опис програмного, апаратного та інших забезпечень, що на поточний момент застосовуються для вирішення задачі, що поставлена в рамках практики			
<p>Вирішення завдань практики (розробка РЕТ-проекту; розробка програмного забезпечення в рамках науково-дослідної роботи кафедри; розробка програмного забезпечення в рамках співробітництва кафедри з підприємствами та науковими і науково-дослідними установами; розробка програмного забезпечення, пов'язаного з робочими процесами кафедри ІІЗ, деканату та інших підрозділів університету).</p> <p><b>Список типових кроків вирішення завдань аналогічній практиці на підприємстві:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) аналіз предметної галузі ... (вказати галузь користувацької задачі, яка вирішується в рамках практики);</li> <li>2) огляд існуючих програм-аналогів;</li> <li>3) аналіз програмних засобів для реалізації задачі;</li> <li>4) формування технічного завдання: <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1) розробка функціональних вимог (в тому числі, моделювання вимог засобами UML)</li> <li>4.2) розробка нефункціональних вимог (при цьому, проектування та макетування інтерфейсу може бути виділено окремою задачею)</li> </ol> </li> <li>5) проектування програмного забезпечення (розробка структури класів, архітектури системи, структури баз даних тощо)</li> <li>6) розробка програмного забезпечення</li> <li>7) розгортання/впровадження результатів розробки</li> </ol>	На кафедрі чи в дистанційному форматі	До кінця практики	Розділ звіту з практики «Розробка програмного забезпечення ...» (назва розділу в звіті визначається задачами, поставленими перед студентом під час практики та відповідно до профілю роботи того підрозділу Університету, якого стосуються ці задачі)

Узагальнення результатів роботи		Після завершення всіх розділів звіту та виконання задач практик	«Висновки»
Дослідження літературних або інших джерел наукового та практичного спрямування, які стосуються вирішення задач практики		Протягом практики	«Список використаних джерел»
<b>Захист практики</b>			
Оформлення щоденника, звіту з практики та презентації.	Самостійна робота	Завантажити в Moodle та на гугл-диск кафедри не пізніше, ніж через 2 дні після завершення практики	Звіт з практики, презентація, щоденник практики з печатками та підписами підприємства

Під час практики студент повинен продемонструвати здатність комплексного бачення діяльності, яка пов'язана з проектуванням, моделюванням, розробкою програмного забезпечення, а також управління проектами і командою.

### 3. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

З метою надбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання виробничих, наукових або організаційних завдань студенту у перший день практики визначається тема і зміст індивідуального завдання за підписами керівника практики від навчального закладу, керівника практики від підприємства. Під час проходження практики студент щоденно веде короткі робочі записи виконання індивідуального завдання в щоденнику практики (див. Додаток 1).

Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, можуть в подальшому бути використані для виконання курсової або дипломної роботи, для підготовки доповіді, статті або для інших цілей по узгодженню з кафедрою та підприємства.

В процесі проходження виробничої практики рекомендується наступна структура індивідуальних завдань:

1. ознайомлення з профілем роботи підприємства (галузь, види діяльності), вивчення складу та структури підприємства;



2. ознайомлення з продуктами/послугами підприємства, виробничим циклом розробки програмного забезпечення одного з продуктів підприємства;
3. ознайомлення з категорією основних споживачів продукції/послуг підприємства та географії споживання продукції / послуг;
4. опис та аналіз наявного інформаційного, програмного, апаратного та інших забезпечень, що застосовуються на базі практики;
5. застосування отриманих знань та навичок для виконання поставленої задачі з розробки програмного забезпечення.

Студенти зобов'язані продемонструвати уміння працювати з документацією, програмними продуктами та сервісами і в укладений термін оформити отримані результати практики за правилами складання науково-технічних звітів. **Індивідуальне завдання з практики повинно обов'язково передбачати розробку деякого програмного модуля або MVP.** Для цього здобувач спільно з керівником практики повинен скласти технічне завдання на майбутній проект. Формат оформлення технічного завдання залежить від специфіки проекту та потреб сторони-замовника.

#### 4. ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ ПІД ЧАС ПРАКТИКИ

Планування та проведення їх здійснюється спільно з керівниками практики від навчального закладу та бази практики. Заняття (індивідуально, або з групою) повинні розкривати студентами перспективи розвитку спеціальності. Для розширення світогляду та ерудиції студентів екскурсії проводяться не тільки на базі, де вони проходять практику, але й на інших підприємствах і організаціях, на технічних виставках тощо. Екскурсії під час практики проводяться з метою надбання студентами найбільш повної уяви про базу практики, її структуру, взаємодію її окремих підрозділів, діючу систему управління тощо.

#### 5. НАВЧАЛЬНІ ПОСІБНИКИ

1. Бородкіна І., Бородкін Г. Інженерія програмного забезпечення. Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Центр навчальної літератури, 2018. – 204.
2. Грицюк Ю. Аналіз вимог до програмного забезпечення. – Л.: Львівська політехніка, 2018. – 456.
3. Мельник Р. Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд). – Л.: Львівська політехніка, 2018. – 248с.
4. Karl Wejgers, Joy Beatty Software development (Developer best Practices) 3<sup>rd</sup> edition. – Amazon – 2022 – 546 p.
5. ПВА. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK 3.0)-2021 – 505 с.

