**ТОВ «КВАЛІТЕК»**

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-42мп

Бойко Максима Вікторовича

Тема практики: «Програмне забезпечення для моніторингу та аналізу клієнтського енергоспоживання у реальному часі»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін Виконання |
| 1. Початок  проходження практики на підприємстві ТОВ «Квалітек». | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 02.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: проектування систем і їх взаємодії. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу  (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 03-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області завдань. Розробка ядра модуля візуалізації. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.25 |
| 3.3.  Розробка модулю візуалізації вентиляційної системи НБК. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.25 |
| 3.4. Тестування системи з використанням реальних даних з датчиків НБК. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного застосунку. Захист на кафедрі програмного продукту. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-41мп

Мангуплі Юлії Дмитрівни

Тема практики: «Програмне забезпечення для підвищення живучості підсистеми акумуляторних батарей системи генерації, розподілу та зберігання енергії»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | ТермінВиконання |
| 1. Початок  проходження практики на підприємстві ТОВ «Квалітек». | 02.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 02.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: архітектура систем генерації, розподілу та зберігання енергії. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 03-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області завдань. Розробка концептуальної моделі. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.25 |
| 3.3.  Реалізація програмного модуля моніторингу та прогнозування стану акумуляторних батарей. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.25 |
| 3.4. Тестування роботи програмного забезпечення на основі модельних даних. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного застосунку. Захист на кафедрі програмного продукту. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-41мп

Котової Анни Андріївни

Тема практики: «Програмне забезпечення для підвищення живучості підсистеми сонячних панелей системи генерації, розподілу та зберігання енергії»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін Виконання |
| 1. Початок  проходження практики на підприємстві ТОВ «КВАЛІТЕК» | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 02.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: архітектура підсистеми сонячних панелей та її показники живучості. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу  (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 03-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області завдань. Розробка алгоритмів підвищення живучості підсистеми. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.25 |
| 3.3.  Реалізація алгоритмів підвищення живучості підсистеми та графічного інтерфейсу користувача для моніторингу роботи системи. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.25 |
| 3.4. Тестування роботи алгоритмів та забезпечення їх взаємодії з системою. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного застосунку. Захист на кафедрі програмного продукту. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.24 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-42мп

Невмержицького Юрія Миколайовича

Тема практики: «Програмне забезпечення системи управління акумуляторного накопичення»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін Виконання |
| 1. Початок проходження практики на підприємстві ТОВ «Квалітек». | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 01.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: проектування систем і їх взаємодії. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 03-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області системи управління акумуляторними батареями. Розробка ядра програмного забезпечення для моніторингу та керування пристроями через IoT-шлюз. Регулярні консультації та звітність керівникові щодо виконаної роботи (щотижня у понеділок, середу або четвер). | 11-30.09.25 |
| 3.3. Розробка модуля візуалізації системи керування акумуляторними батареями. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.25 |
| 3.4. Випробування системи з використанням даних від датчиків. Консультація і підготовка звіту керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного забезпечення для системи керування та моніторингу енергетичних ресурсів з використанням IoT-шлюзу, контролера та сервера. Захист результатів на кафедрі програмного продукту. Регулярні консультації та звіти керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-42мп

Риженка Олексія Андрійовича

Тема практики: «Програмне забезпечення для захисту
інформації в технологіях Інтернету речей»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін Виконання |
| 1. Початок  проходження практики на підприємстві ТОВ «Квалітек». | 02.09.24 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 02.09.24 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: проектування систем і їх взаємодії. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу  (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 03-10.09.24 |
| 3.2. Аналіз предметної області завдань. Розробка ядра модуля візуалізації. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.24 |
| 3.3.  Розробка модулю візуалізації вентиляційної системи НБК. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.24 |
| 3.4. Тестування системи з використанням реальних даних з датчиків НБК. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.24 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного застосунку. Захист на кафедрі програмного продукту. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.24 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.24 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.24 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-42мп

Свиріпи Іванни Володимирівни

Тема практики: «Мобільний застосунок керування «розумною» лабораторією кіберенергетичних систем»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін иконання |
| 1. Початок проходження практики на підприємстві ТОВ «КВАЛІТЕК». | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 01.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: архітектура клієнт-серверних систем, IoT-протоколи (MQTT, HTTP). Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 02-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області завдань. Опис структури та функціонування кіберенергетичної лабораторії, визначення ролі кожного стенду. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.25 |
| 3.3.  Розробка архітектури програмного забезпечення мобільного застосунку (клієнт, сервер, БД, IoT-шар). Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.25 |
| 3.4. Проектування бази даних та API для взаємодії мобільного застосунку з даними. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 3.5. Підготовка прототипу інтерфейсу мобільного застосунку, обробка тестових даних. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-42мп

Водолєєва Іллі Олексійовича

Тема практики: «Контроль споживчого ринку електроенергії засобами виявлення і аналізу груп подібних елементів у великому наборі даних»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін виконання |
| 1. Початок  проходження практики на підприємстві ТОВ «Квалітек». | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 01.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу  (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 03-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області завдань. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.25 |
| 3.3.  Збір та попередня обробка даних (очищення, нормалізація, підготовка до кластеризації). Консультація і звіт керівникові про виконану роботу. | 01-20.10.25 |
| 3.4. Розробка методів виявлення груп подібних елементів (кластеризація, аналіз аномалій). Консультація і звіт керівникові про виконану роботу. | 20-25.10.25 |
| 3.5. Аналіз результатів: оцінка точності групування, інтерпретація результатів для контролю ринку. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу. Тестування та налагодження програмного застосунку для аналізу даних. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу. | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-41мп

