



ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій
Кафедра цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень

«Допущено до захисту»
Гарант ОПП

Павло САГАЙДА

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за підсумками виконання
освітньо-професійної програми
«Комп'ютерні науки та цифровий інтелект»
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

на тему «Дослідження та розробка сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ "ІНГЗК" на основі мобільного додатку»

Керівник роботи

Наталія ШЕВЧЕНКО

Консультант від бази
практики

Михайло ЦУРКАН

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач

Павло Баган

Підсумкова оцінка за атестацію			
--------------------------------	--	--	--

Голова ЕК

Олена ПАВЛЕНКО

КРИВИЙ РІГ 2024



ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет	автоматизації виробництва та цифрових технологій
Кафедра	цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Ступінь вищої освіти	магістр
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
ОПП	Комп'ютерні науки та цифровий інтелект

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант ОПП

Павло САГАЙДА

«06» листопада 2023 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

Багану Павлу Віталійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

- Тема роботи «Дослідження та розробка сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ "ІНГЗК" на основі мобільного додатку»
керівник роботи Шевченко Наталя Юріївна, доцент, канд. екон. наук,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом Університету від 29.08. 2023 р. №137.1/29.08.2023
- Термін подання роботи 10.01.2024 р.
- Вихідні дані до роботи Навчальна література, державні стандарти, методична література з спеціальних дисциплін та дипломування, науково-дослідницькі роботи з тематики автоматизації обробки й аналізу даних та методів цифрового інтелекту, літературні джерела, результати власних експериментів та досліджень, технологічні інструкції тощо
- Зміст пояснювальної записки (перелік питань) Реферат. Зміст. Вступ. Розділ 1 Аналіз існуючих підходів та програмних компонентів для психологічної підтримки працівників. Розділ 2. Розробка моделі бізнес-процесу надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ «ІНГЗК» із використанням мобільного сервісу. Розділ 3. Моделювання сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ "ІНГЗК" на основі мобільного додатку. Розділ 4. Рекомендації щодо впровадження сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ "ІНГЗК" на основі мобільного додатку. Розділ 5. Економічне обґрунтування проекту розробки та впровадження сервісу. Висновки. Перелік використаних джерел. Додатки.
- Перелік графічного (демонстраційного) матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Актуальність, мета, об'єкт, предмет та завдання дослідження; аналіз моделей, методика дослідження; діаграми проекту програмно-методичного комплексу в нотації UML (діаграми використання, діяльності, компонентів); рекомендації щодо впровадження результатів дослідження; результати економічних розрахунків; висновки до роботи.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта
1	Шевченко Н.Ю., доцент каф. ЦТПАР
2	Шевченко Н.Ю., доцент каф. ЦТПАР
3	Шевченко Н.Ю., доцент каф. ЦТПАР
4	Шевченко Н.Ю., доцент каф. ЦТПАР
5	Шевченко Н.Ю., доцент каф. ЦТПАР

7. Дата видачі завдання 06.11.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи
1	Розділ 1. Аналіз існуючих підходів та програмних компонентів для психологічної підтримки працівників	25.12.2023 - 30.12.2023
2	Розділ 2. Розробка моделі бізнес-процесу надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ "ІНГЗК" із використанням мобільного сервісу	25.12.2023 - 30.12.2023
3	Розділ 3. Моделювання сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ "ІНГЗК" на основі мобільного додатку	25.12.2023 – 02.01.2024
4	Розділ 4. Рекомендації щодо впровадження сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ "ІНГЗК" на основі мобільного додатку	03.01.2024 - 07.01.2024
5	Розділ 5. Економічне обґрунтування проекту розробки та впровадження сервісу	07.01.2024 – 08.01.2024
6	Висновки, перелік посилань, вступ, зміст, реферат	07.01.2024 – 08.01.2024
7	Подання завершеної роботи. Перевірка на академічний плагіат	10.01.2024 – 16.01.2024
8	Остаточне оформлення роботи, презентаційного матеріалу, автореферату	17.01.2024 – 19.01.2024
9	Рецензування завершеної роботи. Захист	19.01.2024 – 24.01.2024

Здобувач

(Павло БАГАН)

Керівник роботи

(Наталя ШЕВЧЕНКО)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота містить 63 с., 4 рис., 2 табл., 1 додаток, 30 літературних джерел.

Мета дослідження: підвищити ефективність надання психологічної підтримки працівників ПРАТ "ІНГЗК" за рахунок впровадження мобільного сервісу.

Об'єкт дослідження – процес надання психологічної підтримки працівникам підприємства.

Предмет дослідження – підходи до надання психологічної підтримки працівникам, алгоритми надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ "ІНГЗК" за допомогою "Метінвест - разом!".

В роботі здійснено детальний аналіз методів, моделей, підходів до надання психологічної підтримки працівникам промислового підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій, систем та сервісів. Робота охоплює теоретичні та практичні аспекти розробки та впровадження мобільного сервісу для психологічної підтримки працівників підприємства. Розроблено модель надання психологічної допомоги працівникам підприємства на основі мобільного додатку. Проведено дослідження існуючого сервісу "Метінвест - разом!".

Розглянуто ключові компоненти, вимоги до розробки, методи візуалізації даних та оцінено майбутні тенденції у цій сфері. Додатково, були проаналізовані реальні мобільні застосунки та веб-сервіси з надання психологічної допомоги, що виявили поточні виклики та обмеження. Розроблено технічне завдання на створення мобільного застосунку на базі сервісу "Метінвест - разом!" та побудовані логічна і фізична моделі сервісу.

Розглянуто економічне обґрунтування проєкту розробки та впровадження сервісу. Розроблено рекомендації щодо впровадження сервісу на підприємстві.

Основною новизною є виявлення перспектив та переваг використання сервісу надання психологічної підтримки працівникам промислового підприємства на основі мобільного застосунку, його економічність та зручність. Також це є інтеграція штучного інтелекту у застосунок, який дозволяє користувачу отримати корисну інформацію щодо самоопрацювання легкої форми психологічного розладу в будь-який час.

МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК, PSYCHOLOGIST ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ, АНАЛІТИКА, ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, МОДЕЛЮВАННЯ

ABSTRACT

Qualification paper 63 p., 4 figs., 2 tables, 1 appendices, 30 references.

The purpose of the study: to increase the effectiveness of providing psychological support to employees of PJSC "IIOEW" through the implementation of a mobile service.

The object of the study is the process of providing psychological support to employees of the enterprise,

The subject of the research is approaches to providing psychological support to employees, algorithms for providing psychological support to employees of PJSC "IIOEW" with the help of "Metinvest - razom!".

Key components, development requirements, data visualization techniques are reviewed, and future trends in the field are assessed. In addition, real-life mobile applications and web-based psychological care services were analyzed, revealing current challenges and limitations. A technical task for creating a mobile application based on the "Metinvest - razom!" service has been developed and constructed logical and physical models of the service.

The economic justification of the service development and implementation project was considered. Recommendations for the implementation of the service at the enterprise have been developed.

The main novelty is the identification of prospects and advantages of using the service of providing psychological support to employees of an industrial enterprise based on a mobile application, it is cost-effectiveness and convenience. It is also the integration of artificial intelligence into the application, which allows the user to receive useful information on self-treatment of a mind form of psychological disorder at any time.

MOBILE APP, PSYCHOLOGIST ARTIFICIAL INTELLIGENCE, DATA VISUALIZATION, ANALYTICS, PSYCHOLOGICAL SUPPORT, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, SIMULATION

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ТА ПРОГРАМНИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ..	8
1.1 Аналіз методів, моделей, підходів до надання психологічної підтримки працівникам промислового підприємства.....	8
1.2 Аналіз сучасних інформаційних технологій, систем, сервісів для психологічної підтримки працівників підприємства.....	17
1.3 Глосарій термінів для супроводу процесу розробки сервісу для психологічної підтримки працівників на основі мобільного додатку.....	22
Висновки за розділом 1.....	24
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МОДЕЛІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКАМ ПРАТ «ІНГЗК» ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНОГО СЕРВІСУ.....	25
2.1 Дослідження існуючого процесу психологічної підтримки працівників на ПРАТ "ІНГЗК".....	25
2.2 Опис інтелектуального помічника для надання психологічної підтримки.....	31
2.3 Розробка технічного завдання на розробку мобільного додатку для психологічної підтримки працівників.....	34
Висновки за розділом 2.....	38
РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ СЕРВІСУ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПРАТ "ІНГЗК" НА ОСНОВІ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ	40
3.1 Розробка логічної моделі сервісу.....	40
3.2 Розробка фізичної моделі сервісу.....	43
Висновки за розділом 3.....	46

РОЗДІЛ 4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ СЕРВІСУ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПРАТ "ІНГЗК" НА ОСНОВІ МОБІЛЬНОГО

ДОДАТКУ.....	47
4.1 Опис прикладу функціонування сервісу.....	47
4.2 Рекомендації щодо впровадження сервісу.....	51
Висновки за розділом 4.....	52
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СЕРВІСУ.....	53
Висновки за розділом 5.....	56
ВИСНОВКИ.....	58
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	60
ДОДАТОК А. ВІДОМІСТЬ РОБОТИ.....	63

ВСТУП

Актуальність теми. Кожна п'ята людина в світі має проблеми із ментальним здоров'ям. За останні роки кількість людей із психологічними розладами в Україні збільшилась, переважно через повномасштабне вторгнення, пандемію Covid-19. Психологічна підтримка співробітників є дуже важливим аспектом корпоративної культури. Вона дозволяє співробітникам відчувати себе комфортно та захищеними на роботі, підвищує їхню працездатність та продуктивність.

Постановка проблеми. Зважаючи на останні події в країні, збільшилася потреба в психологічній підтримці та покращення психологічного здоров'я. На даний час, за статистикою, більша кількість психологічних розладів складається із посттравматичного синдрому, переважно зустрічається у чоловіків. Також не менш розвиненою проблемою є сімейні. Серед молоді поширюється проблема дофамінової залежності, яка викликає сильну потребу в отриманні задоволення, пов'язане в підвищенням дофамину в мозку людини.

Мета дослідження: є підвищення ефективності надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ "ІНГЗК" за рахунок впровадження мобільного сервісу.

Задачі дослідження:

- проаналізувати моделі, методи та підходи надання психологічної допомоги та провести аналіз вже існуючого сервісу "Метінвест - разом!";
- дослідити підходи до надання психологічної підтримки та провести моделювання мобільного застосунку;
- розробити технічне завдання для мобільного застосунку на базі сервісу "Метінвест - разом!";

- обґрунтувати економічну ефективність розробки мобільного застосунку та впровадження сервісу.

Об'єкт дослідження – процес надання психологічної підтримки працівникам підприємства ПРАТ “ІНГЗК”.

Предмет дослідження – підходи до надання психологічної підтримки працівникам, алгоритми надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ “ІНГЗК” за допомогою сервісу “Метінвест - разом!”.

Результати та обґрунтування їх новизни / інноваційності. Основною новизною проведеного дослідження є виявлення перспектив та переваг використання сервісу надання психологічної підтримки працівникам промислового підприємства на основі мобільного додатку з інтеграцією штучного для отримання корисної інформації щодо самоопрацювання легкої форми психологічного розладу в будь-який час.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, 5 розділів, висновків до кожного розділу, загального висновку, списку використаних джерел, 1 додатку. Загальний обсяг роботи становить 66 сторінки, 4 рисунки, 2 таблиць, 30 використаних джерел.

Результати проведеного дослідження були апробовані на Міжнародній науково-технічній конференції «MININGMETALTECH 2023 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти», 29–30 листопада 2023 року, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА».

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ТА ПРОГРАМНИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ

1.1 Аналіз методів, моделей, підходів до надання психологічної підтримки працівникам промислового підприємства

В сучасному світі організації все більше визнають важливість психологічного благополуччя свого персоналу та розуміють, що здоровий психічний стан співробітників безпосередньо впливає на продуктивність та ефективність роботи. У цьому контексті, психологічна служба в організаціях відіграє ключову роль, маючи чітко сформульовану мету, завдання та специфіку діяльності.

Психологічна служба в організаціях спрямована на підтримку психічного здоров'я та благополуччя працівників. Головною метою є створення такого робочого середовища, де співробітники можуть ефективно функціонувати, розвиватися та досягати своїх професійних цілей, зберігаючи при цьому психологічну стійкість.