6. Грудзинський Ю.Є. Алгоритми та структури даних [Електронний ресурс] : навч. посіб. – К.: НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", 2022. – 215с.
7. Version Control with Git: Powerful Tools and Techniques for Collaborative Software Development 3rd Edition / Jon Loeliger – Liberbooks, 2022. – 546 с.
8. Git for Electronic Circuit Design: CAD and Version Control for Electrical Engineers / Altai Bruslan, Aytak Durmaz – APress, 2022. – 238 с.
9. Чемерис Г. Ю. UX/UI дизайн : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Дизайн» освітньо-професійної програми «Графічний дизайн». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 290 с.
10. Theo Mandel. The Elements of User Interface Design. [https://www.researchgate.net/publication/234796045\\_The\\_Elements\\_of\\_User\\_Interface\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/234796045_The_Elements_of_User_Interface_Design)
11. International Journal of Human-Computer Interaction. <https://www.tandfonline.com/toc/hihc20/current>
12. MySQL Documentation. - Режим доступу до ресурсу: <https://dev.mysql.com/doc/>
13. Документація до MongoDB. Електронний ресурс. Режим доступу до ресурсу - <https://www.mongodb.com/docs/>
14. Гребенюк В.В., Дібрівний О.А. Об'єктно-орієнтоване програмування. Київ, 2018.
15. Патерни проектування. REFACTORING GURU [Online] Available from: <https://refactoring.guru/uk/design-patterns>
16. Офіційна документація від Oracle: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/package-summary.html>
17. <https://www.baeldung.com/> - офіційна сторінка Spring.

## **6. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Бази практики – це компанії-партнери кафедр – потенційні роботодавці випускників Університету, установи, підприємства, кафедри і структурні підрозділи Університету, організації різної форми власності та підпорядкованості, що призначені для проведення практики здобувачів вищої освіти.

Підприємства, організації, установи, компанії, які є базовими, повинні відповідати таким вимогам:

- наявність структур, що відповідають спеціальності 121 інженерія програмного забезпечення;
- наявність кваліфікованих керівників практики студентів;
- можливість працевлаштування випускників Університету;

- наявність інформаційного забезпечення практикантів щодо новітніх технологій, які використовуються в галузі інженерії програмного забезпечення;

- надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики.

Для здобувачів вищої освіти, які навчаються в Університеті, перелік баз практики формується на кафедрі відповідно до укладених договорів з компаніями, освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення».

Визначення базового підприємства і компанії здійснюється керівництвом кафедри відповідно до змісту, завдань практики на основі прямих договорів із компаніями, підприємствами, організаціями, установами незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності. За місцем розташування бази практики можуть бути виїзними або проводитись у межах міста.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно, з дозволу керівника практики від кафедри, підбирати для себе місце проходження практики. У разі погодження, керівник практики від кафедри готує індивідуальний договір для студента.

Договір, згідно зі встановленою формою, готується у двох примірниках: один – для Університету, другий – для бази практики. Примірник договору Університету зберігається на кафедрі. На основі договору здобувачі вищої освіти отримують направлення на проходження практики, яке готує завідувач кафедри. Направлення на практику оформляється в одному примірнику згідно з встановленою формою. У разі необхідності, на вимогу бази практики, здобувачам вищої освіти надаються листи-клопотання в компанію, на підприємство, в організацію чи установу про прийняття на практику. Листи оформлюються керівником практики від кафедри за встановленою формою. На здобувачів вищої освіти, які проходять практику, поширюються законодавство про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства, організації, установи.

Зразки документів наведено в додатку 2. В електронному вигляді здобувачі можуть їх отримати безпосередньо на кафедрі інженерії програмного забезпечення.

Розподіл здобувачів вищої освіти за базами практики здійснюється кафедрою інженерії програмного забезпечення.

Виключно за умов форс-мажорних обставин (пандемії, стихійні лиха, воєнний стан та ін.) здобувачі освіти можуть проходити практику (частково або повністю) у дистанційному режимі (із використанням засобів синхронної та асинхронної комунікації). Керівникам практики, відповідальним за навчально-методичне забезпечення та проведення практики на кафедрі, необхідно передбачити і забезпечити, у випадку продовження дії карантинних обмежень, воєнного стану, можливість виконання здобувачами вищої освіти робочої програми практики (частково або повністю) у

дистанційному режимі (із використанням засобів синхронної та асинхронної комунікації).

Безпосереднє навчально-методичне керівництво практикою здобувачів вищої освіти забезпечує завідувач кафедри, який здійснює такі заходи:

- реєструє договори про проведення практики між Університетом та базами практики;

- розробляє програму практики відповідно до навчального плану і щорічно здійснює її перегляд;

- складає графіки розподілу здобувачів вищої освіти за базами практики, які до початку практики подаються до навчально-методичного центру;

- розробляє тематику індивідуальних завдань на період проведення практики;

- організовує проведення зборів здобувачів вищої освіти з питань практики за участю керівників практики;

- здійснює керівництво і контроль за проведенням практики;

- повідомляє здобувачам вищої освіти про систему звітності з практики, яка затверджена кафедрою;

- обговорює підсумки та аналізує виконання програм практики на засіданнях кафедри.

Обов'язки керівника практики від кафедри:

- організовує проведення організаційних заходів перед направленням здобувачів вищої освіти на практику;

- розробляє тематику індивідуальних завдань та узгоджує їх з керівником практики від бази практики з урахуванням особливостей місця проведення практики;

- проводить інструктаж здобувачів вищої освіти з охорони праці і техніки безпеки;

- надає здобувачам вищої освіти (практикантам) необхідні документи (направлення, програму, календарний план, індивідуальне завдання, методичні рекомендації щодо оформлення звітної документації тощо);

- відслідковує своєчасне прибуття здобувачів вищої освіти до місць практики;

- інформує про систему звітності з практики;

- спільно з керівником практики від бази практики ознайомлює здобувачів вищої освіти з правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, установи та організації;

- здійснює контроль за виконанням програми практики та строками її проведення;

- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту здобувачів вищої освіти під час практики та виконання здобувачами вищої освіти (практикантами) правил внутрішнього трудового розпорядку;

- приймає захист звітів здобувачів вищої освіти про практику у складі комісії, на підставі чого оцінює результати практики здобувачів вищої освіти, атестує їх і виставляє оцінки в залікові книжки;

- готує та подає письмовий звіт про проведення та результати практики завідувачу кафедри.

