

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою
факультету інформаційно-
комп'ютерних технологій
28 серпня 2024 р., протокол № 8

Голова Вченої ради
Тетяна НІКІТЧУК



ПРОГРАМА ПРАКТИКИ «ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра інженерії програмного забезпечення

Схвалено на засіданні кафедри
інженерії програмного забезпечення
28 серпня 2024 р.,
протокол № 7

Завідувач кафедри
 Тетяна ВАКАЛЮК

Гарант освітньо-професійної
програми
 Андрій МОРОЗОВ

Розробник: кандидат технічних наук, доцент Андрій МОРОЗОВ

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 2

Програма технологічної практики для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп'ютерних технологій від 28 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 3

1. Опис освітньої компоненти

Назва та шифр освітньої компоненти	ПП02 «Технологічна практика»
Характеристика освітньої компоненти	обов'язкова
Кількість кредитів	3 кредити ЄКТС
Кількість годин	90 годин
Кількість тижнів	2 тижні
Рік підготовки	2 курс
Семестр	2 семестр
Бази практики	Кафедра інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка»
Вид контролю	диференційованих залік
Форма проведення контролю	захист звіту з практики перед комісією
Керівники практики	залучені професіонали-практики від ІТ-компаній (не менше 3 осіб), які здійснюють керування практикою на базі університету
Звітність	1) звіт з технологічної практики 2) щоденник практики

2. Мета та завдання технологічної практики

Практика студентів є невід'ємною складовою частиною та важливим етапом професійної підготовки бакалаврів з інженерії програмного забезпечення. Вона базується на знаннях, здобутих у процесі навчання, та надає можливість студентам застосувати теоретичні знання і практичні навички під час проходження практики. Технологічна практика проводиться відповідно до навчального плану на другому році навчання.

Технологічна практика проходить на базі кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка» та проводиться під керівництвом провідних фахівців-практиків від ІТ-компаній.

Свої результати роботи студенти оформлюють у вигляді звіту з технологічної практики. Оцінка результатів роботи студентів здійснюється спочатку керівниками практики, а потім комісією по захисту звітів з практики. Тривалість технологічної практики для студентів становить 2 тижні (60 год.).

Терміни проведення технологічної практики визначені навчальним планом спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» та регламентують наказами по університету.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 4

Метою технологічної практики є закріплення у студентів теоретичних знань з фахових дисциплін, отримання професійних навиків, що відповідають освітньо-професійній програмі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», підготовка студентів до практичної роботи з розробки програмного забезпечення на основі поглибленого вивчення веб-технологій та фронтенд-розробки, відпрацювання навичок оформлення документації до розроблених програм, формування у них навичок з прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Завданнями технологічної практики є:

- поглибити знання фронтенд-технологій;
- поглибити знання та закріпити вміння використання системи контролю версій Git;
- отримати знання та базові навички з рефакторінгу програмного коду;
- знайомство з основами бекенд-розробки;
- виховування потреби самостійно поповнювати свої знання, закріплювати і поглиблювати їх, творчо застосовувати ці знання в практичній діяльності;
- сприяти формуванню навичок самостійної діяльності;
- виховання професіоналізму та компетенції.

Зміст технологічної практики направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення»:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК08. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв’язання завдань інженерії програмного забезпечення.

СК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

СК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

СК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

СК15. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи вебтехнологій, інструментальні засоби та мови вебпрограмування для організації та побудови динамічних веборієнтованих інформаційних систем.

Отримані знання з технологічної практики стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 5

ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення

ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

ПР27. Використовувати знання сучасних вебтехнологій, основних принципів організації та побудови інформаційних систем, що функціонують на основі вебтехнологій, інструментальних засобів та мов вебпрограмування для вирішення різноманітних практичних задач при створенні додатків.

Під час проходження технологічної практики здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 6

3. Порядок організації та керівництво технологічною практикою

Технологічна практика, що проводиться відповідно до навчального плану спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» на 2 курсі, має на меті забезпечити студентам можливість отримати практичний досвід.