Задачі психологічної служби:

1. Консультування та підтримка: надання індивідуальних чи групових консультацій для вирішення психологічних проблем та стресових ситуацій.

2. Розвиток комунікаційних навичок: підтримка у виробленні здорових комунікаційних стратегій для забезпечення сприятливого міжособистісного взаємодії.

3. Тренінги з управління стресом: навчання працівників методам ефективного управління стресом та підвищення результатності.

4. Адаптація нових працівників: супровід нових співробітників для швидкої адаптації до робочого колективу та освоєння корпоративної культури.

Специфіка психологічної служби полягає в тому, що вона враховує не лише індивідуальні психологічні потреби працівників, а й аспекти корпоративної динаміки. Психологи працюють не лише на рівні розвитку особистісних ресурсів, але і вирішення конфліктів у командах, покращення робочого клімату та формування позитивного ставлення до викликів.

Психологічна служба є невід'ємною частиною стратегічного управління персоналом. Забезпечуючи психологічне благополуччя, вона сприяє зниженню втрат через стрес та вигорання, підвищує робочу продуктивність та забезпечує високий рівень задоволення працівників від роботи.

В цілому, психологічна служба в організаціях є ключовим елементом створення здорового та продуктивного робочого середовища, сприяючи індивідуальному та колективному розвитку працівників.

Методи психологічної підтримки працівників – це комплекс заходів, спрямованих на зміцнення, покращення та збереження їх ментального здоров'я, підвищення стресостійкості, швидка адаптація до нових умов праці та інші.

Методи психологічної підтримки поділяються на:

Консультування – це надання допомоги спеціаліста для вирішення конкретних проблем, такі як: проблеми з роботою, сімейні проблеми, особисте життя та інші. Консультація проводиться як індивідуально, так і по групах. Проте слід відрізнити психологічне консультування від психологічної діагностики, корекції і терапії. Звісно, психологічна діагностика робить всебічний аналіз особистості людини з метою виявлення та подолання недоліків у розвитку, підвищення рівня

навчальної або професійної діяльності, забезпечення гармонійного піднесення здібностей та моральних якостей. Психологічна корекція – це психологічні методи для усунення відхилень у психофізичному та індивідуальному розвитку, поведінці людини. Психологічна терапія – вплив за допомогою різноманітних засобів на особистість клієнта, з метою відновлення чи реконструкції психічної реальності, що передбачає вплив на поведінку та емоції.

Психотерапія – цей метод являє собою більш глибоке психологічне втручання, яке вирішує складні психологічні проблеми. Психотерапія як і консультування може проводитися індивідуально або групово.

Тренінги – це швидке навчання людей певним психологічним навичкам. В психології, тренінги можуть бути проведені з теми: стресостійкість, комунікація, вирішення конфліктів і т.д.

Освітні програми – програми, які направлені на підвищення загального рівня психологічної культури.

Психіатрія – це діагностика, профілактика та лікування психічних розладів людини. До психічних розладів належать різні дезадаптації, зміна настрою, поведінка, когнітивні функції, сприйняття реальності та інші. Первинне обстеження цим методом починається з історії хвороби людини та обстеження її психічного стану. Лікар може провести фізичні огляди та психологічні тести за необхідністю. В деяких випадках застосовують нейровізуалізацію або інші нейрофізіологічні методи. Більшість психічних розладів діагностуються за спеціальними посібниками, але існують винятки.

Психологічна корекція – система психологічних впливів, направлених на зміну визначених властивостей процесів, станів, ознак психіки. Ці прояви грають дуже важливу роль у прояві хвороби. Цей метод передбачає активний точечно спрямований вплив на особистий, поведінковий та інтелектуальний рівень функціонування людини. Мета

психокорекції являє собою усунення недоліків у розвитку особистості. Метод відрізняється від психологічної консультації та терапії тим, що не націлен на зміну поглядів, зміну внутрішнього світу і може здійснюватися навіть у випадку, коли пацієнт не усвідомлює своїх проблем і психологічного змісту вправ методу. Часто психологічну корекцію використовують як метод розширення діапазону реагування пацієнта на ті чи інші подразники, формування звичок та навичок, що роблять його поведінку більш гнучкою, підвищують адаптивні можливості особистості клієнта.

Психокорекція характеризується ознаками:

- дискретність (вплив психолога на незалежні складові внутрішнього світу людини);
- вікові норми (орієнтація на певний контингент – діти, підлітки, або використання відповідних методик).

Завдання психологічної корекції формулюється залежно від клієнта (людина з відхиленнями і труднощами в межах психологічної норми), також від змісту корекційної роботи (корекція емоційного або розумового розвитку, профілактика невротичних станів й неврозів).

Під корекції підпадають недоліки характеру такі як: гнівливість, підвищена збудливість, конфліктність, імпульсивність, песимізм, впертість та легковажність, байдужість, неохайність, надмірне прагнення до насолоди, гіпертрофована активність або пасивність, замкненість у собі, хвороблива сором'язливість, схильність до створення крадіжок, сприйняття навколишнього середовища в негативній формі, блукання, брехливість та інші.

Ці вади можуть бути дискретними, та не стосуватися усіх аспектів, а лише певною емоційно – вольовою сферою чи можуть бути пов'язані із акцентуаціями характеру, провідними переживаннями, системою ставлень і ціннісних орієнтацій.

Існують основні етапи психологічної корекції:

- діагноз;
- передбачення (прогноз подальшого розвитку особистості пацієнта за умови своєчасної корекції);
- створення психолого – педагогічної корекційної програми. В цій програмі визначається мета, напрям корекції, приблизна кількість занять та їх періодичність, тривалість. Називаються прийоми та методи, які будуть використовуватись у подальшій психокорекції. Психологічна частина є обов'язковою у корекційній програмі, яку здійснює психолог, та педагогічна частина, яку психолог розробляє з батьками дитини, соціальними працівниками, педагогами і так далі;
- виконання психологічної корекції;
- аналіз ефективності метода.

Простір бесіди. Для ідеальної консультації психолог повинен мати можливість приймати клієнта в спеціально обладнаному для цього кабінеті, де максимально забезпечена конфіденційність, зручність та комфорт клієнта.

Час бесіди. Консультація має займати до однієї години часу та ділитись на чотири етапи:

- 1) знайомство з клієнтом, початок бесіди;
- 2) проведення опитування клієнта, формулювання й перевірка консультативних гіпотез;
- 3) корекційний вплив;
- 4) завершення бесіди.

Орієнтовно годину бесіди можна розділити по вище визначеним етапам в такий спосіб:

- 1) початок бесіди займає від 5 до 10 хвилин;
- 2) опитування клієнта займає від 25 до 35 хвилин;
- 3) корекційний вплив займає від 10 до 15 хвилин;
- 4) завершення бесіди займає від 5 до 10 хвилин.

Початок бесіди. По – перше, спеціаліст має зустріти та посадити клієнта. Психолог має проявити себе як доброзичливий і зацікавлений співрозмовник, щоб клієнт почував себе комфортно. Після, психолог має познайомитись із клієнтом по імені та плавно перейти до процесу консультування.

Розпитування клієнта. Це аналіз конкретних ситуацій із життя клієнта. Робота з певними ситуаціями для спеціаліста – один із найбільших надійних способів перевірити свої гіпотези. Чим докладніше людина говорить про проблеми, чим більше конкретних деталей у розповіді, тим менший відбиток суб'єктивності й однобічності і більше можливостей для розуміння психологом тих аспектів реальності, які оповідач не сприймає або не помічає. Дрібні деталі ситуації важче придумати або спотворити, і вони стають своєрідними фільтрами, через які проходить неусвідомлювана або недооцінена клієнтом інформація.

Завершення бесіди. Завершення бесіди поділяється на декілька етапів:

- підведення підсумків бесіди;
- коротке узагальнення всіх прийомів, використаних протягом прийому;
- обговорення питань, які стосуються подальших відносин пацієнта та психолога;
- визначення подальших дій;
- прощання із клієнтом.

Кожна психологічна допомога має надаватись в умовах конфіденційності та усім працівникам, повинна бути доступною для працівників із різними культурними та соціальними цінностями.

Моделі психологічної підтримки працівників – це комплекс систем, що включає у себе різні методи та підходи психологічної підтримки.

Моделі психологічної підтримки поділяються на три рівні:

Рівень I – профілактична робота, спрямована на покращення стресостійкості та запобігання виникненню ментальних проблем. На першому рівні часто використовуються методи: тренінги, освітні програми.

Рівень II – надання допомоги працівникам, які вже зіткнулися з проблемами та потребують допомоги спеціаліста. Тут використовуються такі методи психологічної підтримки: консультування, психотерапія, тренінги.

Рівень III – надання допомоги працівникам, які мають серйозні проблеми із ментальним здоров'ям. На цьому рівні використовуються методи: психотерапія.

Діагностична модель розглядає емоційний стан пацієнта, його особистісні характеристики, структуру, патерни взаємодії системи, унікальний досвід в подоланні стресової ситуації.

Педагогічна модель розглядає роботу, спрямовану на розширення межі педагогічної компетентності людини: знання, уміння, профілактика дефіциту, підвищення психопедагогічної культури, розширення та відновлення виховного потенціалу, активне включення в процес соціального виховання. Педагогічна модель припускає про недостатні педагогічні компетентності дорослих. Використовуючи цю модель, важливо орієнтуватися на можливості людини з погляду педагогіки і психології впливу.

Психоконсультативна, психотерапевтична модель застосується тоді, коли причини труднощів виявлені серед особистісних особливостей. Надання психологічної допомоги починається зі з'ясування проблем та взаємодії із зовнішнім світом. Далі проводиться аналіз ситуації, особистості, взаємин між людьми. Акцент психологічної допомоги на практиці полягає у подоланні блокувань спілкування та взаємодії і виявленні причин їх порушень. Отримана інформація із аналізу допомагає побудувати програму психологічної допомоги. Ця

модель орієнтована на розвиток психологічної культури, мислення та поведінки у сфері допомоги здоровим людям.

Модель психологічної підтримки – це структурований план або підхід, спрямований на забезпечення психологічного благополуччя та допомоги людям у вирішенні психологічних проблем чи стресових ситуацій. Ця модель може включати в себе різні елементи/методи, такі як консультування, психотерапія, тренінги, інтервенції та інші психологічні підходи, а також використовувати інформаційні технології для покращення доступності та ефективності підтримки. Мета таких моделей – забезпечити співробітникам чи іншим користувачам необхідні інструменти та ресурси для збереження психічного здоров'я та впорядкування з життєвими труднощами.

В таблиці 1.1 наведені переваги, недоліки застосування різноманітних моделей та інформаційні технології, які при цьому можуть застосовуватися.

В таблиці представлені різні моделі психологічної підтримки співробітників за допомогою інформаційних технологій, кожна з яких має свої переваги та недоліки. Загальною метою цих моделей є покращення психологічного благополуччя персоналу та забезпечення ефективного управління стресом та психічним здоров'ям.

Таблиця 1.1 – Аналіз моделей надання психологічної підтримки

Назва моделі	Опис	Переваги	Недоліки	Інформаційні інструменти/технології
Онлайн консультування та психотерапія	Надання психологічної допомоги через онлайн-платформи	Гнучкість та зручність для співробітників	Обмежена можливість взаємодії у віртуальному середовищі	Відеоконференції, чати, платформи для онлайн-терапії
Електронні платформи для психологічного благополуччя	Забезпечення доступу до ресурсів для підтримки психічного здоров'я	Анонімність, можливість самостійного використання	Вимагає активної участі та мотивації користувача	Мобільні додатки, веб-платформи для психологічної підтримки
Електронні засоби анонімного звертання	Система анонімних електронних звернень для вираження проблем	Забезпечення конфіденційності та можливість висловлення думок	Можливість зловживання анонімністю	Електронні форми, захищені електронні канали
Онлайн тренінги та вебіари	Надання онлайн-ресурсів для розвитку особистісного потенціалу та управління стресом	Легкий доступ, можливість самостійного навчання	Відсутність особистого взаємодії та індивідуалізації	Відеоуроки, вебінарські платформи
Електронні платформи для відслідковування психічного здоров'я	Використання електронних інструментів для моніторингу психічного здоров'я	Об'єктивне відслідковування та аналіз	Питання щодо конфіденційності та приватності даних	Мобільні додатки, платформи для відслідковування здоров'я.