Обов'язки керівника від бази практики зазначені в договорі на проведення практики.

Здобувачі вищої освіти (практиканти) зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри направлення, методичні матеріали (методичні вказівки, програму, щоденник, індивідуальне завдання) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

- своєчасно прибути на базу практики;

- ознайомитись з робочою програмою практики та виконувати всі завдання, передбачені програмою;

- розробити та затвердити у керівника практики від бази практики індивідуальний план проходження практики;

- пройти інструктаж з правил охорони праці і техніки безпеки, поставивши підпис у Журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці, та суворо дотримуватись правил охорони праці і техніки безпеки;

- вивчити правила внутрішнього трудового розпорядку компанії, підприємства, установи та організації, відповідально їх виконувати;

- нести відповідальність за виконану роботу на базі практики;

- підготувати, відповідно до вимог робочої програми практики, звітну документацію та у визначений термін надати керівнику практики;

- своєчасно скласти залік з практики.

Виробнича практика призначена для формування наступних компетенцій:

*Загальнокультурні компетенції:*

- здатність до узагальнення та аналізу на основі загальної культури мислення, сприйняття інформації, постановці мети та вибору шляхів її оптимального досягнення;

- здатність до письмової й усної ділової (професійної) комунікації українською мовою, логічно чітко і аргументовано формувати усною мовою і у діловому листуванні;

- здатність до кооперації з колегами, роботи в колективі;

- здатність використовувати технічну документацію у своїй діяльності;

- здатність усвідомлювати соціальну значущість своєї майбутньої професії, володіти високою мотивацією до виконання професійної діяльності;

- здатність застосовувати методи, способи та засоби одержання, зберігання, переробки інформації і використовувати комп'ютер як засіб управління інформацією;

- здатність працювати з інформацією в глобальних комп'ютерних мережах;

- здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства, усвідомлювати небезпеки і загрози, виникаючі в цьому процесі, дотримуватися основних вимог інформаційної безпеки, в тому числі захисту державної таємниці;

*Загально професійні компетенції:*

- здатність використовувати мови програмування, бібліотеки та фреймворки, а також інші програмні продукти та рішення для створення програмного забезпечення;

- здатність представляти сучасну наукову картину світу на основі знань основних положень, законів і методів природничих наук і математики;

- здатність застосовувати принципи оцінки, контролю і менеджменту якості;

- здатність використовувати принципи групової динаміки та комунікацію в команді з розробки та впровадження програмного забезпечення;

*У галузі науково-дослідної діяльності:*

- здатність приймати науково-обґрунтовані рішення на основі математики, фізики, хімії, інформатики, екології, методів аналізу та синтезу наукових гіпотез, здійснювати постановку й виконувати експерименти по перевірці їх коректності та ефективності;

*В галузі проектно-конструкторської діяльності:*

- здатність використовувати методи моделювання, проектування, аналіз вимог до програмного забезпечення та оцінку ризиків.

*Перелік компетентностей відповідно освітньої програми включає:*

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 7. Здатність працювати в команді.

ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

СК 3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

СК 5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

СК 11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

СК 12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

*Програмні результати навчання, яких необхідно досягнути під час проходження практики, відповідно до освітньої програми включають:*

ПРН 1. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПРН 2. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

ПРН 3. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПРН 14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проєктування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

ПРН 15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

ПРН 16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

ПРН 17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

ПРН 23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

## **7. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

Систему потокового та підсумкового контролю виконання окремих розділів і всієї програми практики виконують керівники практики від навчального закладу і підприємства, завідувач кафедри, інспекторська група навчального закладу.

Керівники практики від підприємства кожного тижня перевіряють ведення щоденника й виконання індивідуального завдання, ведення поточних записів і складання підсумкового звіту з практики.

На базах практики, на підприємствах існує встановлений режим роботи, фіксації запізнення й неявки на роботу, що виявляє режим табелювання. Виконання всієї програми практики контролюють керівники практик від навчального закладу.

## **8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Бали за роботу під час практики розподіляються наступним чином:

Звіт з практики	До 30 балів в залежності від вмісту, правильності оформлення та повноти відображення результатів
-----------------	--

	практики
Презентація	До 20 балів в залежності від вмісту, правильності оформлення та повноти відображення результатів практики
Щоденник практики	До 10 балів в залежності від наповнення розділу «Робочі записи».
Результати виконання індивідуальної програми практики	До 40 балів в залежності від якості виконання завдання та наявності реальних практичних результатів. Практичними результатами вважаються: розроблений додаток, програмний модуль, окремі елементи програмної системи (наприклад, база даних та засоби обробки користувацьких запитів тощо). Моделі, що описують етапи проектування додатку, включаються в звіт і оцінюються в тій частині.

Якщо результати практики завершуються лише етапом проектування без програмної реалізації, то максимальна оцінка за практику не може перевищувати 74/D/задовільно. Якщо результати практики включають тільки оглядовий матеріал та не містять хоча б розроблених моделей та/або прототипу, то робота оцінюється незадовільною оцінкою. При відсутності будь-якого зі звітних елементів (звіт, презентація, щоденник), робота оцінюється незадовільною оцінкою.

## 9. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

В процесі проходження практики кожний студент індивідуально розробляє звіт з практики. Звіт повинен містити 15-20 сторінок друкованого тексту без урахування додатків.