Організація та керівництво практикою вимагають чіткого планування, визначення мети та завдань, а також забезпечення належних умов для студентів.

Основні етапи організації технологічної практики:

- чітко сформулювати, які знання та навички студенти повинні отримати в результаті практики;
- скласти детальний план, що включає тематику, терміни, форми контролю та оцінювання.

Підготовка студентів:

- провести інструктаж зі студентами щодо правил поведінки на практиці, вимог до звітності та інших важливих питань;
- забезпечити студентів методичними вказівками, інструкціями з охорони праці та іншими документами.

Проведення практики:

- назначити керівників практики, забезпечити їх взаємодію;
- регулярно здійснювати контроль за перебігом практики, надавати студентам необхідну допомогу та консультації.

Оформлення результатів:

- студенти складають звіти про виконану роботу, які оцінюються керівниками практики;
- організувати захист звітів, на якому студенти презентують результати своєї діяльності.

Основні засади керівництва технологічною практикою:

- враховувати індивідуальні особливості та рівень підготовки кожного студента;
- забезпечити послідовність виконання завдань та досягнення поставлених цілей;
- регулярно контролювати хід практики та надавати студентам зворотний зв'язок.

4. Бази практики

Технологічна практика студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» проводиться на базі кафедри інженерії програмного забезпечення під керівництвом залучених до проведення практики фахівців від ІТ-компаній.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 7

5. Структура (орієнтовний тематичний план) технологічної практики

№ з/П	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Найменування розділів практики			
1	Організаційна зустріч. Техніка безпеки і охорона праці при проходженні практики. Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці на місці проходження практики.	4	4
2	Розділ 1. Робота з гілками в системі контролю версій Git та вирішення конфліктів	18	18
3	Розділ 2. Основи рефакторінгу коду	20	20
4	Розділ 3. Пошукова оптимізація сайтів (SEO)	20	20
5	Розділ 4. Вступ у бекенд-розробку	20	20
6	Підготовка та оформлення звітних документів. Заповнення щоденника технологічної практики. Отримання відгуку керівника практики. Узагальнення та систематизація матеріалу щодо проходження технологічної практики. Оформлення звіту з технологічної практики.	8	8
РАЗОМ		90	90

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 8

6. Завдання технологічної практики

6.1. Робота з гілками в системі контролю версій Git та вирішення конфліктів

Завдання 1. Початок роботи з Git. Файл README.md, .gitignore. Commit Push. GitHub.

1. Згенеруйте SSH-ключ та налаштуйте доступ до вашого акаунту за допомогою згенерованого SSH-ключа.
2. Створіть файл **README.md** та внесіть у нього інформацію за допомогою [markdown-розмітки](#) за таким прикладом:



Виконання лабораторної роботи передбачає вивчення прийомів роботи з системою контролю версій Git:

- створення віддаленого репозиторію;
- клонування віддаленого репозиторію;
- виконання комітів;
- створення гілок та перемикання між ними;
- виконання комітів у різних гілках;
- аутентифікація на GitHub за допомогою токена та через SSH;
- вивантаження локального репозиторію на GitHub.

У практичній роботі №1 було:

1. створено локальний репозиторій
2. створено віддалений репозиторій на GitHub
3. зроблено коміти у локальному репозиторії
4. вивантажено усі коміти з локального у віддалений репозиторій

Використані команди Git [↗](#)

У практичній роботі №1 було використано такі команди Git:

- ☒ git init
- ☒ git status
- ☒ git add
- ☒ git commit
- ☒ git remote add
- ☒ git push
- ☒ git pull
- ☐ git branch

Виконав: Іваненко Іван

3. Зробіть коміт.
4. Створіть файл файл **.gitignore**, у якому будуть ігноруватися:
 - 4.1. директорії:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 9

- bin
- obj
- .vs
- .idea

4.2. файл:

- temporary.txt
5. Створіть на С# консольний проєкт, який рахує суму двох чисел та виводить її на екран.
 6. Переконайтеся, що **.gitignore** спрацював Git не пропонує додавати до індексу непотрібні файли. Зробіть коміт.
 7. Створіть на **GitHub** відкритий репозиторій **TechPraktTask0**.
 8. Завантажити локальний репозиторій на **GitHub** у **TechPraktTask0**.

