

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем  
Кафедра Інформаційних систем

**«До захисту в ЕК»**  
Директор інституту(декан факультету)  
\_\_\_\_\_ Форсюк А.В.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021р.

**«До захисту допущено»**  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Чумаченко С.М.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки

на тему: «Розробка системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”»

Виконав: здобувач 4 курсу, групи 5ск Ковбасюк Вікторія Вікторівна  
(прізвище та ініціали)

Керівник Грибков Сергій Віталійович \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали) (підпис)

Консультанти Грибков Сергій Віталійович \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали) (підпис)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Рецензент Власенко Лідія Олександрівна \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань.

Здобувач \_\_\_\_\_  
(підпис)

Київ - 2021р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) автоматизації і комп'ютерних систем

Кафедра інформаційних систем

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Комп'ютерні науки

(назва)

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Чумаченко С.М.

“ ” 20 року

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Ковбасюк Вікторія Вікторівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення інформаційної системи підтримки роботи адміністратора академії розвитку дітей Unique People

керівник роботи Грибков Сергій Віталійович, доцент, к.т.н.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “29” квітня 2021 р. № 248-кв

2. Строк подання здобувачем роботи 03.06.2021 р.

3. Вихідні дані до роботи опис діяльності академії розвитку дітей Unique People.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) аналіз роботи адміністратора академії розвитку дітей Unique People, розробка фізичної та логічної моделей даних, створення бази даних в MySQL, розробка веб-сторінок сайту HTML, CSS, JavaScript, WordPress, опис заходів з охорони праці та техніки безпеки

5. Перелік графічного матеріалу

Функціональна модель, моделі бази даних, схема бази даних в середовищі MySQL, зображення веб-сторінок

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Грибков С. В., доцент		
1	Грибков С. В., доцент		
2	Грибков С. В., доцент		
3	Грибков С. В., доцент		
4	Грибков С. В., доцент		

7. Дата видачі завдання 29.04.2020 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вивчення діяльності роботи адміністратора академії розвитку дітей Unique People	30.04.2021	виконано
2	Аналіз діяльності роботи адміністратора академії розвитку дітей Unique People	03.05.2021	виконано
3	Розроблення функціональної моделі	05.05.2021	виконано
4	Дослідження та порівняльний аналіз систем аналогів розробки	08.05.2021	виконано
5	Обґрунтування вибору програмних засобів розробки	09.05.2021	виконано
6	Розробка моделей бази даних	11.05.2021	виконано
7	Створення фізичної моделі бази даних в MySql	13.05.2021	виконано
8	Розробка веб-сторінок	16.05.2021	виконано
9	Розробка заходів з охорони праці та техніки безпеки	26.05.2021	виконано
10	Оформлення пояснювальної записки	27.05.2021	виконано
11	Оформлення презентації	28.05.2021	виконано

Здобувач \_\_\_\_\_ Ковбасюк В.В.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Грибков С.В.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Мета цієї бакалаврської роботи - розробка системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” для зменшення навантаження та пришвидшення роботи адміністративного відділу.

Дипломна робота представляє собою Web-додаток, який дає змогу користувачам ознайомитись з основною інформацією про академію.

Додаток має зручний інтерфейс, приємний зовнішній вигляд та в цілому привабливий для задіяння його в рекламі. Також реалізована можливість генерації основних звітів.

Під час розробки цієї системи були використані сучасні підходи, системи управління даними та плагіни.

У кваліфікаційній роботі: обґрунтовано доцільність проектування і розроблення системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”, розроблено вимоги, реалізовано інтерфейс та розроблено систему підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”.

Бакалаврська робота містить 92 сторінок, 10 таблиць, 30 рисунків, 8 додатків і 18 літературних джерел.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** CMS, WordPress, користувач, база даних, плагіни, адміністратор, підтримка.

## **SUMMARY**

The purpose of this bachelor's thesis is to develop a system to support the work of the administrator of the Academy of Child Development "UNIQUE PEOPLE" to reduce the workload and speed up the work of the administrative department.

This is a Web-application that allows users to get acquainted with basic information about the academy.

The application has a user-friendly interface, nice appearance and overall attractive for use in advertising. The possibility of generating basic reports is also implemented.

Modern approaches, data management systems and plug-ins were used in the development of this system.