По формі він повинен відповідати вимогам державних стандартів. В звіті має бути коротко й конкретно описана робота, виконана особисто студентом. На титульному аркуші повинні бути підписи студента та керівників, місце практики та оцінка, здобута студентом по закінченню практики. Для узагальнення матеріалів, зібраних під час практики й підготовки звіту, студентам в кінці практики відводиться 2-3 дні.

### **Вимоги до оформлення заголовків розділів:**

Кожен розділ починається з нової сторінки (для утворення нової сторінки слід використовувати розрив сторінки – комбінація клавіш Ctrl+Enter). Шрифт Times New Roman 14, напівжирний, текст великими літерами, вирівнювання по центру, без абзацного відступу (перший рядок), після заголовку розділу один пустий рядок, відступ основного тексту зліва та справа 0, міжрядковий інтервал 1.5, відступ до та після абзацу 0.

### **Вимоги до оформлення заголовків пунктів (якщо вони є):**

Шрифт Times New Roman 14, напівжирний, вирівнювання по ширині, абзацний відступ 1.25, після заголовку пункту один пустий рядок, відступ



основного тексту зліва та справа справа 0, міжрядковий інтервал 1.5, відступ до та після абзацу 0.

**Вимоги до оформлення основного тексту:**

Шрифт Times New Roman 14, вирівнюванні по ширині, абзацний відступ 1.25, відступ основного тексту зліва та справа справа 0, міжрядковий інтервал 1.5, відступ до та після абзацу 0.

В основному тексті не використовувати додаткових пустих рядків, інших форматувань абзацу.

Рисунки та таблиці нумеруються відповідно до розділу (не пунктів!) і мають наскрізну нумерацію в межах розділу, наприклад, рисунки першого розділу нумеруються 1.1, 1.2 і т.д., рисунки другого розділу 2.1., 2.2 і т.д. Аналогічним чином відбувається нумерація таблиць.

Звіт з практики повинен мати наступну структуру:

**РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ЗАВДАНЬ ПРАКТИКИ**

**1.1 Загальні відомості щодо проходження практики**

Наводяться терміни практики, інформація про базу практики, мета і загальні завдання.

Загальні завдання виробничої практики включають наступне:

- ознайомлення з прикладними задачами галузі інженерії програмного забезпечення, які вирішуються на підприємстві - базі практики;
- отримання практичних навичок у застосуванні технологій проектування та розробки програмного забезпечення і мов програмування для вирішення практичних завдань підприємства – бази практики;
- ознайомлення на прикладі задач підприємства бази-практики з рівнями, аспектами та етапами проектування програмних систем;
- закріплення навичок вирішення інженерних завдань із застосуванням методів та засобів інженерії програмного забезпечення;
- закріплення і поглиблення знань з мов та технологій програмування, в тому числі, об'єктно-орієнтованих;
- отримання та закріплення навичок проектування та розробки додатків прикладного та/або системного призначення (*вказується клас додатків відповідно до індивідуального завдання*);
- накопичення практичного досвіду групової та самостійної роботи при розробці програмного забезпечення;
- сприяння виробленню навичок професійної діяльності.

**1.2 Графік та індивідуальна програма практики**

Індивідуальна програма практики включає наступні етапи:

- підготовчий;

- ознайомчий (в тому числі, інструктажі з техніки безпеки, санітарії та гігієні та інші, визначені нормативною базою підприємства – бази практики);
- експериментальний (проектування та розробка програмного забезпечення для (вказується призначення) у відповідності до індивідуального завдання практики);
- обробка та аналіз отриманої інформації, підготовка звітної документації з практики.

Індивідуальне завдання практики повинно включати етапи відповідно до зразка:

- 1) Провести аналіз ...
- 2) Спроекувати...
- 3) Розробити...
- 4) Протестувати ...

Далі наводиться календарний план практики, який містить види робіт і дати їх завершення. Календарний план повинен відповідати тому, який вказано в щоденнику практики, вміст календарного плану формується на основі рекомендацій щодо розподілу робочого часу студента під час виробничої практики.

Вміст наступних розділів визначається базою практики та характером індивідуального завдання.

**РОЗДІЛ 2** включає аналіз діяльності підприємства – бази практики.

***Якщо практика проходить на підприємстві, то розділ включає опис наступних елементів:***

- профіль роботи компанії (галузь, види діяльності), склад та структура компанії (відділу);
- задачі компанії, особливості діяльності, особливості організації виробничих циклів та інших моментів, що безпосередньо пов'язані з виконанням завдань виробничої практики;
- категорії основних споживачів продукції/послуг підприємства та географія стейкхолдерів продукції/послуг (актуально для продуктових ІТ-компаній, для інших типів компаній слід зосередитись на огляді типових додатків, які розробляються в компанії, її спеціалізацію);
- мови програмування, програмні засоби, середовища, фреймворки тощо, які використовуються в компанії для безпосередньо процесів проектування, розробки, тестування та супроводу програмного забезпечення;
- програмні засоби для організації командної розробки в компанії, особливості використання систем контролю версій, засоби організації комунікації між учасниками процесу розробки програмного забезпечення в компанії;
- іншу інформацію про підприємство, важливу з точки зору подальшого вирішення задач практики.

**Якщо практика проходить на кафедрі і задача пов'язана з діяльністю кафедри чи іншого підрозділу університету,** то даний розділ повинен містити опис наступних елементів:

- аналіз діяльності кафедри чи підрозділу університету (освітня, наукова, організаційна, методична чи інша діяльність), з яким пов'язана задача практики;
- опис бізнес-процесу виконання задачі на поточний час, включаючи:
  - 1) аналіз посадових інструкцій чи додаткових обов'язків осіб, що задіяні в процесі;
  - 2) особливості робочого середовища та взаємодії учасників процесу, схема взаємодії;
  - 3) задіяне обладнання чи інші засоби та програмне забезпечення, яке зараз використовується для вирішення задачі;
  - 4) нормативні та інші документи, якими регламентується процес виконання задачі;
  - 5) формати та шаблони документів/файлів, що використовуються при вирішенні задачі;
- опис засобів/способів/графіків комунікації з керівником практики та/чи іншими учасниками/стейкхолдерами проекту (формат та правила і особливості взаємодії, програмні засоби командної розробки тощо).