Завдання 2. Fork та Pull Requests.

1. Зробіть fork відкритого репозиторію до свого профілю:
<https://github.com/ZTUTeachingKIPZNSI/TechPrakt2024Task1>
2. Клонуйте у себе на комп'ютері репозиторій **TechPraktTask1** з вашого GitHub-акаунту.
3. Створіть папку з назвою, яка відповідає вашому акаунту в університеті (наприклад: ipz228_aaa).
У папці розмістіть файли **index.html** та **style.css** та **images**.
4. Зверстайте просту сторінку, що містить декілька новин з текстом та картинками. По мірі верстки зробіть 5 або більше комітів із зрозумілими описами.
5. Окремим комітом зробіть додавання рядка з вашим ПІБ та номером групи у файл **README.md**, що зберігається в кореневому каталозі репозиторію.
6. Внесіть зміни у будь-який файл в папці **jsdemo**. Зробіть коміт.
7. Вивантажте усі ваші коміти у ваш репозиторій **TechPrakt2024Task1** на **GitHub**.
8. Зробіть **Pull Request** до репозиторію
<https://github.com/ZTUTeachingKIPZNSI/TechPrakt2024Task1>.

Завдання 3. Робота з гілками.

При виконанні завдань потрібно продумувати кожний крок. Важливо не машинально виконувати, а саме вдумливо, щоб запам'ятати як і для чого виконується відповідна дія.

1. Робота виконується у локальному репозиторії, створеному у попередньому завданні у папці, назва якої відповідає вашому акаунту.
2. Створити гілку з назвою **one** і перемкнутися на неї.
3. Змінити вміст тегу **title** у файлі **index.html** на зробіть зміни у декількох інших рядках.
4. Зробити коміт.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 10