In the qualification work: the expediency of designing and developing the support system of the administrator of the Academy of Child Development "UNIQUE PEOPLE" is substantiated, the requirements are developed, the interface is implemented and the system of support of the administrator of the Academy of Child Development "UNIQUE PEOPLE" is developed.

The bachelor's thesis contains 92 pages, 10 tables, 30 figures, 8 appendices and 18 references.

**KEY WORDS:** CMS, WordPress, user, database, plugins, administrator, support.

## **Зміст**

<b>Вступ</b>	<b>8</b>
<b>РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ АКАДЕМІЇ РОЗВИТКУ ДИТИНИ “UNIQUE PEOPLE”</b>	<b>10</b>
1.1. Загальна характеристика Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”	10
1.2. Обґрунтування доцільності проектування й розроблення інформаційної системи	23
1.3. Системний аналіз роботи Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”	24
1.3.1. Організаційна структура академії розвитку дитини «UNIQUE PEOPLE»	12
1.3.2. Організаційна структура адміністративного відділу:	18
1.3.3. Взаємодія адміністративного відділу з іншими підрозділами та відділами.	19
1.4. Концептуальна модель системи	21
<b>1.4.1 Модель загального робочого процесу Академії</b>	<b>21</b>
<b>1.4.1 Аналіз наявного стану комп’ютеризації адміністративного відділу</b>	<b>22</b>
<b>1.4.2 Розробка функціональної моделі та аналіз бізнес-процесів, що існують</b>	<b>22</b>
<b>1.4.3 Функціональна модель робочого процесу Академії розвитку дитини «UNIQUE PEOPLE»</b>	<b>24</b>
1.5. Аналіз існуючих засобів управління контентом	25
1.5.1 Ручна розробка	26
1.5.2 За допомогою програмних засобів розробки сайтів	26
1.5.4 Розбір використаного способу розробки	31
1.6. Обґрунтування доцільності проектування й розроблення веб додатку	31
1.7. Постановка задачі	33
1.7.1. Призначення системи	33
1.7.2. Цілі системи	33
1.7.3. Користувачі системи	33
1.7.4. Вимоги до системи та основних видів програмного забезпечення	33
<b>1.7.5. Функції системи</b>	<b>35</b>
1.7.6. Вхідні та вихідні дані системи	35
<b>1.8. Розрахунок економічного ефекту</b>	<b>35</b>
<b>РОЗДІЛ 2. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ</b>	<b>40</b>

2.1. Загальні положення.	40
2.2. Призначення і цілі створення системи.	40
2.3. Характеристика об'єкта автоматизації.	40
2.4. Вимоги до системи	41
2.5. Склад і зміст робіт по створенню системи.	47
2.6. Порядок контролю і приймання системи.	47
<b>РОЗДІЛ 3. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ</b>	<b>48</b>
<b>3.1. Обґрунтування вибору програмних засобів для розробки системи</b>	<b>48</b>
3.1.1. Структура програмного забезпечення	49
<b>3.1.2. Структура бази даних</b>	<b>51</b>
3.2. Створення інтерфейсу користувача	54
3.3. Реалізація функцій системи	56
3.4. Адміністрування сайту	63
3.5 Реалізація системи підтримки	66
<b>РОЗДІЛ 4. Охорона праці</b>	<b>71</b>
4.1 Основні вимоги охорони праці для допуску до роботи	71
4.2 Небезпечні та шкідливі виробничі фактори	72
4.3 Основні обов'язки програміста під час робочого процесу	73
4.3.1 Обов'язки перед початком роботи	73
4.3.2 Обов'язки під час роботи	74
4.3.3 Обов'язки після закінчення роботи	75
4.4. Поведінка при виникненні аварійних ситуацій	76
4.5 Вимоги до приміщень з комп'ютером	76
4.5.1 Загальні вимоги	76
4.5.2 Вимоги електробезпеки при експлуатації ЕОМ з ВДТ і ПП	80

## Вступ

Наше століття - це час, коли наука бурхливо розвивається, робляться нові відкриття і людство швидко рухається вперед на шляху прогресу. Але швидкий розвиток має свої недоліки - виникнення проблем, які впливають на життя людей. Наш час характеризується сумною тенденцією - ці проблеми найчастіше спрямовані на дітей. Різноманітні порушення у фізичному та психологічному здоров'ї старшого покоління залишають відбиток на молодшому поколінні. В кращому випадку це проявляється інфантильністю в їх характері, а в гіршому призводить до проблем, які потребують втручання спеціаліста.