**При розробці РЕТ-проектів чи задач під замовлення в рамках співпраці кафедри з іншими організаціями та установами** в Розділі 2 наводиться:

- опис організації-замовника проекту з урахуванням цілей проекту (*наводиться тільки інформація, яка стосується безпосередньо проекту*), при відсутності замовника (для РЕТ-проектів) – опис портрету потенційних спонсорів чи інвесторів проекту;
- опис виду діяльності, з яким пов'язана задача практики;
- опис процесу виконання задачі на поточний час або загальних підходів до організації даного процесу, включаючи:
  - 1) задіяне обладнання чи інші засоби та програмне забезпечення, яке зараз використовується для вирішення задачі (якщо на поточний момент задача вирішується без використання програмного забезпечення, то навести опис алгоритм вирішення задачі без використання ІТ-технологій);
  - 2) нормативні документи, протоколи (в тому числі, технічні та програмні), юридичні обмеження, якими регламентується процес виконання задачі (за наявності);
  - 3) типи, формати та шаблони документів/файлів, що використовуються при вирішенні задачі;

- опис засобів/способів/графіків комунікації з керівником практики та/чи іншими учасниками/стейкхолдерами проекту (формат та правила і особливості взаємодії, програмні засоби командної розробки тощо).

**РОЗДІЛ 3** повинен містити опис етапів розробки програмного забезпечення відповідно до індивідуального завдання практики:

- 1) узагальнений аналіз предметної галузі з урахуванням портрету користувача (за необхідності можна навести опис профілів типових користувачів, їх карти емпатії тощо);
- 2) огляд існуючих програм-аналогів (вже існуючі на ринку додатки, які вирішують аналогічні чи схожі завдання) та їх зведений аналіз у вигляді таблиці чи іншій формі (див. приклади в лекціях з дисципліни «Проектування інтерфейсу користувача»);
- 3) огляд мов, фреймворків, середовищ розробки, технологій та інших засобів, які можуть бути використані для вирішення задач індивідуального завдання, та обґрунтування засобів для виконання індивідуального завдання практики;
- 4) розробка та моделювання функціональних вимог додатку (навести діаграму варіантів використання з описом самих Use Cases чи інший варіант специфікації функціональних вимог);
- 5) розробка нефункціональних вимог (при цьому, проектування та макетування інтерфейсу може бути виділено окремою задачею);
- 6) проектування програмного забезпечення (розробка структури класів, архітектури системи, структури баз даних тощо):
  - діаграма класів (при використанні об'єктно-орієнтованого підходу до розробки) та детальний опис класів;
  - діаграма діяльності та її опис (для представлення інформації про порядок функціонування додатку, за необхідності може бути замінена іншою схемою);
  - діаграма станів-переходів та її опис (у випадку, якщо вона не дублює інформацію з інших діаграм);
  - діаграма послідовності (для опису процесів вирішення користувацьких задач за допомогою додатку у випадку, якщо вона не дублює інформацію з інших діаграм);
  - структура мобільного додатку/карта сайту;
  - граф діалогів з описом макетів форм (при наявності складного інтерфейсу користувача), граф може бути замінений діаграмою станів-переходів;
- 7) опис функціонування розробленого програмного забезпечення:
  - екранні форми додатку з описом форм (якщо форми не було описано в графі діалогів);
  - приклади роботи додатку;
  - опис налаштування/розгортання/тестування додатку;

8) інша інформація, що відображає практичну частину роботи студента під час практики.

**ВИСНОВКИ** по роботі повинні підсумовувати, що було зроблено відповідно до задач практики та індивідуального завдання

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.** Список повинен містити джерела по засобам, мовам та технологіям розробки – книги, посібники, посилання на інтернет джерела тощо. Джерела бажано використовувати не давніше, ніж 2019 року випуску. **КАТЕГОРИЧНО** не допускається використання російських та білоруських джерел!

**ДОДАТОК А. ПРЕЗЕНТАЦІЯ.** Презентація оформлюється відповідно до шаблону і повинна в компактній формі відображати основні результати практики.

Звітна документація перевіряється й затверджується керівниками практики від підприємства та Університету.

## 10. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Формою підсумкового контролю за результатами проходження практики є залік, який складається під час захисту звіту про проходження практики. Звіт разом з іншими документами подається на рецензування керівнику практики від кафедри. Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт подається на захист. Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури. Звіт оформлюється згідно з єдиними вимогами, які встановлюються для письмових робіт в Університеті.

Підсумки підводяться в процесі складання студентом заліку перед комісією, яка призначена завідувачем кафедри. Для демонстрації результатів практики студент готує презентацію (див. Додаток 3), що відображає ключові результати практики, та доповідь по ній. Оцінка з практики враховується нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента.

Студент, що не виконав програму практики й отримав незадовільний відгук від підприємства або незадовільну оцінку при складанні заліку, відраховується з навчального закладу.

Підсумкова оцінка з практики виставляється за 100-бальною шкалою відповідно до визначеної в Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій системи оцінювання.