1.2 Аналіз сучасних інформаційних технологій, систем, сервісів для психологічної підтримки працівників підприємства

Сучасні інформаційні технології, системи та сервіси допомагають надавати психологічну підтримку у більш доступній, конфіденційній та ефективній формі, в тому числі:

- онлайн – консультація – консультування, яке проводиться в онлайн – режимі. Працівник може отримати психологічну допомогу в будь – якій точці світу, для цього потрібен тільки доступ в інтернет. Існує групове онлайн – консультування;

- онлайн – тренінги – як правило, тренінги можуть бути у записі, тому працівник може пройти їх в будь – який зручний для себе час;

- інформаційні матеріали – матеріали, які містять потрібну інформацію про психічне здоров'я. Ці матеріали можуть бути представлені у вигляді відео, статей, аудіо, подкасти, книжки та багато інших. Вони так само можуть бути доступними в інтернеті, тому як і тренінги, працівник може пройти в будь – який зручний для себе час.

Глобальна пандемія COVID – 19 також вплинула на розвиток сучасних інформаційних технологій, систем та сервісів для психологічної підтримки працівників підприємств. Ця пандемія призвела до зростання рівня стресу та тривоги серед працівників, що призвело до зростання попиту на послуги психологічної підтримки.

У відповідь на це багато підприємств почали пропонувати своїм працівникам послуги психологічної підтримки в онлайн – форматі. Це дозволило працівникам отримати допомогу психолога без необхідності відвідувати його офіс.

Мобільні додатки (mobile applications), які відносяться до категорії mental health mobile applications – додатки для психологічної підтримки, на сьогодні існує приблизно тисячу різних застосунків. Більшість з цих

додатків спрямовано на пропаганду ведення здорового способу життя, самооцінювання, самомоніторинг, самодисципліна, попередження, а також ще одним напрямком, на яке націлений застосунок - покрокове лікування психологічних розладів. Ці напрямки можуть бути використані людиною як самостійно, так і в якості літературного матеріалу для надання психологу чи психотерапевту. Неодноразово було доведено ефективність електронних втручань при депресії, розладах, тривожності, вживанні психоактивних препаратів. Також існують додатки для відстеження змін у настрої, подолання стресу, порушень сну, тощо. Також не менш дієвими є додатки для покращення пізнавальних навичок, подолання наслідків професіонального вигорання, домашнього насильства, та інші.

Якщо говорити про проблеми психотравматизації населення, які викликані такими актуальними стресорами на сьогоднішній час, як: пандемія Covid-19, повномасштабне вторгнення, мобільні додатки також мають ресурс для чудової допомоги великому колу постраждалих. Для виявлення, попередження та подолання симптомів ПТСР, викликаних широки аспектом подразників, як крайнього прояву психотравматизації досвід наших колег із заходу засвідчує ефективність сервісу "PTSD Coach". Використання цього сервісу зменшує дистрес та пригнічує симптоми ПТСР захворювання, також допомагає у розумінні виникнення цих захворювань та сприяє налагодженню стосунків користувача із близькими. Сервіс складається із чотирьох основних частин:

- вивчення – інформація про різні види захворювань, такі як ПТСР, про їх симптоми, причини виникнення та наслідки, а також допоможе подолати цю проблему;
- самооцінювання – це опитування, яке допомагає внести 81 розділ даних для відстежування змін у конкретних станах особи;

- пропрацювання із симптомами – конкретні поради від сервісу для вирішення виявленого захворювання та подолання його симптомів, одним із головних функціоналів сервісу є пошук підтримки - це база контактів та допоміжних посилань, які нададуть інформацію для самоопрацювання, допоможуть знайти терапевта.

Існують ще чат-боти, які можуть бути корисним інструментом для працівників, що хочуть отримати швидко та доступну інформацію про психологічне здоров'я. Для розробки таких чат-ботів може використовуватися штучний інтелект.

Переваги використання сучасних інформаційних технологій: доступність, конфіденційність, ефективність.

Недоліки використання сучасних інформаційних технологій: неможливість фізичного контакту, необхідність наявності комп'ютера, смартфона та доступу до інтернету.

Серед сучасних інформаційних технологій, систем, сервісів для психологічної підтримки працівників підприємства слід виділити також (табл. 1.2): Woebot використовує когнітивно-поведінкову терапію та чат-терапію; BetterUp пропонує онлайн-консультування та тренінги для розвитку навичок; Headspace for Work спрямований на медитації та тренінги для зменшення стресу; Talkspace фокусується на онлайн-терапії через чат; Sanvello забезпечує ментальне здоров'я та тренінги для стресу.

Ці сервіси та платформи представляють різні підходи до психологічної підтримки працівників, використовуючи як традиційні методи, так і інноваційні технології, зокрема, штучний інтелект для персоналізації та покращення результатів психологічної інтервенції.

Таблиця 1.2 – Аналіз сучасних інформаційних технологій, систем, сервісів для психологічної підтримки

Назва сервісу/ платформи	Адреса в інтернеті	Функції	Наявність штучного інтелекту та його використання
Woebot	https://woebot.io/	Когнітивна поведінкова терапія, чат-терапія, тренінги для кращого самопочуття	Так, використовується для аналізу та адаптації до потреб користувача
BetterUp	https://www.betterup.com/	Онлайн-консультування, тренінги для розвитку навичок та емоційний супровід	Так, використовується для персоналізації рекомендацій та аналізу ефективності інтервенцій
Headspace for Work	https://www.headspace.com/work	Медитації, тренінги для зменшення стресу та поліпшення фокусу	Ні, не використовує штучний інтелект.
Talkspace	https://www.talkspace.com/	Онлайн-терапія та консультування психолога	Ні, основна функція - забезпечення онлайн-терапії через чат
Sanvello	https://www.sanvello.com/	Ментальне здоров'я, тренінги для стресу та анкети для самооцінки	Так, для персоналізації порад та рекомендацій
YourWellness	https://yourwellness.com.ua/	Консультації психолога, онлайн-курси для саморозвитку	Ні, не використовує штучний інтелект
LifeSkills	https://lifeskills.com.ua/	Психологічна допомога онлайн, тренінги для емоційного розвитку	Так, використовується для адаптації змісту до потреб користувача

Сучасні інформаційні технології відкривають нові можливості для надання психологічної підтримки працівникам підприємств. Аналіз різних сервісів та платформ виявив їхні переваги та недоліки, а також можливі ризики використання.

Переваги:

1. Доступність. Онлайн-психологічні сервіси забезпечують доступність психологічної підтримки, особливо корисну для працівників, які мають обмежений час або знаходяться в віддалених регіонах.

2. Персоналізація. Використання штучного інтелекту дозволяє персоналізувати підходи та рекомендації, забезпечуючи більш ефективну підтримку, яка враховує індивідуальні потреби користувача.

3. Конфіденційність. Онлайн-формат дозволяє зберегти конфіденційність, що може бути особливо важливим для працівників, які не хочуть висловлювати свої проблеми особисто.

4. Широкий спектр інтервенцій. Сервіси пропонують різноманітні інтервенції, включаючи консультації, тренінги та медитації, що задовольняє різні потреби користувачів.

Недоліки:

1. Брак особистого контакту. Відсутність фізичного взаємодії може призвести до відчуття відсутності емоційного зв'язку, особливо в ситуаціях тяжких кризових станів.

2. Технічні труднощі. Технічні аспекти можуть стати перешкодою для тих, хто не володіє достатньою технічною компетентністю або не має стабільного інтернет-з'єднання.

3. Опитувальні дані. Деякі сервіси збирають великі обсяги даних для аналізу, що може породжувати питання стосовно конфіденційності та безпеки.

Перелічені недоліки стають причинами ризиків використання:

1. Недостатність професійного підходу. Автоматизовані системи можуть не завжди замінити професійний психологічний підхід, особливо в складних випадках.

2. Залежність від технологій. Перевага використання інформаційних технологій може призвести до залежності, що впливає на здатність людей самостійно вирішувати свої психологічні проблеми.

3. Етичні аспекти. Збір та обробка великих обсягів даних може викликати питання стосовно етики та використання особистої інформації.

Усупереч своїм недолікам та ризикам, психологічні сервіси є цінним інструментом для підтримки психічного здоров'я працівників. Важливо збалансувати їхнє використання з традиційними методами та враховувати індивідуальні особливості користувачів для досягнення максимальної ефективності.

1.3 Глосарій термінів для супроводу процесу розробки сервісу для психологічної підтримки працівників на основі мобільного додатку

Мобільний додаток – це програмне забезпечення, яке призначене для роботи на мобільних пристроях, таких як смартфони та планшети.

Психолог – це спеціаліст у галузі психології, який має відповідну освіту та кваліфікацію.

Консультування – це надання працівнику допомоги в вирішенні конкретних проблем, пов'язаних з його роботою, особистим життям.

Психотерапія – цей метод являє собою більш глибоке психологічне втручання, яке вирішує складні психологічні проблеми

Тренінги – це швидке навчання людей певним психологічним навичкам. В психології, тренінги можуть бути проведені з теми: стресостійкість, комунікація, вирішення конфліктів, тощо.

Освітні програми – програми, які направлені на підвищення загального рівня психологічної культури.

Конфіденційність – це гарантія того, що інформація, отримана психологом від працівника, не буде розголошена без його згоди.

Доступність – це можливість отримати психологічну допомогу для всіх працівників, незалежно від їхнього соціального статусу, рівня освіти, місця проживання тощо.

Ефективність – це здатність психологічної допомоги вирішувати психологічні проблеми працівників.

Онлайн – консультування – це консультування, яке проводиться за допомогою інтернету та з використанням зручного сервісу.

Онлайн – тренінги – це тренінги, які проводяться за допомогою інтернету та з використанням зручного сервісу..

Інформаційні матеріали – це матеріали, які містять інформацію про психічне здоров'я, стресостійкість, вирішення конфліктів тощо. Інформаційні матеріали можуть бути представлені у вигляді статей, відео, подкасти, аудіо, інфографіки тощо.

Розробник – це особа, яка займається розробкою мобільного додатку.

Користувач – це людина, яка використовує мобільний додаток для отримання послуг, передбачених сервісом.

Зворотній зв'язок – це інформація від користувачів про те, як вони оцінюють мобільний додаток.

Тести – це етап перевірки якості та функціоналу мобільного додатку.

Оновлення – це внесення змін до мобільного додатку для усунення виявлених помилок під час тесту або додавання нових функцій.

UI/UX принципи – це принципи та відповідний процес розробки інтерфейсу користувача для машин програмного забезпечення при якому досягають максимально зручний та інтуїтивний спосіб їх використання користувачами.

Штучний інтелект – це розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, який швидко розвивається, і зосереджений на розробці інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту.

Висновки до розділу 1

У світлі сучасних викликів у сфері робочого середовища забезпечення психологічного благополуччя працівників стає необхідністю для сталого розвитку підприємств. З аналізу психологічних сервісів для підтримки працівників виділяються ключові висновки, які можуть служити напрямками для ефективної організації служби психологічної підтримки та поліпшення психічного здоров'я колективу.

1. Доступність та персоналізація. Онлайн-психологічні сервіси є ключовим інструментом для забезпечення доступності та персоналізації підтримки. Рекомендується організаціям вибирати сервіси, які найкраще відповідають реальним потребам їхніх працівників, враховуючи особливості вимог та життєвого ритму колективу.

2. Технічні труднощі та безпека. Однією з ключових рекомендацій є вирішення технічних труднощів та забезпечення безпеки. Компанії повинні стежити за тим, щоб сервіси були легкодоступними та забезпечували безпеку конфіденційної інформації. Інструкції та підтримка щодо технічних аспектів також є важливим елементом успішного впровадження.

3. Штучний інтелект. Використання штучного інтелекту може відкрити нові можливості для ефективної психологічної підтримки. Проте, компанії повинні приділяти особливу увагу етичним аспектам та безпеці даних при впровадженні інтелектуальних технологій.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МОДЕЛІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКАМ ПРАТ «ІНГЗК» ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНОГО СЕРВІСУ

2.1 Дослідження існуючого процесу психологічної підтримки працівників на ПРАТ «ІНГЗК»

Уже більше року для співробітників Групи Метінвест і членів їхніх родин працює унікальний сервіс “Метінвест - разом!”. В умовах повномасштабної війни вони мають можливість отримувати безоплатну психологічну підтримку. Проєкт “Метінвест - разом!” реалізується спільно з Wellbeing Company.