Хоча ознаки серйозних проблем проявляються вже на першому році життя, мало хто може їх розпізнати і вчасно зреагувати. Об'єктивний аналіз поведінки дитини для батьків - нездійсненна мрія, адже їх погляд завжди спотворений емоціями та їх любов'ю до рідного чада.

Лікування проблем подібного типу неможливе, проте робота спеціалістів заключається в корекції поведінки дитини (а в деяких випадках - дорослої людини) для комфортного проживання і можливого подальшого самостійного існування в умовах довколишнього світу. Але в зв'язку з вищеназваною причиною, як і низкою інших, до спеціалістів звертаються вже тоді, коли процес корекції являє собою низку етапів, що тривають іноді і кілька років.

На щастя зараз є велика кількість центрів корекції для того, щоб кожен міг вчасно звернутись для обстеження та подальшої терапії. Проте на шляху психічного та психологічного здоров'я малюків постає значна проблема - упередження людей проти спеціалістів подібного типу.

Проти цих упереджень грає лише час. Але потреба у спеціалістах, а отже в інформації про них і послуги, які надаються все ще є. Одним з закладів, що надають послуги подібних спеціалістів є Академія розвитку дитини "UNIQUE PEOPLE" .

З метою ознайомлення людей з послугами та подіями, які надає Академія розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”, а також основною інформацією про сам заклад був розроблений інформаційний сайт “UNIQUE PEOPLE”.

У кваліфікаційній роботі розглядається питання доцільності розробки “Системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE””, а також потреби Академії в цій системі.

Об'єктом дослідження даної роботи є Академія розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” та її потреба в інформаційній системі.

Метою інформаційної системи є ознайомлення клієнтів з основними послугами Академії, інформування про події а також полегшення роботи адміністратора за рахунок автоматизації процесу запису на події (семінари та ретрити).

Кваліфікаційна робота складається вступу, трьох розділів та висновка;

У 1 розділі наведено загальну інформацію про Академію розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”, зроблено обґрунтування доцільності розроблення та проектування інформаційної системи, наведено організаційну структуру Академії, визначено вимоги до “Системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE””.

У 1 розділі наведено інформацію по розробці системи, представлено функції системи, обґрунтовано вибір програмних засобів для розробки системи, представлено техніко-економічне обґрунтування доцільності розроблення системи підтримки.

У 4 розділі наведено приклад робочих умов необхідних для роботи за комп'ютером без шкоди для здоров'я.

У заключній частині наведено висновки, опис літератури, а також додатки.

# РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ АКАДЕМІЇ РОЗВИТКУ ДИТИНИ “UNIQUE PEOPLE”

## 1.1. Загальна характеристика Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”

Академія розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” - молодий заклад, заснований в 2018 Недозим Інною Вікторівною.

Не дивлячись на свою молодість заклад став популярним і заслужив довіру у своїх клієнтів. Не в останню чергу цьому посприяла засновниця.

Недозим Інна Вікторівна - кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник Відділу психолого-педагогічного супроводу дітей з особливими потребами Інституту спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка Національної академії педагогічних наук України, провідний фахівець ГО «Системна допомога дітям з аутизмом «Маленький Принц», РВТ, автор методики розвитку соціального інтелекту у дітей з розладами аутистичного спектра «Світогляд», ведуча тренінгів та семінарів. Має практичний досвід роботи з дітьми з аутизмом – 10 років корекційної роботи.[1]

Мета Академії - надання якісної та професійної допомоги дітям з аутизмом та їх батькам, дітям з порушеннями слуху та мовлення, шляхом покращення якості їх життя, здобуття нових навичок та вмінь, навчання родин основам взаємодії з дитиною та опанування ними прийомів корекційної роботи. [1]

Академія розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” має в своєму штаті не більше 10 співробітників, проте кількість клієнтів може сягати сотні. Не в останню чергу це досягається завдяки семінарам, ретритам та курсам підвищення кваліфікації, які проводяться на базі Академії. Окрім цього з боку терапії Академія надає такі послуги:

- Логопед, сурдопедагог;
- Масаж;
- Ерготерапевт;
- Сенсорна інтеграція;
- Психолог;

- Корекційний педагог;
- Групові заняття за необхідним напрямом.