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни,	<b>Високий</b> Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і	Відмінно / Зараховано (А)

	<p>правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях.</p> <p>Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь.</p> <p>Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.</p>	<p>навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.</p>	
82-89	<p>Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.</p> <p>Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.</p>	<p><b>Достатній</b></p> <p>Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни</p>	Добре / Зараховано (B)
75-81	<p>Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/</p>	<p><b>Достатній</b></p> <p>Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.</p> <p>Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.</p>	Добре / Зараховано (C)

	розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.		
64-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	<b>Середній</b> Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-63	Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	<b>Середній</b> Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутня.	<b>Низький</b> Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) В залікову книжку не представляється
1-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	<b>Незадовільний</b> Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не представляється

## ДОДАТОК 1

Державний університет інформаційно-комунікаційних  
технологій

### ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

---

(вид і назва практики)

Здобувача \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут Навчально-науковий інститут Інформаційних технологій

Кафедра \_\_\_\_\_

Освітній рівень бакалавр \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курс, група \_\_\_\_\_

Київ – 20\_\_



Здобувач \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, в організацію, установу.

Печатка  
підприємства, організації, установи „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ року

\_\_\_\_\_ з \_\_\_\_\_  
(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи.

Печатка  
підприємства, організації, установи „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ року

\_\_\_\_\_ з \_\_\_\_\_  
(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	
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Керівник практики:

від Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій  
( назва ЗВО )

\_\_\_\_\_

( підпис )

( прізвище та ініціали )

Від \_\_\_\_\_

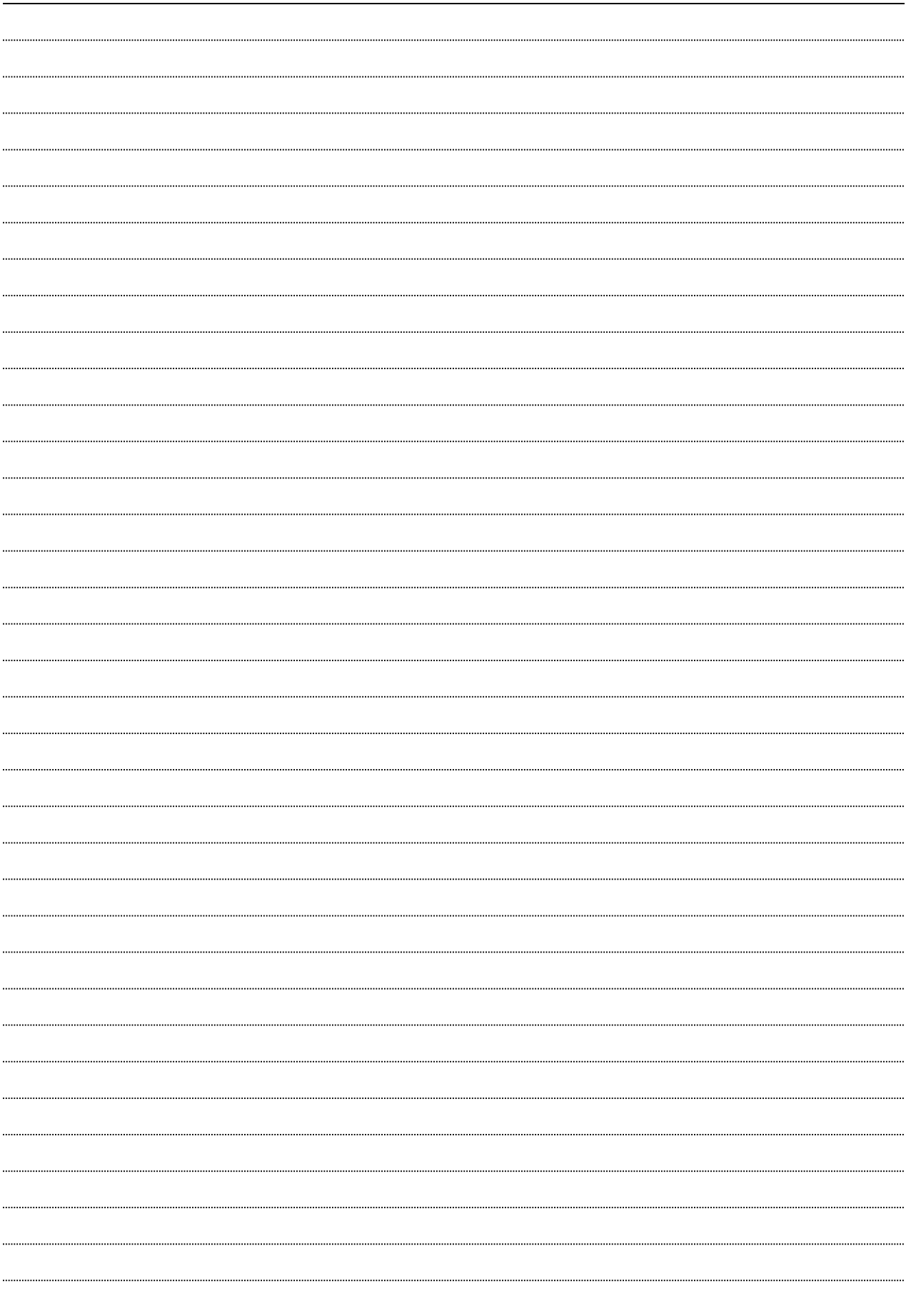
\_\_\_\_\_ ( назва підприємства, організації, установи )

\_\_\_\_\_

( підпис )

( прізвище та ініціали )





**Відгук і оцінка роботи студента на практиці**

В \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

( назва підприємства, організації, установи )

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Керівник практики від підприємства, організації,  
установи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

( підпис )

\_\_\_\_\_

( прізвище та ініціали )

Печатка

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ року

## Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Висновок керівника практики від ДУІКТ про проходження практики

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Дата складання заліку « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Оцінка:

за національною шкалою \_\_\_\_\_  
( літерами )

кількість балів \_\_\_\_\_  
( цифрами і літерами )

Керівник практики:

від Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

( підпис )

( прізвище та ініціали )