За цей час психологи сервісу провели майже 2800 індивідуальних і групових консультацій. Професійні фахівці та коучі працюють з будь-яким емоційним станом, тож протягом усього року попит на послуги був стабільно високим. Першочергово людей цікавить подолання тривожності, робота з психологічними травмами та ПТСР, переживання горя і втрати близької людини. Особливої підтримки потребують мешканці Маріуполя, яким довелося пройти справжнє пекло війни.

Всі психологи є фахівцями високого рівня. Мають мінімум п'ять років досвіду практичного консультування, є дійсними членами професійної асоціації психологів. Водночас це звичайні люди - чуйні, теплі та відкриті.

Скористатися сервісом “Метінвест - разом!” можна трьома способами: за номером телефону, Telegram, Viber.

В межах сервісу з надання психологічної підтримки організовано на “Радіо Метінвест” ряд цікавих і корисних подкастів. В кожному з них, психологи дають практичні поради, як допомогти собі та близьким, як

впоратися з негативними емоціями тощо. Детально розповідаючи про кожну вікову категорію, психолог надає базові рекомендації та необхідні акценти на діях та поведінці батьків для сприяння гармонізації стану дитини в сучасних реаліях.

Психологічні подкасти оновлюються на “Радіо Метінвест” щотижня. Попередні подкасти можна прослухати в плейлисті “Радіо Метінвест” на YouTube.

Найчастіше за допомогою до сервісу звертаються жінки. Статистика показала, що це понад 70% від загальної кількості унікальних користувачів сервісу, але в лютому кількість чоловіків дещо зросла порівняно з попереднім періодом.

Щодо віку, то переважають люди категорії 31-40 років. Багатьом для стабілізації психологічного стану вистачає зо 5-10 консультацій. Але є й такі клієнти, які йдуть у тривалу психотерапію, тож кількість зустрічей із психологом у них сягає понад 30.

Також у межах роботи сервісу проводяться групові онлайн-зустрічі з психологами “Сильні разом!”. Тут можна виговоритися чи послухати інших учасників зустрічі, знайти однодумців і відповіді на найбільш актуальні питання щодо психічного здоров'я. Окрім того, що нещодавно стартувала серія щомісячних вебінарів за участі провідних експертів у сфері психології. Вони будуть корисними для всіх, хто хоче залишатися стресостійкими, навчитися швидко адаптуватися в умовах невизначеності, знайти дієві інструменти для підтримки себе, рідних, колег та друзів.

Людина може записатись на прийом за номером телефону або скористатись одним із месенджерів: Viber, Telegram. Усі консультування спеціалістів безкоштовні для працівників ПРАТ “ІНГЗК” та членів їх родин.

Психологи унікального сервісу “Метінвест - разом!” надають допомогу працівникам холдингу Метінвест та членам їх родини, адже

під час війни ментальне здоров'я та психологічна рівновага вкрай важливі. З березня 2022-го року по жовтень 2023-го року фахівці провели більш ніж 5 тисяч консультацій.

Хто може отримати допомогу від сервісу “Метінвест - разом!”?

Усі працівники Метінвесту та члени їхніх родин. Наразі консультації отримали більше 1000 осіб, із них 960 співробітників. Психологічна допомога надається незалежно від віку: відбулося 232 консультації для дітей.

За весь період роботи сервісу психологи провели 1311 консультацій для родичів, 102 з яких відбулися у жовтні, але дані оновлюються, тому ці цифри значно зросли.

Як знайти свого психолога?

Насправді це дуже просто. Зазвичай достатньо навіть однієї зустрічі, якщо після неї ви відчули полегшення - ви у правильному місці. Тут головне не відкладати на потім та шукати рішення, щойно проблема дала про себе знати. До того ж, це чудовий спосіб не залишатися наодинці з бідю чи й просто бути почутим.

Як зрозуміти чи потрібна мені психологічна допомога?

Прислухайтесь до себе та фіксуйте зміни внутрішнього стану. В цьому співробітникам допоможуть онлайн-матеріали з ментальної гігієни, наприклад, вебінари та подкасти.

З чого почати?

Оптимальним варіантом є індивідуальна робота з кваліфікованим спеціалістом. Також поговорити про проблеми та знайти ефективне рішення допоможе групова терапія “Сильні - разом!”. Кожна зустріч модерується досвідченим психологом.

З абсолютно будь-яких питань клієнт може звернутися до психолога, спеціалісти сервісу вирішують будь-які проблеми: стрес, вигорання, виховання дітей, втрата близької людини чи посттравматичний синдром. До прикладу, у жовтні 2023-го року

користувачів найбільше цікавили стосунки з партнером, життєвий баланс, професійний розвиток, проблеми тривожності та самопізнання.

На питання “Скільки сеансів потрібно, щоб відчутти полегшення” сервіс “Метінвест - разом!” дає таку відповідь: “Зазвичай те, що ситуація зрушила з місця, ви відчуєте вже після першого сеансу. Втім, сказати напевно не вийде - існують травми, які потребують системного опрацювання та більш тривалого лікування. Саме тому кількість сеансів із спеціалістом “Метінвест - разом!” необмежена, тож терапія триватиме стільки, скільки ви відчуваєте в ній потребу.”

Психологічна підтримка працівників підприємства ПРАТ “ІНГЗК” є важливим фактором, який сприяє їхньому благополуччю та продуктивності праці, допомагає боротися із психологічними розладами. Психологічна підтримка допомагає:

- покращити та зміцнити психологічну стійкість до стресу та негативних життєвих подій;
- розвивати навички саморегуляції та допомагає контролювати емоції;
- покращувати міжособистісні стосунки в колективі та родиною;
- збільшувати мотивацію та отримання задоволення від роботи.

Існує декілька методів та підходи надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ “ІНГЗК”, ці методи та підходи можуть включати в себе:

- консультування: індивідуальні або групові консультації з психологом або іншим фахівцем з психологічної підтримки;
- тренінги: тренінги з розвитку стресостійкості, самолікування легких форм психологічного розладу, управління емоціями, міжособистісних стосунків, тощо;

- інформаційні матеріали: статті, відео, подкасти, які містять інформацію про психологічне здоров'я та способи його зміцнення.

Існуючі інформаційні сервіси, які використовуються в Метінвест, допомагають надавати психологічну підтримку людям у доступний, конфіденційний та ефективний спосіб. Але крім веб-сервісів було б доцільно розробити мобільний додаток, який надав би додаткові переваги, зокрема:

- доступність: мобільний додаток можна використовувати в будь-якому місці та в будь-який час;

- конфіденційність: інформація, отримана від працівника, може бути захищена за допомогою різних методів, наприклад, шифрування;

- ефективність: мобільний додаток може бути використаний для надання широкого спектру послуг психологічної підтримки, включаючи консультування, тренінги, інформаційні матеріали тощо.

Розробка мобільного додатку для психологічної підтримки працівників є перспективним напрямком, який має потенціал для підвищення рівня психологічного благополуччя та продуктивності праці працівників.

Можна сформулювати такі рекомендації щодо розробки мобільного додатку для психологічної підтримки працівників:

- додаток повинен бути доступним та інтуїтивно зрозумілим для користувачів. Це означає, що він повинен мати простий і зрозумілий інтерфейс, а також бути доступним для використання на різних пристроях;

- додаток повинен надавати широкий спектр послуг психологічної підтримки, які відповідають потребам працівників. Це означає, що він повинен включати в себе різні типи послуг, наприклад, консультування, тренінги, інформаційні матеріали тощо;

- додаток повинен бути конфіденційним та надійним. Це означає, що інформація, отримана від працівника, повинна бути захищена від несанкціонованого доступу.

При розробці мобільного додатку також слід враховувати такі фактори:

- цільова аудиторія: до кого буде адресований додаток? Це допоможе визначити, які послуги та функції повинні бути включені до додатка.

- мета додатка: що він повинен досягти? Це допоможе визначити, які завдання повинен виконувати додаток.

- функціональні можливості додатка: які послуги він повинен надавати? Це допоможе визначити, які функції повинні бути включені до додатка.

- технологічні вимоги: на яких пристроях буде працювати додаток? Це допоможе визначити, які технології повинні використовуватися для розробки додатка.

- бюджет розробки та підтримки додатка. Це допоможе визначити, які ресурси будуть потрібні для розробки та підтримки додатка.

2.2 Опис інтелектуального помічника для надання психологічної підтримки

У сучасному суспільстві, де стрімко розвивається інформаційні технології, використання штучного інтелекту (ШІ) у різних галузях стає не лише трендом, але й стратегічною необхідністю. Однією з актуальних областей є розробка мобільних додатків для психологічної підтримки, які за допомогою ШІ можуть забезпечити більш ефективні та персоналізовані послуги.

Переваги застосування ШІ:

1. Індивідуалізована підтримка. ШІ може аналізувати поведінкові та емоційні шаблони користувачів на основі зібраних даних. Це дозволяє мобільному додатку надавати індивідуалізовані поради та підтримку, враховуючи унікальні потреби кожного користувача.

2. Попередження та моніторинг. ШІ може виявити ознаки стресу чи емоційного знехтування через аналіз текстових повідомлень або голосових записів. Мобільний додаток може надсилати попередження та пропонувати допомогу в разі виявлення негативних емоційних станів.

3. Технологічна доступність. Мобільні додатки на базі ШІ можуть бути доступні в будь-який час та в будь-якому місці. Це особливо важливо для надання негайної психологічної підтримки в критичних ситуаціях або в умовах віддаленої роботи.

4. Спілкування та технологічний комфорт. Інтеракція з мобільним додатком може бути менш інтимною для користувачів, що відчувають сором або страх перед відкриттям своїх емоцій перед живою людиною. ШІ дозволяє створити безпечне та комфортне середовище.

5. Постійне вдосконалення. ШІ може навчатися на основі реакцій користувачів, постійно покращуючи алгоритми психологічної підтримки.

Це робить мобільний додаток гнучким та адаптивним до змінних потреб користувачів.

Використання ШІ у мобільних додатках для психологічної підтримки підкреслює технологічний прогрес у галузі психічного здоров'я та робить ці послуги більш доступними та ефективними для широкого кола користувачів. Зближення технологій та психології відкриває нові перспективи для покращення якості життя та психічного благополуччя.

Для покращення надання психологічної допомоги працівників ПРАТ «ІНГЗК» пропонується створити інтелектуального помічника також на базі штучного інтелекту.

Штучний інтелект (далі ШІ) – є галуззю комп'ютерних наук, яка займається розробкою інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. ШІ має великий потенціал для внесення значного вкладу в галузь психологічної допомоги, його можна обучити на налаштувати так, як вам потрібно. На жаль, він не може повністю замінити психолога чи будь-якого іншого фахівця із цієї галузі, але він чудово підходить для надання цілодобової психологічної підтримки користувачу, що є неодмінно великим плюсом по відношенню до користувача, адже не всі психологи можуть бути на зв'язку цілодобово. ШІ може бути використаний для надання таких послуг:

- консультування. ШІ може надавати консультації працівникам ПРАТ "ІНГЗК" та членам їх родин на безоплатній основі, які стикаються з різними проблемами, такими як стрес, тривога, депресія. Треба обов'язково пам'ятати, що самолікування може бути шкідливим для здоров'я, тому функціонал ШІ буде обмежений для запобігання неприємних випадків. Штучний інтелект може допомогти справитись із психологічними розладами легкої форми, допомогти працівникам зрозуміти їхні проблеми, розробити плани вирішення цих проблем та

підтримувати їх у процесі вирішення. Також ШІ може надавати корисні поради та посилання на подкасти, тренінги, матеріали;

- тренінги. ШІ буде надавати працівникам ПРАТ “ІНГЗК”, які є користувачами сервісу, тренінги з розвитку навичок, як стресостійкість, управління емоціями, міжособистісні стосунки, тощо. ШІ надасть користувачам персоналізовані навчальні програми, які будуть створені виходячи із запита користувача і будуть відповідати їх потребам;

- інформаційні матеріали. ШІ самостійно створює інформаційні матеріали, які допоможуть користувачу дізнатися більше про психічне здоров'я та способи його зміцнення. Ці матеріали можуть включати статті, відео, аудіо тощо.

Розглянемо які саме проблеми може вирішувати ШІ замість психолога. Наприклад, ШІ може допомогти із стресом, надасть інформацію та допоможе зрозуміти, як стрес впливає на життя користувача, розробить стратегію управління стресом та буде підтримувати користувача протягом процесу застосування розроблених стратегій. Аналогічно прикладу зі стресом, ШІ доможе вирішити проблеми із тривогою, депресією та іншими легкими психологічними розладами.