Педагогами, що на сьогодні складають штат Академії, було проведено 67 семінарів для фахівців та батьків дітей з особливими потребами, які відвідало близько 3500 людей. Довіри заслуговує і 8 років викладання на курсах підвищення кваліфікації для керівних, педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів за напрямом: «Психолого-педагогічна допомога дітям з аутизмом».[1]

Академія розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” бере участь у 24 корекційних таборах/інтенсивах, а також ряді тематичних проектів:

- спрямованих на включення дітей з розладами аутистичного спектра до освітнього простору: Проект «Інтеграція дітей з аутизмом в соціум «Крок за кроком» Проект за підтримки Фонду сприяння демократії Посольства США в Україні «Освіта дітей з аутизмом: від міфа до реальності»;
- спрямованих на включення дітей з розладами аутистичного спектра до освітнього простору: Проект «Інтеграція дітей з аутизмом в соціум «Крок за кроком» Проект за підтримки Фонду сприяння демократії Посольства США в Україні « Освіта дітей з аутизмом: від міфа до реальності».

Перед Академією гостро стоїть питання підтримки рівня кваліфікації персоналу. Контроль та підтримка необхідного рівня реалізується за рахунок участі в проектах, проведення семінарів на базі Академії, а також відвідування спеціальних курсів та семінарів.

## 1.2 Обґрунтування доцільності проектування й розроблення інформаційної системи

В наш час люди не люблять телефонні дзвінки чи, тим паче, особисто відвідувати якесь місце для збору інформації. Але потреба в подробицях про заклад та послуги, які він надає, все ще зберігається. Всі вже звикли шукати інформацію в інтернеті. Для полегшення пошуку інформації був створений сайт.

Академія розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” - місце, якому люди довіряють і за рахунок цього їх потік великий і неперервний. Проте система

семінарів на базі Академії була введена недавно і створює неабияке навантаження на адміністратора.

Для зниження навантаження на адміністратора сайт був доповнений системою реєстрації на івенти, що будуть відбуватись. Сайт та ця система разом утворюють “Систему підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE””.

У кваліфікаційній роботі буде розглянуто процес проектування “Системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE””.

Мета роботи - зменшення навантаження на адміністратора.

Основними користувачами ІС будуть адміністратор та директор Академії.

Адміністратори матимуть можливість вносити та редагувати всю інформацію, що потребує ІС.

Всі заклади, що пов’язані з роботою з людьми стараються автоматизувати збір інформації про них та перевести зв’язок в електронний вигляд. Це потрібно для зниження навантаження на працівників, зокрема на адміністратора. Власне це і є задачею системи. Через неї відвідувачі можуть самостійно ознайомитись з основною інформацією про Академію та надіслати запит на зворотній зв’язок.

Крім цього система дозволяє поверхнево ознайомитись зі специфікою роботи та пояснює необхідність тих чи інших послуг.

### 1.3 Системний аналіз роботи Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”

#### 1.3.1. Організаційна структура академії розвитку дитини «UNIQUE PEOPLE»

Академія розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” - це приватний заклад, а отже головним в ньому являється генеральний директор, він же і власник. Сама ж організаційна структура Академія має такий вигляд :