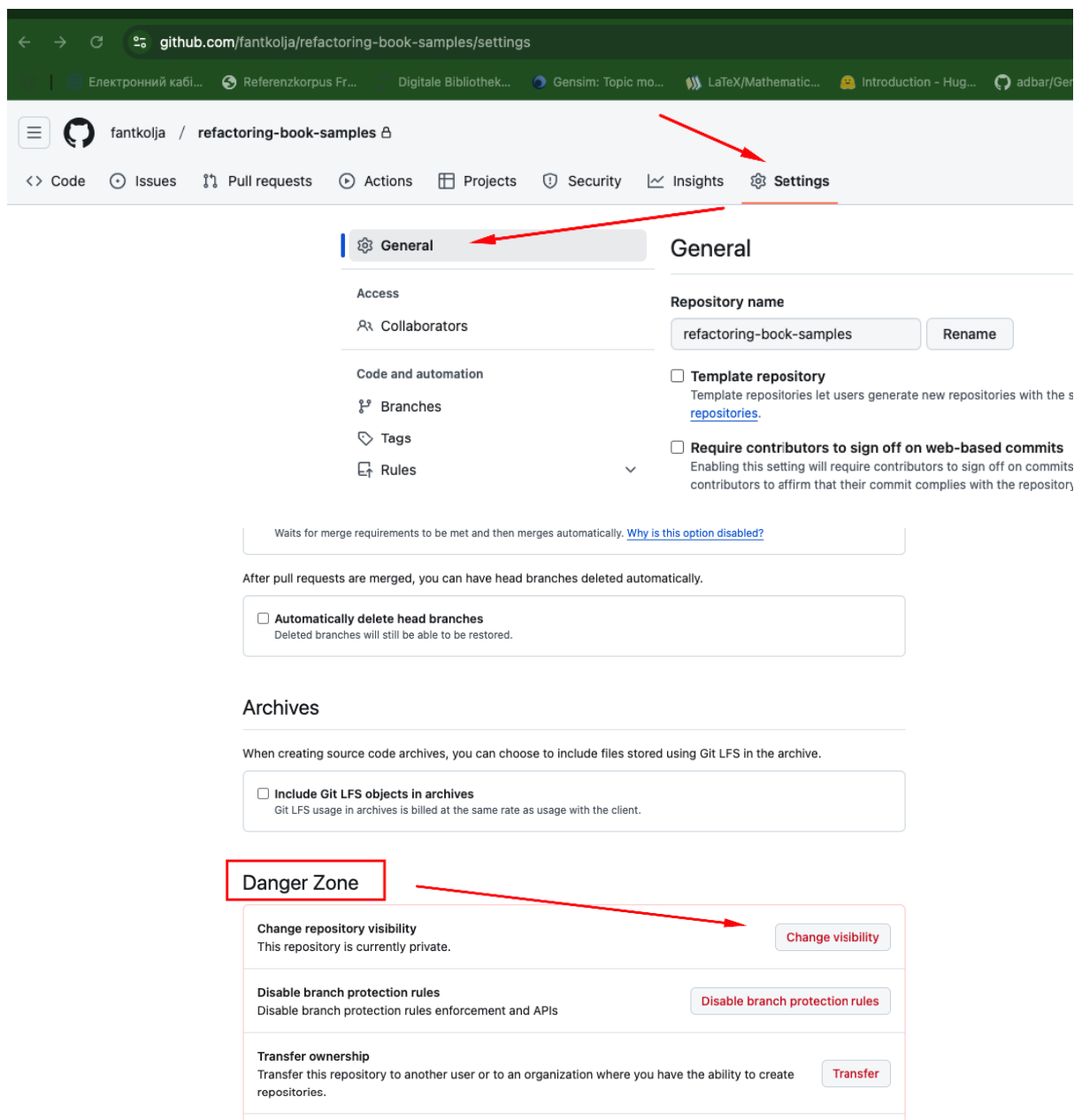
5. Внесіть довільні зміни у файл **style.css** у декількох рядках.
6. Зробити комміт.
7. Запустити гілку з назвою **one** на GitHub.
8. Подивитися, як виглядає відображення гілки на **GitHub** та локально за допомогою команди **gitk**.
9. Повернутися до консолі. Перемкнутися на гілку з назвою **main**. Створіть нову гілку з назвою **second** та перейдіть на неї.
10. У тексті файла README.md в кінці дописати рядок з вашою електронною поштою.
11. Зробіть комміт.
12. Змініть у файлі **index.html** вміст тегу **title** на інший.
13. Зробіть комміт.
14. Запустити гілку з назвою **second** на GitHub.
15. Подивіться на відображення репозиторію на GitHub.
16. Поверніться до консолі та об'єднайте гілки **one** та **second** з **main**. Вирішіть конфлікти, які можуть виникнути.
17. Видаліть у локальному репозиторії гілки **one** та **second**.
18. Запустіть гілку **main** на **GitHub**.
19. Подивіться на відображення репозиторію на GitHub.
20. Поверніться до консолі та подивіться на відображення розгалужень шляхом виконання команд:

```
git log --all --graph
gitk
```

6.2. Основи рефакторінгу коду

1. Оберіть один зі своїх старих проєктів. Це може бути лабораторна робота, курсовий проєкт, власний пет-проєкт.
2. Створіть публічний (public) репозиторій з цим проєктом на GitHub. Якщо Ваш проєкт вже є на GitHub і він в публічному доступі, то цього, звісно ж, другий раз робити не потрібно. Якщо у Вас є приватний репозиторій і Ви хочете зробити його публічним, перейдіть у *Settings > General > Danger Zone > Change Visibility*.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 11



3. Додайте посилання на репозиторій навпроти Вашого прізвища в колонці “Проект” [в цій таблиці](#).

4. Створіть issues, де Ви описуєте запахи коду, знайдені в своєму проекті. Це має бути детальний опис з посиланням на відповідні файли. (мінімум 3)

5. Створіть пул-ріквести з усуненням запахів коду описаних в issues з попереднього пункту (мінімум 3). Ви повинні замерджити ці пул-ріквести, враховуватися будуть лише замерджені.