Звісно ШІ не може замінити спеціаліста у всіх випадках, наприклад штучний інтелект не надасть послуги для довгострокового лікування, тому що він не буде ефективним для надання цієї послуги. Також він не може надати допомогу користувачу із посттравматичним синдромом (ПТСР), тому що терапія потребує більш глибокого втручання та лікування протягом багатьох сеансів, ШІ на разі не здатен замінити психолога у цих напрямках.

Розглянемо корисні матеріали, які може надати штучний інтелект користувачу. ШІ може надати працівникам інформацію про психічне здоров'я, інформацію про різні аспекти здоров'я, описати симптоми різних психологічних розладів, методи їх лікування, тощо. ШІ може бути

запрограмований на проведення тестів та їх оцінювання. Наприклад, штучний інтелект може скласти тести, виходячи із запита користувача, які допоможуть працівнику зрозуміти свій стан та визначити, чи потребують втручання спеціаліста. А ще ШІ може розробити індивідуальний план дій, який допоможе користувачу вирішувати конкретні проблеми.

Штучний інтелект має ряд переваг перед традиційними методами психологічної допомоги, саме:

- доступність: сервіси штучного інтелекту з психологічної допомоги можуть бути доступні користувачу у будь-який час та в будь-якому місці;
- конфіденційність: ШІ забезпечує сто відсоткову анонімність та конфіденційність інформації, яку надає користувач;
- ефективність: ШІ є ефективним з надання психологічної підтримки користувачу у вирішенні різних проблем.

2.3 Розробка технічного завдання на розробку мобільного додатку для психологічної підтримки працівників

Розглянемо концепцію мобільного додатку “Метінвест - разом!” з надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ “ІНГЗК”.

Концепція мобільного додатку є одним із найважливіших етапів розробки мобільного застосунку. Він визначає цілі додатку, його функції та особливості. Концепція також допомагає розробникам визначити бюджет і терміни розробки додатка.

Існує кілька основних елементів, які можна віднести до концепції мобільного додатку: цілі додатку, функції додатку, особливості додатку, цільова аудиторія, бюджет і терміни.

Цілі додатку. Цілями додатку з надання психологічної допомоги “Метінвест - разом!” для співробітникам ПРАТ “ІНГЗК” є: онлайн/офлайн-консультації із досвідченими спеціалістами, які мають мінімум п’ять років практичного досвіду з надання консультацій, вирішення проблем із психічним здоров’ям працівників, наприклад, ПТСР, переживання горя, втрати близької людини, психічні розлади та інші. Також додаток має допомогти людям із самолікуванням легкої форми психологічного захворювання, наприклад, стрес, контактування з людьми та інші. До цілей можна додати надання інформації про психічне здоров’я, можливість консультацій з психологом або психотерапевтом, надати інструменти для самостійної підтримки психічного здоров’я.

Функції додатку. Додаток має включати в себе широкий спектр функцій, щоб задовольнити потреби користувачів. До цих функцій можуть входити:

Інформація та освіта. Додаток надає користувачам інформацію про психічне здоров’я, процент ризику психічних розладів, способи подолання стресу та іншу корисну інформацію.

Консультація та підтримка. Додаток надає користувачам можливість консультуватися з психологом або психотерапевтом, який має великий практичний досвід в цій сфері. Це можуть бути онлайн-консультації, офлайн-консультації, телефонні консультації, особисті консультації, групові консультації, матеріали для самоопрацювання, подкасти, література, тощо.

Самостійна підтримка. Додаток надає користувачам усі необхідні інструменти для самостійної підтримки психічного здоров’я. Ці інструменти можуть включати в себе вправи для релаксу, техніки для вгамування стресу, дихальні вправи, методи самомотивації та інші.

Особливості додатку. Застосунок має унікальний дизайн, розроблений спеціалістами з UI/UX технологій. UI/UX технології

дозволяють створити унікальний дизайн додатку, за допомогою якого користувачу буде зручно отримувати інформації із мобільного додатку, в нього не буде проблем із першим використанням. Також ця технологія допоможе виділитися серед інших додатків у його категорії. Також додаток може використовувати штучний інтелект для надання персоналізованої підтримки користувача. Останнім часом штучний інтелект є популярним серед користувачів інтернету. Він допомагає вирішити багато проблем, тому що має доступ до інтернету і полегшує пошук конкретної літератури. Також його можна налаштувати для спілкування із людьми, надавати конкретну інформацію по запитам, та цілодобова підтримка. У інтегруванні в додаток він не є складним, також і використанні для користувача, тому це може бути одна із особливостей додатку з надання психологічної підтримки. Штучний інтелект може замінити деяких співробітників, тим самим заощадити кошти інвесторів.

Цільова аудиторія. Як вже казали раніше, сервіс “Метінвест - разом!” існує вже понад року і за останній рік провели понад 5 тисяч консультацій, серед них близько 3 тисяч - індивідуальних. Сервіс надає послуги для вирішення психологічних проблем, таких як ПТСР, проблеми контактування, переживання горя та інші. Цей сервіс є доступним для працівників холдингу “Метінвест”, але зараз ми розглядаємо саме ПРАТ “ІНГЗК”. Тому кожен співробітник ПРАТ “ІНГЗК”, який має проблеми із психологічним здоров’ям є цільовою аудиторією майбутнього застосунку для сервісу із надання психологічної допомоги “Метінвест - разом!”.

Технічне завдання з розробки мобільного додатку психологічної підтримки працівників наведено нижче.

1. Види та об’єми робіт.

Розробка дизайну мобільного додатку під різні операційні системи (iOS, Android). Стиль дизайну надає замовник.

Програмна частина розроблена за допомогою мови програмування Swift.

Інтеграція існуючого контенту з сайту сервіса <https://metinvestholding.com/ua/careers/people-support>.

1.1. Задачі компанії:

Розробка концепції мобільного додатку, інформаційне проектування.

Розробка ескізу базового дизайну, дизайн та верстка макету мобільного додатка.

Підготовка, розробка мобільного додатку, тестування, публікація мобільного додатку на маркетах (App Store, Play Market).

1.2. Цілі мобільного додатку:

Надання консультацій із досвідченими психологами.

Надання корисних порад, тренінги, подкасти за допомогою ШІ.

Запис на консультації до психологів.

1.3. Цільова аудиторія мобільного додатку:

Співробітники компанії Метінвест та члени їх родин

1.4. Технологічні вимоги:

Мобільний додаток має бути адаптований під різні операційні системи мобільного телефону.

Додаток має бути адаптованим під усі розміри екрану.

Інтуїтивний UI/UX. Обов'язкова візуальна підтримка дій користувача - "інтерактив" (відображення активних або пасивних посилань).

Валідація форм. На будь-які некоректні дії користувача, пов'язані із вводом невірних даних, незаповненням обов'язкових полей вводу в формах, які можуть бути оброблені системою, генеруються подальші повідомлення про помилку на відповідній мові, в рамках спільного дизайну мобільного додатку.

Інтеграція штучного інтелекту для подальших інтерактивних дій із користувачем.

2. Структура мобільного додатку:

Екран реєстрації або авторизації користувача.

Онбордінг (onboarding, короткий екскурс мобільного додатку).

Опитування користувача для подальшого фільтрування списків психологів.

Екран із відфільтрованим списком психологів.

Екран із детальною інформацією про психолога.

Екран налаштувань.

Екран особистого кабінету.

Екран із штучним інтелектом.

3. Загальні потреби до змісту пропозиції

Вартість розробки мобільного додатку з урахуванням НДС.

Естимейт на розробку проєкту, етапи роботи, вказати технології, які будуть використані для бекенду та фронтенду.

Портфоліо (аналоги сервісу).

Висновки до розділу 2

Розглянувши вже існуючий сервіс з надання психологічної підтримки “Метінвест - разом!”, а також досліджуючи використання штучного інтелекту у рамках сервісу, можна зробити висновок, що існує нагальна потреба в покращенні сервісу з надання психологічної підтримки, штучний інтелект має значний потенціал для внесення позитивного вкладу в сервіс, зокрема, шляхом надання цілодобової психологічної підтримки, ефективності, доступності та конфіденційності. Розробка мобільного додатку на основі сервісу “Метінвест - разом!” з

використанням штучного інтелекту є перспективним напрямком, який має потенціал для покращення психічного здоров'я працівників компанії Метінвест, зокрема працівників ПРАТ "ІНГЗК" та членів їх родин.

Реалізація цього напрямку дозволить забезпечити працівників компанії Метінвест, до якої відносяться працівники ПРАТ "ІНГЗК" та члени їх родин, доступом до якісної психологічної допомоги, яка в свою чергу призведе до покращення їхнього психічного стану та продуктивності праці.

РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ СЕРВІСУ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПРАТ "ІНГЗК" НА ОСНОВІ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ

3.1. Розробка логічної моделі сервісу

Проектування модуля для генерації окремих елементів сервіса доцільно здійснити через побудову об'єктно-орієнтованої моделі на мові UML. Концептуальна модель на рисунку 3.1.

Діаграма використання (use case diagram) призначена для відображення зовнішнього функціонування проєктованої системи і її взаємодії із зовнішнім світом користувачами.

Діаграма складається з наступних елементів:

– зовнішні користувачі (actors), це такі дії, які передають або отримують інформацію для системи, це можуть бути фізичні об'єкти різної природи від людей і механізмів до програмних систем, один фізичний об'єкт може описуватися декількома користувачами, якщо він взаємодіє з різними функціями;

– блоки використання (use case), це такі групи функцій системи, які об'єднуються в єдине ціле для зовнішнього користувача, зв'язку між блоками використання і зв'язку між блоками використання і зовнішніми користувачам.

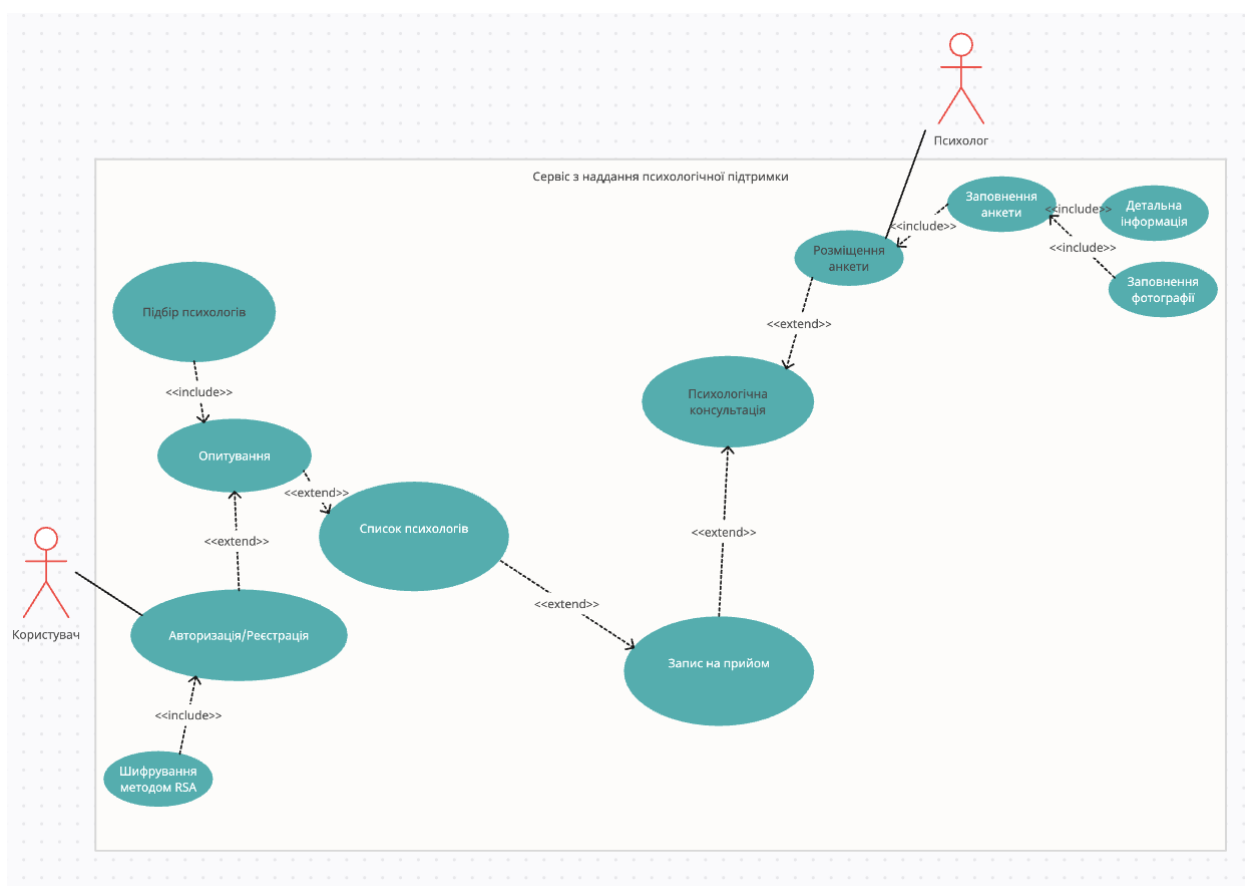


Рисунок 3.1 - Діаграма варіантів використання

На даній діаграмі дійовими особами або акторами є користувач та психолог, варіанти використання показують, які дії може виконувати актор, лінії і стрілки, що з'єднують прецеденти - різного роду зв'язки між користувачем і варіантами використання.