## ДОДАТОК 2

### Зразки документів практики

#### ДОГОВІР № \_\_\_\_\_ про проведення практики здобувачів вищої освіти

м. Київ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони *Державний університет інформаційно-комунікаційний технологій* (далі – навчальний заклад) в особі

\_\_\_\_\_ ,  
(посада, прізвище та ініціали)

діючого на підставі Статуту і, з другої сторони,

\_\_\_\_\_ ,  
(назва підприємства, організації, установи тощо)

(далі – база практики) в особі \_\_\_\_\_

(посада)

\_\_\_\_\_ ,  
(прізвище, ініціали)

діючого на підставі \_\_\_\_\_

(статут підприємства, розпорядження, доручення)

(далі – Сторони), уклали між собою договір про наступне:

#### **1. База практики зобов'язується:**

1.1. Прийняти здобувачів вищої освіти на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Спеціальність/ освітня програма	Група	Вид практики	Прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти	Термін практики	
					початок	кінець

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання здобувачами вищої освіти програми практики, не допускати їх використання на посадах та роботах, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити здобувачам-практикантам умови безпечної роботи на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: вступний та на робочому місці. У разі потреби навчити здобувачів-практикантів безпечним методам праці.

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

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

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

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

Додаткові умови \_\_\_\_\_

## **2. Заклад вищої освіти зобов'язується:**

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список здобувачів вищої освіти, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити дотримання здобувачами-практикантами трудової дисципліни та правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі здобувачами вищої освіти під час проходження практики.

2.4. Заклад вищої освіти зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність компанії, підприємства через знищення курсових, кваліфікаційних робіт та звітів у встановленому порядку.

2.5. Додаткові умови \_\_\_\_\_

## **3. Відповідальність сторін за невиконання договору:**

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за \_\_\_\_\_ договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває юридичної сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і закладу вищої освіти.

Юридичні адреси сторін:

Навчальний заклад  
**Державний університет інформаційно-  
комунікаційних технологій**  
вул. Соломянська, 7, м. Київ, 03110

База практики  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

підписи та печатки

Від закладу вищої освіти:

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ім'я, прізвище)

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Від бази практики:

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ім'я, прізвище)

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.



Від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

.....  
.....  
.....  
.....

**НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ**

(є підставою для зарахування на практику)

Згідно з угодою від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_, яку укладено з

\_\_\_\_\_ (повне найменування компанії, підприємства, організації, установи)

направляємо на практику здобувачів вищої освіти \_\_\_\_\_ курсу, які навчаються за напрямом підготовки (спеціальністю, освітньою програмою)

\_\_\_\_\_

Назва практики \_\_\_\_\_  
Строки практики з « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року по „ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Керівник практики від Державного університету телекомунікацій \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ім'я, по батькові )

№ з/п	Прізвище, ім'я та по батькові студентів

М.П.  
Директор  
Навчально-наукового інституту Ім'я ПРІЗВИЩЕ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

Державний університет  
телекомунікацій  
03110, м. Київ, вул. Солом'янська, 7  
тел. (044) 248-85-97,  
факс (044) 248-85-78

State University of  
Telecommunications  
03110, Kyiv, Solomianska Str., 7  
Tel. 38(044) 248-85-97  
fax 38(044) 248-85-78

вих. № \_\_\_\_\_  
від « » 20\_\_ р.

Керівнику Державного підприємства  
науково-дослідний інститут "Оріон"  
Сергію МАЛЬЦЕВУ

Шановний Сергію Борисовичу!

Відповідно до укладеного договору від \_\_\_\_\_ 20\_\_ року  
№ \_\_\_\_\_ Державний університет інформаційно-телекомунікаційних технологій  
направляє у Вашу компанію для проходження виробничої практики з \_\_\_\_ по \_\_\_\_ 20\_\_  
року здобувачів вищої освіти 3 курсу навчання Навчально-наукового інституту  
телекомунікацій (спеціальність – 172 Електронні комунікації та радіотехніка,  
освітня програма «Телекомунікаційні системи та мережі») у кількості 30 осіб.  
Список здобувачів вищої освіти додається.

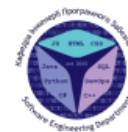
Додаток: Список здобувачів вищої освіти на 2 арк.

З повагою  
Завідувач кафедри Ім'я ПРИЗВИЩЕ

## ДОДАТОК 3 Шаблон презентації



ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
Кафедра Інженерії програмного забезпечення



### ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

**Виконав:** ст. гр. ПД-31 Петренко П.П.

**Завідувач каф. ПЗ:** Негоденко О.В.

**Керівник практики від кафедри:** Коба А.Б.

**Керівник практики від підприємства:** Сидоренко С.С.

Київ-2023

### ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

**Загальні завдання:**

- ознайомлення з прикладними задачами галузі інженерії програмного забезпечення, які вирішуються на підприємстві – базі практики;
- отримання практичних навичок у застосуванні технологій проектування та розробки програмного забезпечення і мов програмування для вирішення практичних завдань підприємства – бази практики;
- ознайомлення на прикладі задач підприємства бази -практики з рівнями аспектами та етапами проектування програмних систем;
- закріплення навичок вирішення інженерних завдань із застосуванням методів та засобів інженерії програмного забезпечення;
- закріплення і поглиблення знань з мов та технологій програмування, в тому числі, об'єктно -орієнтованих;
- отримання та закріплення навичок проектування та розробки *додатків прикладного та/або системного призначення (вказати клас додатків відповідно до свого завдання);*
- накопичення практичного досвіду групової та самостійної роботи при розробці програмного забезпечення
- сприяння виробленню навичок професійної діяльності .