6. Створіть issues, де Ви описуєте запахи коду, знайдені в будь-якому чужому проекті або проектах. Це має бути детальний опис з посиланням на відповідні файли. (мінімум 3, вони можуть бути в різних проектах).

7. Створіть пул-ріквести з усуненням “запахів коду” описаних в issues з попереднього пункту (мінімум 3). Слідкуйте за власними проектами, коли хтось створює пул-ріквест в Ваш проект, можете реагувати на нього, тобто

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 12

відкоментувати, замерджити або відхилити (це не оцінюється, але може бути корисно для Вас).

Вимоги щодо створених issues та пул-ріквестів:

- опис можна додавати українською або англійською мовами, надавайте перевагу англійській;
- детальний опис: поясніть в секції Description, що саме було виконано і для чого;
- в пул-ріквесті обов'язково додайте в описі примітку “Closes #123”, де 123 - це номер відповідного issue.

6.3. Пошукова оптимізація сайтів (SEO)

Провести технічний аналіз сайту за пунктами (усі відповіді мають бути підтверджені скріншотами, і описані текстом. Якщо є помилки то повинні бути варіанти їх виправлення прописані. Наприклад, якщо відсутній файл robots.txt, то повинні бути рекомендації або прописаний вміст для файлу).

Завдання проаналізувати сайт:

<https://zl.com.ua/>

Технічний аудит сайту

1. Аналіз швидкості завантаження сайту <https://pagespeed.web.dev/>
<https://cruxvis.withgoogle.com/>
2. Аналіз HTML коду <https://validator.w3.org/>
3. Валідатор CSS <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
4. Аналіз коректності robots.txt (якщо файл відсутній то його потрібно прописати)
5. Аналіз XML карти сайту
6. Перевірка помилки 404 (<https://2ip.io/ua/server-response/>)
7. Перевірка битих посилань (Софт - Xenu Link Sleuth, <https://www.screamingfrog.co.uk/seo-spider/>)
8. Перевірка на наявність вірусів (<https://2ip.io/>)
9. Наявність Flash / Frames елементів на сайті
10. Аналіз структури сайту і рекомендації.
11. Який вид у URL сторінок.
12. Редіректи на сайті
13. Реалізація мовних версій на сайті. Наявність атрибуту lang
14. Мікророзмітка на сайті <https://schema.org/> та The Open Graph
15. Реалізація канонічних посилань

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024 Арк 16 / 13
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	

6.4. Вступ у бекенд-розробку

Практичне завдання: «Зворотний зв'язок із плавним переходом від фронтенду до бекенду»

Мета

Познайомити студентів із базовим створенням фронтенд-інтерфейсу та найпростішим бекенд-сервісом на JavaScript (Node.js + Express).

Етапи виконання

1. Створення статичної HTML-сторінки

- Створіть файл index.html.
- Додайте на сторінці форму з полями:
 - Name (текстове поле)
 - Email (текстове поле)
 - Message (текстова область)
 - Кнопка «Відправити»

2. Оформлення CSS

- Створіть файл styles.css і підключіть його до index.html.
- Зробіть простий, приємний дизайн (центрування форми, відступи, підсвічування полів при фокусі).

3. Клієнтська валідація на JavaScript

- Створіть файл script.js і підключіть його до сторінки.
- Перед відправкою перевірте:
 - Усі поля заповнені.
 - Email містить символ @ та крапку.
- У разі помилки покажіть користувачу під полем відповідне повідомлення.

4. Імітація бекенду через публічний API

- Відправте дані форми методом fetch() на тестовий endpoint, наприклад:


```
fetch('https://jsonplaceholder.typicode.com/posts', {
  method: 'POST',
  headers: { 'Content-Type': 'application/json' },
  body: JSON.stringify({ name, email, message })
})
.then(res => res.json())
.then(data => console.log(data));
```
- Переконайтеся, що у вкладці «Network» інструментів розробника приходить запит і ви бачите відповідь.