Павлюка Василя Олександровича

Тема практики: «Віртуальна навчальна платформа для ефективного керування енергоресурсами відновлюваних джерел за допомогою технології «Цифровий Двійник»

|  |  |
| --- | --- |
| **Зміст** | **Термін виконання** |
| 1. Початок проходження практики в ТОВ «Квалітек». | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 01.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: аналіз існуючих методів управління енергоресурсами відновлюваних джерел. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 02.09.25 – 08.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області завдань. Розробка інструментів для віртуального моделювання енергоресурсами. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 09.09.25 – 30.09.25 |
| 3.3. Розробка віртуальної навчальної платформи з інтеграцією агентних систем для автоматизації управління. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 01.10.25 – 20.10.25 |
| 3.4. Тестування платформи та оцінка ефективності запропонованих рішень. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 21.10.25 – 25.10.25 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного застосунку. Захист на кафедрі програмного продукту. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок, середа або четвер кожного тижня). | 21.10.25 – 25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-41мп

Занченка Олексія Дмитровича

Тема практики: «Автоматизація процесів торгівлі та управління енергією сонячної електростанції на базі блокчейн-технологій»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін виконання |
| **1. Початок проходження практики на підприємстві / в організації ТОВ «Квалітек».** | 01.09.2025 |
| **2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, бази практики та науковим керівником.** | 01.09.2025 |
| **3. Виконання основних етапів завдання з практики (із щотижневою консультацією):** | Протягом всього періоду |
| 3.1. Аналіз сучасних систем торгівлі енергетичними ресурсами та рішень на базі блокчейн-технологій. Вивчення існуючих платформ P2P-торгівлі енергією. | 02.09 – 10.09.2025 |
| 3.2. Розробка архітектури платформи для торгівлі енергією сонячної електростанції. Вибір блокчейн-інфраструктури та інструментів для створення смарт-контрактів. | 11.09 – 25.09.2025 |
| 3.3. Розробка функціоналу смарт-контрактів для автоматизації угод купівлі-продажу та розподілу енергії.  | 26.09 – 10.10.2025 |
| 3.4. Реалізація користувацького інтерфейсу та API для взаємодії з системою (споживачі, виробники, оператори). | 11.10 – 20.10.2025 |
| 3.5. Підготовка звіту про результати роботи: аналіз ефективності, надійності та перспективності впровадження системи. | 21.10 – 25.10.2025 |
| **4. Оформлення щоденника практики та фінального звіту.** | 26.10.2025 |
| **5. Підготовка до заліку та захист результатів практики на кафедрі.** | 30.10.2025 |

Індивідуальне завдання на практику

(01 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-42мп

Сєвєрцева Миколи Сергійовича

Тема практики: «Програмне забезпечення обліку показників електричних лічильників за допомогою хмарних технологій SAP»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін Виконання |
| 1. Початок  проходження практики на підприємстві ТОВ «Квалітек». | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 02.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, а саме: методи автоматизації збору та обліку показників електролічильників, огляд можливостей хмарних сервісів SAP. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок, або середа, або четвер кожного тижня). | 03-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області: дослідження архітектури SAP Cloud Platform. Розробка структурної схеми майбутнього застосунку. Консультація і звіт керівникові. про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.25 |
| 3.3.  Реалізація базових механізмів збору та передачі даних з електролічильників у хмарне середовище SAP. Розробка початкового прототипу користувацького інтерфейсу для відображення показників. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.25 |
| 3.4. Тестування роботи прототипу з використанням тестових даних. Забезпечення цілісності та безпеки даних у процесі передачі. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного застосунку. Захист на кафедрі програмного продукту. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |

Індивідуальне завдання на практику

(02 вересня 2025 — 26 жовтня 2025 року)

студента 2 курсу групи ТВ-41мп

Муженка Дмитра Васильовича

Тема практики: «Програмні засоби просторового моделювання гібридних енергетичних комплексів»

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст | Термін Виконання |
| 1. Початок  проходження практики на підприємстві ТОВ «Квалітек». | 01.09.25 |
| 2. Вступна бесіда з керівником практики від кафедри, від бази практики та керівником дипломної роботи. | 02.09.25 |
| 3. Виконання завдання практики. Робота щодо підготовки матеріалів за темою практики (з щотижневою перевіркою): | Протягом усього періоду виконання роботи |
| 3.1. Опрацювання інформаційних матеріалів за темою практики, зокрема сучасних платформ 3D-моделювання та середовищ симуляції. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 03-10.09.25 |
| 3.2. Аналіз предметної області моделей енергетичних та інших комплексів. Розробка концепції архітектури програмної платформи. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 11-30.09.25 |
| 3.3.  Інтеграція модуля 3D-моделювання спеціалізованих компонентів (блоків) енергетичних систем. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 01-20.10.25 |
| 3.4. Інтеграція модулю 3D-моделювання з середовищем Simulink Runtime для запуску фізичних симуляцій та тестування взаємодії модулів. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 3.5. Комплексне тестування і налагодження програмного застосунку. Захист на кафедрі програмного продукту. Консультація і звіт керівникові про виконану роботу (понеділок або середа, або четвер кожного тижня). | 20-25.10.25 |
| 4. Оформлення щоденника і звіту з практики. | 26.10.25 |
| 5. Підготовка і складання заліку з практики. | 30.10.25 |