Зв'язком простої асоціації актор "Користувач" пов'язаний з прецедентом "Авторизація/Реєстрація". Це говорить про те, що при першому запуску мобільного додатку маємо одну головну послідовність сценарію. Після прецедента "Авторизація/Реєстрація" йде головне опитування, яке допоможе створити список психологів.

Далі наведена діаграма діяльності сервісу на рисунку 2.2.

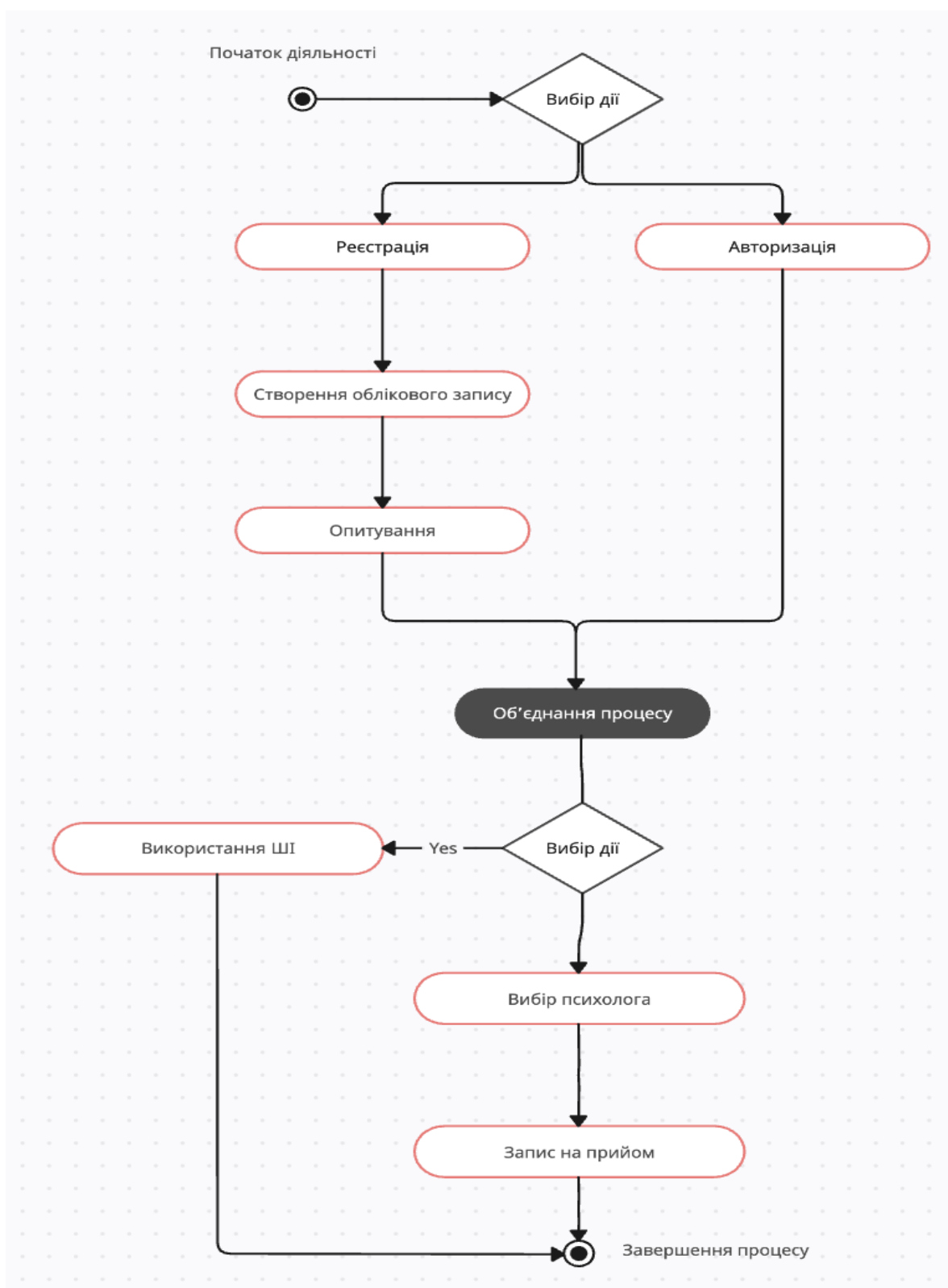


Рисунок 3.2 – Діаграма діяльності

На цій діаграмі відображені візуальне представлення графу діяльностей. Діаграма діяльності будується з обмеженою кількістю фігур, з'єднаних стрілочками. Найважливіші типи фігур:

- скруглені прямокутники позначають дії;
- ромби позначають рішення;
- кольорові скруглені прямокутники позначають розподіл чи об'єднання паралельних активностей;
- чорний кружок позначає старт/стоп процесу.

Ця діаграма діяльності відображає процес отримання психологічної підтримки в мобільному додатку. Діаграма починається з того, що користувач обирає один із варіантів дії: реєстрація, авторизація.

На етапі реєстрації користувач створює обліковий запис і надає інформацію про себе, наприклад ім'я, вік, адресу електронної пошти, тощо. На етапі опитування користувач відповідає на ряд питань про свої проблеми та потреби. Після цього процеси об'єднуються та слідує два варіанта дій: використання штучного інтелекту або запис на консультацію до психолога. Після запису на прийом до психолога або використання штучного інтелекту діаграма діяльності закінчується етапом завершення процесу.

3.2 Розробка фізичної моделі сервісу

Діаграма компонентів, на відміну від раніше розглянутих діаграм, описує особливості фізичного представлення системи. Вона дозволяє визначити архітектуру системи, що розробляється, встановивши залежності між програмними компонентами, в ролі яких може виступати

початковий і виконуваний код. Основними графічними елементами діаграми компонентів є компоненти, інтерфейси і залежності між ними. Єдиний можливий тип зв'язків між компонентами - це залежність, що означає, що один компонент залежить від іншого.

Діаграма компонентів наведена на рисунку 3.3.

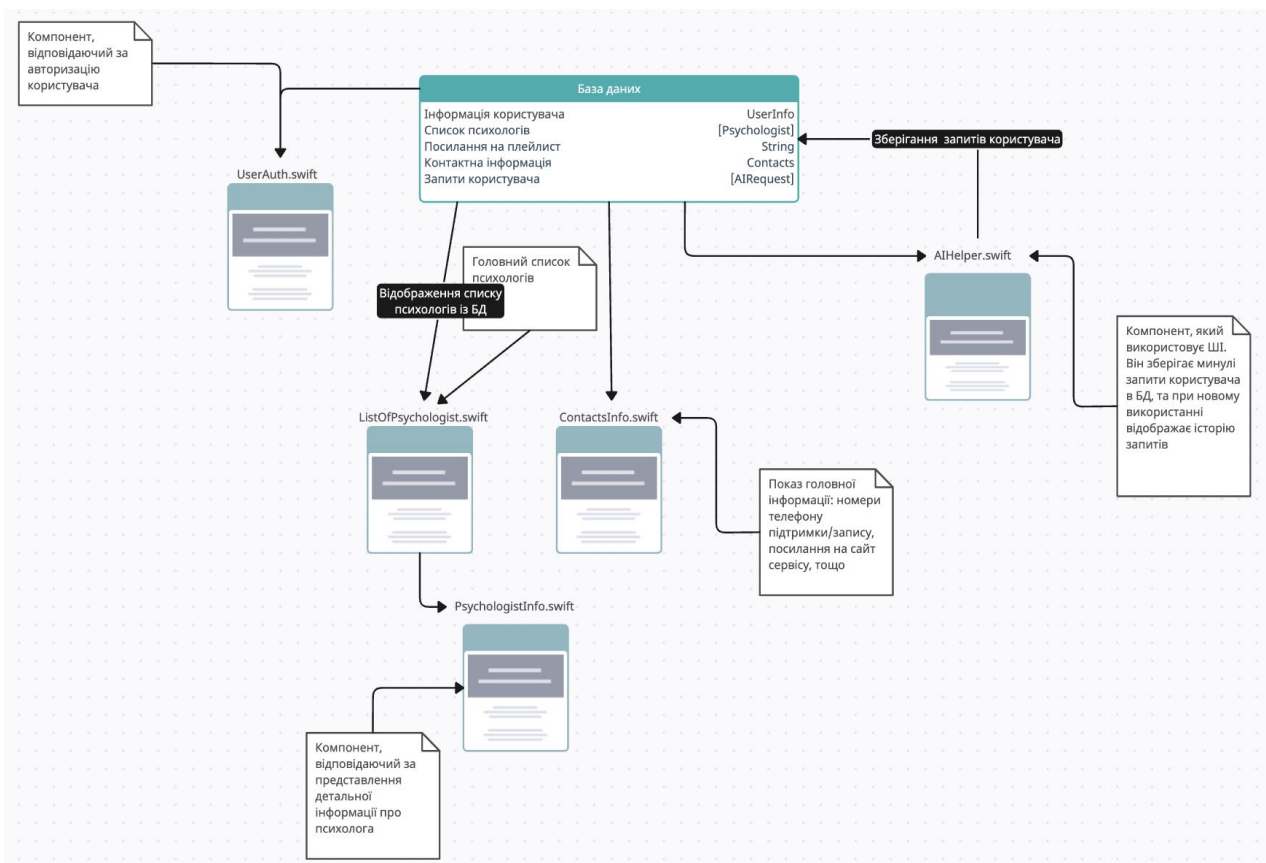


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів

На цій діаграмі представлені декілька компонентів, а саме: база даних, UserAuth, ListOfPsychologist, PsychologistInfo, ContactsInfo, AIHelper.

Розглянемо більш детально кожен із компонентів.

База даних – цей компонент відповідає за збереження даних користувача, психологів, запитів ШІ, контактної інформації.

UserAuth – цей компонент має два стани: реєстрація та авторизація. Реєстрація користувача збирає необхідну інформацію для створення облікового запису в додатку, передає цю інформацію до БД через POST запит. Авторизація користувача робить GET запит до БД, перевіряє чи існує такий користувач в системі, якщо так - повертає данні, та делегує до наступного екрану, якщо ні - надає локалізоване повідомлення користувачу про помилку.

ListOfPsychologists – компонент, відповідаючий за список усіх психологів. Робиться запит до БД на список всіх психологів, цей список передається із БД до відповідного компоненту та відображає список психологів у вигляді UI елементів.

PsychologistInfo – цей компонент пов'язаний із компонентом ListOfPsychologists, після вибору психолога данні з ListOfPsychologists передаються до розглядаємого компоненту та відображає детальну інформацію про психолога у вигляді UI елементів.

ContactsInfo – окремий компонент, який бере дані із БД, такі як: посилання на сервіс Метінвесту, додаткова інформація, посилання на плейлист “Радіо - Метінвест”, номери телефону для запису/тех. підтримки, тощо.

AIHelper – спеціально розроблений компонент, який допомагає користувачу із вирішенням певних проблем за допомогою штучного інтелекту. Цей компонент не використовує особисту інформацію користувача, яку над користувач. Він є повністю анонімним та сек'юрним. Також компонент зберігає минулі запити користувача в БД, та відображає їх в якості історії запитів для більш зручного використання.