5. Налаштування простого бекенду (Node.js + Express)

- Встановіть Node.js (версія 14+).
- У пустій папці ініціалізуйте проект:
 - npm init -y
 - npm install express

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024 Арк 16 / 14
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	

- Створіть файл `server.js` з таким мінімальним кодом:

```
const express = require('express');
const app = express();
app.use(express.json());

app.post('/feedback', (req, res) => {
  console.log(req.body);
  res.json({ status: 'success' });
});
app.listen(3000, () => console.log('Server is running on http://localhost:3000'));
```
- Запустіть сервер:
 - `node server.js`

6. Інтеграція фронтенду з локальним бекендом

- Змініть URL у вашому `fetch` на `http://localhost:3000/feedback`.
- Повторіть відправку форми — переконайтеся, що сервер у консолі виводить ваші дані, а клієнт отримує `{ status: 'success' }`.

7. Відображення результату на сторінці

- Після отримання відповіді від бекенду показуйте під формою повідомлення: **«Дякуємо за відгук! Ми з вами зв'яжемося найближчим часом»**

Додаткові вимоги

- Кожен крок виконуйте окремо й перевіряйте роботу перед переходом далі.
 - Комітуйте (за бажанням) проміжні версії у будь-який Git-репозиторій (GitHub/GitLab).
- Додайте короткі коментарі в коді, щоб пояснити, що і навіщо ви робите.

7. Оцінювання результатів практики

Результат заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента і враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії разом з його оцінками за результатами підсумкового контролю.

Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-баловою шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 15

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

Розподіл балів за виконання завдань практики

Розділ практики	Кількість балів	
	денна форма	заочна форма
Розділ 1. Робота з гілками в системі контролю версій Git та вирішення конфліктів	25	25
Розділ 2. Основи рефакторінгу коду	25	25
Розділ 3. Пошукова оптимізація сайтів (SEO)	25	25
Розділ 4. Вступ у бекенд-розробку	25	25
Разом	100	100

Критерії виставлення оцінок при захисті звітів з практики

Вимоги	Кількість балів
Зміст, оформлення звіту й щоденника відповідають встановленим вимогам. Характеристика студента позитивна. Повні та точні відповіді на всі питання членів комісії щодо програми практики і виконаної індивідуальної роботи	90-100
Несуттєві зауваження щодо змісту та оформлення звіту й щоденника. Характеристика студента позитивна. У відповідях на запитання членів комісії з програми практики студент припускається окремих неточностей, хоча загалом має тверді знання.	74-89
Недбале оформлення звіту і щоденника. Переважає більшість питань програми практики висвітлена, однак мають місце окремі розрахункові й логічні помилки. Характеристика студента в цілому позитивна. При відповідях на запитання членів комісії з практики студент відчувається невпевнено, збивається, припускається помилок, не має твердих знань	60-73
У звіті висвітлені не всі питання, або звіт підготовлено з порушенням вимог академічної доброчесності. Оформлення звіту й щоденника з практики є недбалим. Ілюстративний матеріал до захисту відсутній. Характеристика студента стосовно ставлення до практики і трудової дисципліни негативна. На запитання членів комісії студент не може дати задовільних відповідей	0-59

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ПП02-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 16

8. Рекомендована література

Основна література

1. Положення «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993 р. № 93.

2. Двірничук К.В., Вацек Д.О. Веб-програмування та веб-дизайн: навчальний посібник. – Чернівці : Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича, 2022. – 472 с. (розділи 1-4). – Електронне видання. – Режим доступу: <https://shorturl.at/dfAkF>.

3. World Wide Web Consortium. HTML Living Standard. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://html.spec.whatwg.org>.

4. World Wide Web Consortium. CSS: Cascading Style Sheets. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3.org/Style/CSS/>.

5. Bootstrap. Bootstrap Documentation. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://getbootstrap.com/docs/>.

6. Довідник команд Git: <https://docs.google.com/document/d/1agdvclqd2w2rWS0-fCqwsevO-7QN2xLpZPq7Haylq4U/edit?tab=t.0>

7. Онлайн-посібник з рефакторингу: <https://refactoring.guru/uk/refactoring>