**Назва та призначення проекту:** вказати одним реченням, про що проект

**Індивідуальне завдання:**

- 1) Провести аналіз .....
- 2) Спроекувати...
- 3) Розробити....
- 4) Протестувати ....

Пункти індивідуального завдання беруться зі звіту практики

## АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ БАЗИ ПРАКТИКИ (для закріплених на підприємстві)

**База практики:** Компанія

**Профіль роботи компанії-базы практики:** розробка ...

**Типові задачі** що реалізуються в компанії, та стосуються галузі інженерії програмного забезпечення:

- Задача 1
- Задача 2
- ...

**Категорії споживачів продуктів компанії :**

- Категорія 1
- Категорія 2
- ...

**Інформація про відділ, в якому проходила практика** (за наявності):

- Назва відділу, кількість співробітників
- Задачі/призначення відділу

**Програмні засоби, які використовуються в компанії:**

Навести ЛОГОТИПИ мов програмування, програмних засобів, середовищ, фреймворків тощо, які використовуються в компанії для безпосередньо процесів проектування, розробки, тестування та супроводу програмного забезпечення, програмних засобів для організації командної розробки в компанії, систем контролю версій тощо.

## АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ БАЗИ ПРАКТИКИ

(для закріплених за кафедрою чи підрозділом університету)

**База практики:** Державний університет телекомунікацій кафедра інженерії програмного забезпечення

**Напрямок роботи відділу, що охоплює практика:** вказати напрямок роботи, якої торкається практика наукова, навчальна, організаційна, методична, виховна тощо.

**Ключова проблема/робочий процес, що розглядається в рамках практики:**

Короткий опис проблеми/робочого процесу

Наприклад, «Для оформлення наказу та супровідних документів при дипломуванні необхідно зібрати дані про теми дипломів студентів, закріплених за ними керівників, а також інші дані зазначені в заяві на закріплення теми диплому. Заяви заповнюються від руки або в електронному вигляді після чого проходять процедуру узгодження як самої теми, так і закріплення керівника. Результуючі дані повинні бути сформовані у списки по групам визначеного формату.»

**Стейкхолдери:**

Перелік осіб, яких торкається ця проблема, та визначення впливу на них (поясненням Уї в чому ця особа є зацікавленою).

Наприклад:

**Студент** – не завжди має можливість подати заяву та узгодити тему і керівника безпосередньо в університеті, бажаною є процедура онлайн оформлення документів.

**Керівник диплому** - не завжди має можливість зустрітись зі студентом-дипломником, бажаною є процедура онлайн узгодження теми диплому.

**Завідувач кафедри** – теми дипломів повинні відповідати вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю та вимогам освітньої програми, тому часто потребують уточнення навіть після узгодження на рівні «керівник диплому-студент».

...

## АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ БАЗИ ПРАКТИКИ

(для тих, хто виконує РЕГ-проекти)

**База практики:** Державний університет телекомунікацій, кафедра інженерії програмного забезпечення

**Напрямок роботи кафедри, що охоплює практика:** науково-дослідна робота студентів кафедри .

**Яких процесів галузі інженерії програмного забезпечення торкається РЕГ-проект:**

Навести список процесів

**Ключова проблема, що розглядається в рамках РЕГ -проекту:**

Короткий опис проблеми

**Стейкхолдери :**

Перелік осіб, яких торкається ця проблема, та визначення впливу на них (пояснення чому і в чому ця особа є зацікавленою).

## ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Навести вимоги до додатку або частини додатку, які треба розробити в рамках практики.

## ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Перелік програмного забезпечення, яке було використано під час практики для вирішення задач індивідуального завдання.  
Навести логотипи програмного забезпечення, а поручороткі описи, для чого воно було використано та ключові переваги чи особливості.

**Окрему увагу слід приділити засобам колективної розробки!**

Наприклад:



**Figma** – векторний онлайн -сервіс розробки інтерфейсів та прототипування.

**Особливості:**

- Можливість імпорту графічних файлів різних форматів.
- Доступна можливість командної розробки прототипу.

## ОГЛЯД АНАЛОГІВ

Навести табличку з порівняльними характеристиками ключових функцій аналогічних додатків або інший варіант узагальнення (див. матеріал лекцій з «Проектування інтерфейсу користувача» та приклад в шаблоні звіту з практики).

**РЕЗУЛЬТАТИ ПРАКТИКИ (назва слайду повинна містити назву того, що відображено на слайді, наприклад ДІАГРАМА ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ)**

3-6 слайдів, що відображають результати виконаної роботи.

На слайди виносяться ТІЛЬКИ РИСУНКИ: схеми, діаграми, екранні форми додатку та результати роботи програми.

**Програмний код в презентації НЕ НАВОДИТЬСЯ!**

Наприклад, якщо в рамках практики самостійно розроблявся додаток, то можна навести наступні слайди:

- Діаграма варіантів використання
- Структура проекту/карта сайту
- Діаграма класів
- Структура бази даних
- Діаграма станів-переходів
- Екранні форми

Якщо в рамках практики студент в команді займався розробкою окремої частини проекту ( front-end, back-end), то на слайди виносяться розподіл задач між учасниками проекту з поміткою задач саме цього студента, а також відповідні схеми та діаграми, що демонструють розробку саме цього студента.

Для кафедральних задач чи задач, що автоматизують деякі бізнес-процеси, при описі результатів практики можуть бути наведені шаблони вхідних/вихідних документів, схеми/алгоритми/діаграми виробничих процесів.

**Пояснення до рисунків та результатів роботи програми не наводяться взагалі, або наводяться мінімально!**

**РЕЗУЛЬТАТИ ПРАКТИКИ (назва слайду повинна містити назву того, що відображено на слайді, наприклад ДІАГРАМА ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ)**

## **ВИСНОВКИ**

Висновки повинні відповідати висновкам зі звіту.

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**