Висновки за розділом 3

У цьому розділі було розроблено логічну та фізичну моделі сервісу з надання психологічної допомоги працівникам ПРАТ “ІНГЗК” та членам їх родин на основі мобільного додатку. Логічна модель сервісу представлена у вигляді діаграми використання та діяльності з UML нотатками. Діаграма використання показує дії, які може виконувати користувач. В діаграмі використання були розглянуті такі дії: авторизація/реєстрація, опитування, перегляд списку психологів, запис на прийом та інші. Діаграма діяльності відображає процес отримання психологічної підтримки за допомогою сервісу на основі мобільного додатку.

Фізична модель сервісу представлена діаграмою компонентів. Ця діаграма описує особливості фізичного представлення системи із залежностями між програмними компонентами.

Розробка логічної та фізичної моделей сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ “ІНГЗК” та членам їх родин на основі мобільного додатку є якісним фундаментом для розробки мобільного додатку. Моделі відповідають вимогам функціональності, безпеки та користувацького досвіду.

РОЗДІЛ 4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ СЕРВІСУ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПРАТ "ІНГЗК" НА ОСНОВІ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ

4.1. Опис прикладу функціонування сервісу

Після створення сервісу “Метінвест - разом!”, з’явилась ідея для покращення цього сервісу за допомогою мобільного додатку. Тому першим етапом було дослідження конкурентів. Із усього дослідження можна виділити два основних аналози: Mindly, Rozmova.

Mindly – сервіс, який допомагає користувачу знайти та обрати психолога. Для цього він проводить спеціальне опитування, в ході якого буде виявлено проблеми користувача. Також користувач може обрати собі психолога за фахом. Додаток допомагає людям звернутись онлайн з будь-якої точки світу, у будь-яку годину за психологічною підтримкою, тим самим вирішуючи проблему із відвідування сеансу. Цей сервіс створений для усіх бажаючих людей, та є платним у використанні, користувач має сплатити сеанс консультації із психологом та пеню за використання сервісу.

Rozmova – український сервіс, який покращує ментально здоров’я людей в Україні та робить психотерапію природною частиною культури життя. Як і Mindly, Rozmova надає психологічну допомогу усім українцям, так само сервіс проводить опитування користувача, допомагає підібрати психотерапевта, та робить цей процес набагато приємніше, ніж телефонний дзвінок. Сервіс надає такі методи психологічної допомоги як: когнітивно-поведінкова терапія, гештальт-терапія, екзистенційна терапія, символдрама та інші.

Мобільний додаток, створений на основі сервісу “Метінвест - разом” має декілька особливостей, а саме:

– інформація та освіта. Додаток надає інформацію про психологічне здоров'я, способи подолання стресу, матеріали для самоопрацювання;

– консультація та підтримка. Додаток надає користувачу можливість консультиватися зі спеціалістом, який має великий практичний досвід. За допомогою додатку, користувач може записатися на онлайн/офлайн консультивання, обрати зручну дату та час для проведення консультації, та отримати психологічну підтримку в онлайн режимі;

– самостійна підтримка. За допомогою ШІ додаток надає користувачам необхідні матеріали для самостійного лікування психологічних розладів легкої форми, боротьби із стресом, панічними атаками, тощо. В додатку будуть розміщені усі необхідні матеріали: література, подкаст-терапія, записи тренінгів та інші.

Наступним етапом є розробка мобільного додатку з надання психологічної підтримки на основі сервісу “Метінвест - разом!”.

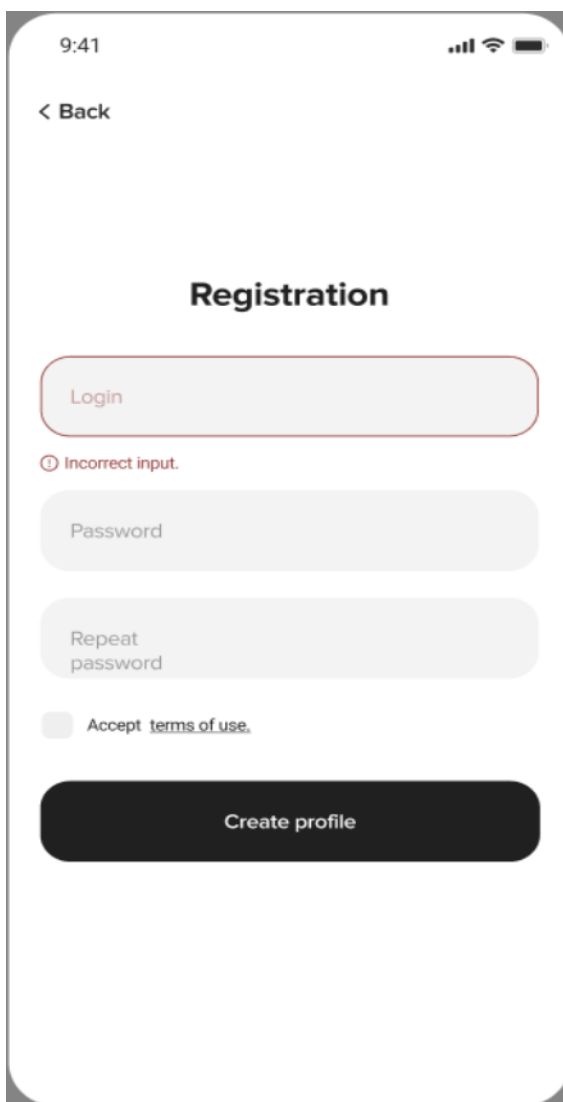
На початку використання мобільного додатку, користувачу буде запропонована реєстрація облікового запису. Користувач має ввести необхідні дані для створення облікового запису, а саме: логін (у вигляді e-mail), пароль. Ці дані можуть змінюватися в залежності від вимог замовника. Введенні дані користувачем будуть зберігатись на спеціально розробленій базі даних. Після створення облікового запису користувач переходить до наступного етапу: опитування.

Приклад екранної форми сервісу наведений на рисунку 4.1.

Наступним етапом використання мобільного додатку є опитування.

Опитування користувача складається з декількох етапів: вік, стать, цілі використання додатку, сімейний статус, спосіб життя, психологічні

розлади та інше. За допомогою цього опитування, спеціально розроблений алгоритм аналізує відповіді користувача та створює підбірку психологів.



The image shows a mobile application interface for registration. At the top, the time is 9:41 and there are icons for signal strength, Wi-Fi, and battery. Below the status bar is a back arrow and the text '< Back'. The main heading is 'Registration'. There are three input fields: 'Login', 'Password', and 'Repeat password'. The 'Login' field has a red border and a red error message 'Incorrect input.' below it. Below the 'Repeat password' field is a checkbox labeled 'Accept terms of use.'. At the bottom is a large black button with the text 'Create profile'.

Рисунок 4.1 – Реєстрація

Наступним етапом використання мобільного додатку є список психологів та детальна інформація.

На цьому етапі користувач бачить перед собою індивідуальну підбірку психологів, які були створені за допомогою опитування. Додаток робить запит до бази даних на список психологів. Користувач

може ознайомитись із усіма психологами та перейти на екран з додатковою інформацією про психолога. На цьому екрані відображається уся інформація про психолога: вік, стать, досвід роботи, детальний опис, рекомендації, коментарі, тощо. Детальна інформація про психолога буде передаватись з попереднього екрану. Ознайомившись із психологом, користувачу надається змога записатися на прийом. Для запису на прийом необхідно обрати дату на час проведення консультації.

Окрім підбірки психологів є унікальний функціонал із використанням штучного інтелекту. Користувач може звернутись за допомогою до штучного інтелекту, який надасть корисні поради, як справитись із легкими формами психологічного розладу. Використання штучного інтелекту є абсолютно конфіденційним, штучний інтелект не використовує жодних даних користувача, він працює тільки із запитом користувача, наприклад користувач може звернутися до нього за порадою як позбутись депресії. Усі запити будуть зберігатись в базі даних, щоб в майбутньому використанні штучного інтелекту, користувачу не потрібно було дублювати запит, користувач може обрати попередній запит із історії.

Ще одним із компонентів є контактна інформація. Цей екран відображає усю необхідну інформацію про сервіс. Наразі тут відображається посилання на сервіс “Метінвест - разом!”, посилання на плейлист з “Радіо - метінвест!”, номери телефону технічної підтримки, номер телефону для запису на консультацію, та посилання на месенджери.

4.2 Рекомендації щодо впровадження сервісу

Для того щоб додаток почав використовуватись на підприємстві було створено перелік рекомендацій:

Розповсюдження інформації про додаток. Щоб додаток почав використовуватись, працівники ПРАТ “ІНГЗК” мають знати про нього. Інформацію про додаток можна поширювати через внутрішні канали зв'язку підприємства, такі як корпоративні сайти, пошти, соціальні мережі. Також можна використовувати зовнішні канали зв'язку, наприклад місцеві ЗМІ.

Обговорення додатку з психологом. Співробітникам, які зацікавлені у використанні додатку обговорити це із психологом підприємства. Психолог підприємства може визначити, чи є додаток відповідним для конкретного працівника і навчити його користуватися додатком. Також психолог, який працює із працівниками підприємства може рекомендувати додаток.

Використання додатку в рамках охорони праці. Додаток можна використовувати в рамках програми охорони праці підприємства. Це допоможе підвищити обізнаність працівників про психологічне здоров'я.

Також були розроблені рекомендації для персоналу:

1. Освіта та навчання персоналу. Персонал додатку повинен бути добре обізнаний, мати великий практичний досвід. Персонал також має бути навченим використовувати додаток та основними його функціями.

2. Постійний розвиток. Персонал повинен постійно розвиватися та удосконалювати навички. Це допоможе забезпечити високу якість послуг. Також компанія може пропонувати безкоштовні курси з підвищення кваліфікації, або проводити свої. Тим самим підприємство буде мотивувати персонал підвищувати свій рівень кваліфікації та просувати нові методи та підходи надання психологічної підтримки.

Для просування мобільного додатку з надання психологічної підтримки працівникам підприємства можна створити інформаційну кампанію, спрямовану на співробітників підприємства ПРАТ “ІНГЗК”. Розробити спеціальні програми для заохочення співробітників до використання додатку. Наприклад, можна пропонувати знижки або інші бонуси співробітникам, які будуть використовувати додаток.

Висновки за розділом 4

В цьому розділі описано функції сервісу, основні етапи використання та розглянуті аналоги-конкуренти сервісу.

Розроблений мобільний додаток з надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ “ІНГЗК” та членам їх родин має потенціал для підвищення психічного здоров'я. Були надані основні рекомендації для просування додатку на підприємстві, розроблено комплекс заходів для персоналу.

РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СЕРВІСУ

Капіталовкладення у розробку мобільного додатку носять одноразовий характер і розраховуються за формулою:

$$K = K1+K2+K3, \quad (5.1)$$

де $K1$ – витрати на обладнання, грн (за наявності обладнання можна врахувати балансовану вартість. $K1 = 0$, якщо в період розробки техніка не купувалася);

$K2$ – витрати на ліцензійні програмні продукти, грн ($K2 = 0$, якщо ліцензійні програми не купувалися);

$K3$ – витрати на створення програмного продукту, грн.

Витрати на розробку $K3$ розраховуються за формулою:

$$K3 = B1 + B2+ B3, \quad (5.2)$$

де $B1$ – витрати праці розробників, грн;

$B2$ – витрати комп'ютерного часу, грн;

$B3$ – непрямі (накладні) витрати, грн.

Розрахуємо капіталовкладення у розробку мобільного додатку за формулою $K = K1 + K2 + K3$. Витрати на обладнання ($K1$) дорівнюють 0, необхідне обладнання є в наявності у компанії Метінвест. Витрати на ліцензійні програмні продукти ($K2$) беремо за 0 гривень, так як ліцензійні програми для створення мобільного додатку для двох операційних

систем iOS та Android є безкоштовними. Тому формула для рахування капіталовкладень в нашому випадку є $K = K3$.

Розглянемо витрати на створення програмного продукту ($K3$):

$$K3 = B1 + B2 + B3. \quad (5.3)$$

Вартість праці розробників визначається їх досвідом, кваліфікацією та регіоном проживання, наприклад розробник, який проживає в Україні буде коштувати менше, ніж розробник, який проживає в країні Європи. В середньому вартість праці розробника мобільних додатків за показниками сайту DOU становить від 1000 до 5000 гривень на день. Для розробки мобільного додатку запрошено команду з трьох розробників, з досвідом роботи від трьох років. Розробка додатку триватиме два місяці, тобто 60 робочих днів. Тому вартість праці розробника за формулою становитиме:

$$B1 = 3 * 2500 * 60 = 450\ 000 \text{ грн.}$$

Розрахуємо витрати комп'ютерного часу. Ці витрати становлять вартість електроенергії та інші витрати, пов'язані з використанням комп'ютерів для розробки мобільного додатку. В середньому, витрати комп'ютерного часу для розробки мобільного додатку становлять від 1000 до 5000 гривень на місяць. Опублікування додатків в маркет коштує 3 700 гривень на рік. Для прикладу, розробка мобільного додатку буде використовувати 3 комп'ютери з середньою потужністю. Розробка мобільного додатку триватиме 2 місяці. Вартість комп'ютерного часу за формулою буде становити:

$$B1 = 3 * 2000 * 2 + 3700 = 15\ 700 \text{ грн.}$$

Переходимо до розрахунку непрямих (накладні) витрат.

Непрямі (накладні) витрати включають в себе витрати на офіс, комунальні послуги, рекламу, маркетинг, тощо. В середньому, ці витрати для розробки мобільного додатку становлять від 10 000 до 50 000 гривень, залежачи від кількості маркетологів та часу рекламної кампанії. Для прикладу, припустимо, що витрати складатимуть 25 000 гривень. Компанія Метінвест може заощадити гроші на проведенні рекламної кампанії, так як вона буде проведена в рамках підприємств, та не потребує значних вкладень на відміну від рекламної кампанії на всю країну.

Отже загальні витрати на створення мобільного додатку, з подальшим публікуванням додатку App Store та Play Market, складуть:

$$K = 450\,000 + 15\,700 + 25\,000 = 490\,700 \text{ гривень.}$$

Таким чином, капіталовкладення у розробку мобільного додатку з надання психологічної підтримки працівника ПРАТ "ІНГЗК" з подальшим публікуванням додатку в App Store та Play Market становлять 490 700 гривень. Важливо відзначити, що це лише орієнтовні розрахунки. Точна вартість розробки мобільного додатку залежить від багатьох факторів, які необхідно врахувати при плануванні проекту.

Для визначення чи є доцільною розробка мобільного застосунку розрахуємо економічний ефект за формулою:

$$E_e = E_{\text{кон}_p} - E_n K, \quad (5.4)$$

де $E_{\text{кон}_p}$ – річна економія поточних витрат, грн;

K – капітальні витрати на створення програмного продукту, грн;

E_n – нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітовладень, частка ($E_e = 0.5$).

При впровадженні розробленого продукту річний економічний ефект складатиме: $E_e =$ грн. Коефіцієнт економічної ефективності капіталовкладень показує величину річного приросту прибутку або зниження собівартості в результаті використання програмного продукту на одну гривню одноразових витрат (капіталовкладень):

В ході дослідження візьмемо $E_{конр}$ за 1 200 000 грн на рік, тоді отримаємо:

$$E_e = 1\,200\,000 - 0,5 * 490\,700 = 954\,650 \text{ грн.}$$

Отже, обчисливши економічний ефект за формулою наведеною вище отримуємо економічний ефект в розмірі 954 650 грн.

Висновки за розділом 5

Проведено економічне обґрунтування розробки та впровадження мобільного додатку. Для цього враховані такі параметри як: витрати на обладнання, витрати на ліцензійні програмні продукти, витрати на створення програмного продукту. За дослідженням розробки мобільного додатку було виявлено, що витрати на обладнання та витрати на ліцензійні програмні продукти становлять 0 гривень. Тому для розрахунку капіталовкладень лише потрібно обчислити витрати на створення програмного забезпечення. Для обчислення витрат на створення програмного забезпечення потрібно обчислити три параметри, а саме: витрати праці розробників, витрати комп'ютерного часу та непрямі (накладні) витрати. В ході обчислення, були використані середні дані, які знаходяться у відкритому доступі на офіційному порталі DOU. Після виявлення середніх витрат праці розробників, витрат комп'ютерного часу та непрямих витрат були обчислені

капіталовкладення на розробку мобільного додатку. Точна вартість розробки мобільного додатку залежить від багатьох факторів, які необхідно врахувати при плануванні проєкту.

Визначений економічний ефект підтверджує доцільність розробки та впровадження сервісу.

ВИСНОВКИ

У даній роботі був проведений аналіз методів, моделей та підходів до надання психологічної підтримки працівникам промислового підприємства. Був проведений аналіз сучасних інформаційних технологій, систем та сервісів у напрямку психологічної підтримки.

Було розроблено моделі бізнес-процесу надання психологічної підтримки працівникам ПРАТ “ІНГЗК” із використанням мобільного сервісу. В ході проведення дослідження проаналізовано вже існуючий сервіс “Метінвест - разом!” та виявлені його слабкі та сильні сторони. Також був створений опис інтелектуального помічника для надання психологічної підтримки на основі штучного інтелекту та розроблено технічне завдання.

Виконано моделювання сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ “ІНГЗК” на основі мобільного додатку, включаючи розробку логічної та фізичної моделей.

Завершальна частина роботи містить рекомендації щодо впровадження сервісу для психологічної підтримки працівників ПРАТ “ІНГЗК” на основі мобільного додатку. Було спроектовано кілька рекламних кампаній, запропонована інтеграція застосунку до вимог охорони праці та спеціальні бонуси. Також звернули увагу й розрахували капіталовкладення та економічну ефективність при розробці мобільного застосунку та впровадження сервісу.

Щоб забезпечити успішний старт сервісу, важливо врахувати фактори, такі як активна промоція сервісу, участь персоналу в тренінгах щодо його використання, та забезпечення конфіденційності для користувачів. В якості напрямів подальшого розвитку сервісу можна зазначити додаткові функції. Наприклад, додаткові функції, такі як групові чати, вебінари, або ще більше інтерактивних інструментів,

можуть розширити можливості сервісу та зробити його більш привабливим для робітників. За допомогою штучного інтелекту, можна розробити систему, яка надає персоналізовані поради та рекомендації відповідно до індивідуальних потреб кожного користувача.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Богданович В. І. Психологічна корекція у повсякденному житті. Київ, 1995. С. 430.
2. Мушкевич М. І. Психологічна допомога учасникам АТО та їх сім'ям: колективна монографія. Луцьк, 2016. С. 260.
3. Нариси історії медичної науки та охорони здоров'я в Україні. уклад. С. В. Шермет; Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2001, 186 с.
4. Горностай П.П. Консультативна психологія: теорія та практика проблемного підходу. Київ, 2018. С. 400.
5. Хомич Г. О., Ткач Р. М. Основи психоконсультавання: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2004, 152 с.
6. Титаренко Т. М. Кризове психологічне консультавання, Київ, 2009. С. 64
7. Бодров В. О. Психологічний стрес: розвиток та подолання. – М: ПЕР СЄ, 2006, 528 с.
8. Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID19. High Anxiety in America Over COVID19. Medscape. March 28, 2020. 320 p.
9. London R.T. Is COVID19 leading to a mental illness pandemic? Presented by ID PracE titioner in MDedge Infectious disease [published online March 25, 2020]. URL: <https://www.mdedge.com>.
10. Kovach, V., Deinega, I., Iatsyshyn, A., Iatsyshyn, A., Kovalenko, V., Buriachok, V.: Electronic Social Networks as Supporting Means of Educational Process in Higher Education Institutions. Proceedings of the International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGIN 2019), Lviv, Ukraine, November 29, 2019, CEUR Workshop Proceedings 2588, p. 418-433. <http://ceur-ws.org/Vol-2588/paper35.pdf> (2020)

11. Додаток для мобільних телефонів PFA mobile Ukraine - Перша психологічна допомога, 2017. URL: <https://volonter.org/event/dodatokdlya-mob%D1%96lnihtelefon%D1%96v-pfa-mobile-ukraine---persha>.
12. Наугольник Л. Б. Психологія стресу. Львів, 2015. С. 324.
13. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навч. посіб. Київ, 2018. Т1, 208 с.
14. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навч. посіб. Київ, 2018. Т2, 240 с.
15. Офіційний портал "Метінвест - разом!", 2010. URL: <https://metinvest.media/ua/page/psihologi-metinvest--razom-proveli-mayzhe-2800-konsultacy-dlya-spvrobtnikv--hnh-smey>.
16. Психологи "Метінвест - разом!", 2023. URL: <https://pokrovsk.news/news/view/psihologi-metinvest-razom-proveli-ponad-5-tisyach-konsultatsij-dlya-pratsivnikiv-kompanii-ta-chleniv-ih-rodin>.
17. Психологічний подкаст, 2023. URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLHYb2J3WNTXB2w4Dcw2KID3tJ2goDjgqP>.
18. Спільнота програмістів : веб-сайт, URL: <https://dou.ua/> (дата звернення: 21.01.2024).
19. World Happiness Report, 2021. URL: <https://worldhappiness.report/ed/2021/> (дата звернення: 21.01.2024).
20. Суспільно - політичні настрої під час повномасштабного вторгнення військ рф на територію України, URL: https://gradus.app/documents/164/Gradus_Research_Report_War_3_3_2_022.pdf (дата звернення: 21.01.2024).
21. Бебя Ю. "Я - ок?" Навіщо українці ходять до психотерапевтів і що це змінює, 2021. URL: <https://www.the-village.com.ua/village/knowledge/simple-words/315919-prostimi-slovami-yak-psihoterapiya-dopomagaє-ukrayinskomu-suspilstvu -rozvivatisya> (дата звернення: 23.01.2024).
22. CAGR for mental health apps and growth factors, 2022. URL: <https://www.businesswire.com/news/home/20220420005505/en/The->

[Global-Mental-Health-Apps-Market-is-Projected-to-Grow-to-10.2-Billion-by-2027-at-a-CAGR-of-16.3---ResearchAndMarkets.com](#) (дата звернення: 23.01.2024).

23. Always connected: how smartphones and social keep us engaged, 2021. URL: [https://www.nu.nl/files/IDC-Facebook%20Always%20Connected%20\(1\).pdf](https://www.nu.nl/files/IDC-Facebook%20Always%20Connected%20(1).pdf) (дата звернення: 23.01.2024).

24. Реєстр психологів, 2022. URL: <https://www.npa-ua.org/reyestr-psiologiv> (дата звернення: 23.01.2024).

25. Реєстр КПТ терапевтів, 2022. URL: <https://i-cbt.org.ua/> (дата звернення: 23.01.2024).

26. Дослідження добробуту співробітників: визначення шляху до успіху, 2021. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/Press-release/Survey%20on%20well-being%20at%20work.pdf> (дата звернення: 23.01.2024).

27. Entwistle C. Dirty laundry: The nature and substance of seeking relationship help from strangers online : web-site. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/02654075211046635> (дата звернення: 23.01.2024).

28. Кісарчук З. Г. Психологічна допомога дітям у кризових ситуаціях: методи і техніки : метод. посіб. Київ, 2016. 232 с.

29. Цифрова адженда : веб-сайт. URL: <https://www.slideshare.net/tsnua/ss-72226573> (дата звернення: 23.01.2024).

30. Євсюков О. П. Екстремальна психологія: ТОВ “Август трейд”, 2007. 502 с.

ДОДАТОК А. ВІДОМІСТЬ РОБОТИ

Форма т	№ п/п	Назва документу	Найменування об'єкта або виробу	Кількість сторінок
	1	Пояснювальна записка	КЦТПАР.122-22-2м.01.00.КР.ПЗ	63
Графічна частина				
A4	2	Мета та задачі дослідження	КЦТПАР.122-22-2м.02.00.КР.ПЛ	1
A4	3	Об'єкт та предмет дослідження	КЦТПАР.122-22-2м.03.00.КР.ПЛ	1
A4	4	Сучасна проблематика	КЦТПАР.122-22-2м.04.00.КР.ПЛ	1
A4	5	Процес надання психологічної допомоги	КЦТПАР.122-22-2м.05.00.КР.ПЛ	1
A4	6	Аналоги сервісу "Метінвест - разом!"	КЦТПАР.122-22-2м.06.00.КР.ПЛ	1
A4	7	Концепція мобільного додатку	КЦТПАР.122-22-2м.07.00.КР.ПЛ	2
A4	8	Діаграма поточкових даних	КЦТПАР.122-22-2м.08.00.КР.ПЛ	1
A4	9	Інтерфейс користувача	КЦТПАР.122-22-2м.09.00.КР.ПЛ	2
A4	10	Варіанти використання	КЦТПАР.122-22-2м.10.00.КР.ПЛ	1
A4	11	Економічна ефективність	КЦТПАР.122-22-2м.11.00.КР.ПЛ	1