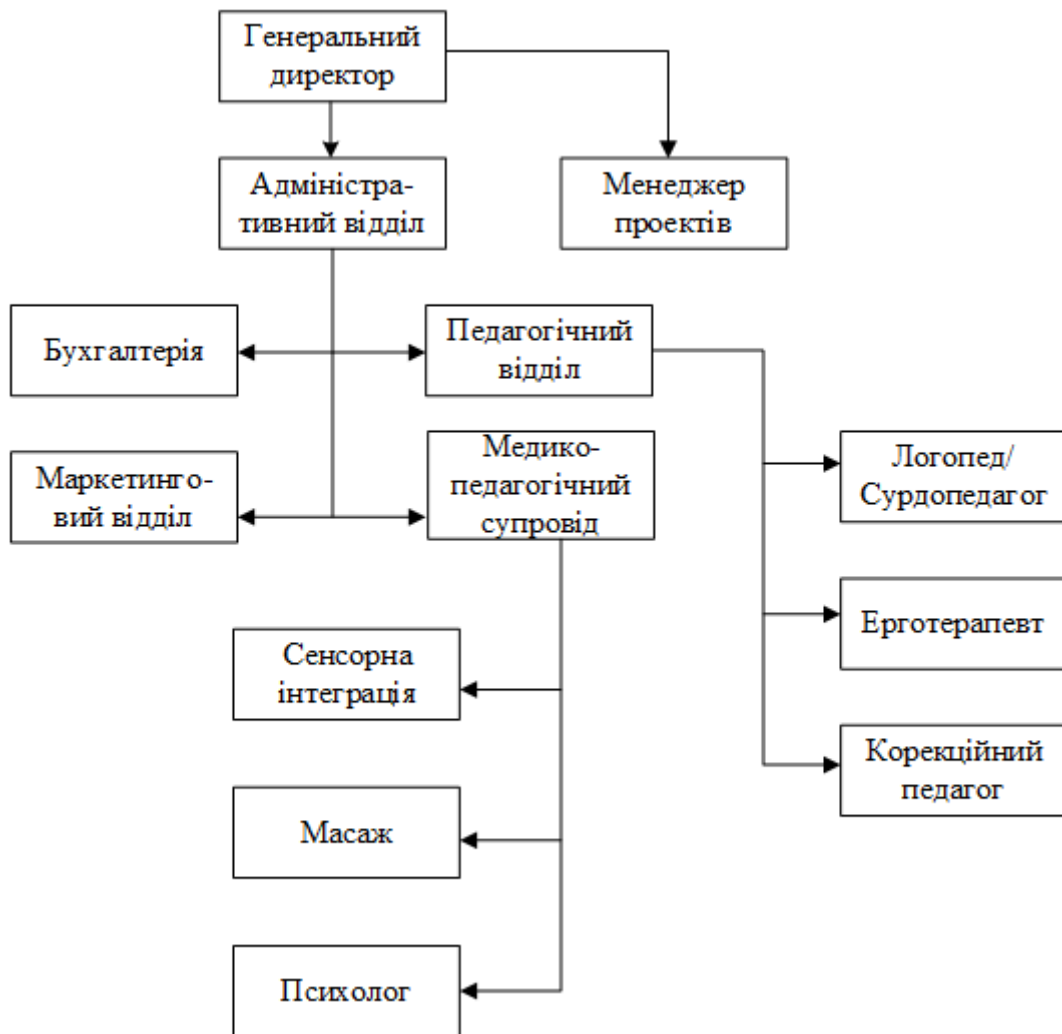


Рис. 1.1 Організаційна структура Академії розвитку дитини «UNIQUE PEOPLE»

Генеральний директор - затверджує структуру управління, штатний розклад, посадові інструкції працівників, правила внутрішнього розпорядку. Також стверджує навчальні програми, плани курсів та семінарів, затверджує курси підвищення кваліфікації для власних працівників.

Кадрова політика, контроль за наймом адекватних співробітників, забезпечення їх навчання і належного виконання своїх обов'язків, звільнення співробітників, які не відповідають займаним посадам, заохочення, покарання, графік відпусток - все це зобов'язання генерального директора. Керівники всіх служб наймаються на роботу безпосередньо генеральним директором [8].

Перевірка і, при необхідності, складання договорів на рекламні та інші послуги з діловими партнерами організації, контроль за їх виконанням. Контроль

за ефективною роботою заходів щодо реклами, прийняття рішень по рекламній політиці і окремим рекламним акціям [8].

Взаємодія з державними структурами, органами охорони правопорядку, вирішення питань, пов'язаних з перевітками держорганами діяльності організації [8].

Вирішення питань, пов'язаних із закупівлями товарів, необхідних для функціонування організації (включаючи затвердження списків закупівель та видачу грошей на них, а також облік поточних витрат) [8].

Контроль за ефективним функціонуванням всіх підпорядкованих приміщень, виявлення недоліків в них, робота по їх усуненню, прийняття рішень по модернізації і закупівель необхідного обладнання.

Адміністративний відділ - зв'язна ланка між усіма відділами та генеральним директором. Пропозиції, ідеї, заяви та пояснювальні записки надходять адміністратору і той пересилає їх директору. Запис на семінари та курси підвищення кваліфікації, які організуються Академією, а також збір коштів за них здійснює адміністратор. Також багато етапів взаємодії з клієнтами залежить від нього: знайомство, запис на консультацію, корекція графіку, спілкування та ознайомлення з наявною інформацією.

Саме адміністратор здійснює роботу з ефективного і культурного обслуговування відвідувачів, створення для них комфортних умов. Забезпечує контроль за збереженням матеріальних цінностей. Консультує відвідувачів з питань, що стосуються послуг, що надаються. Вживає заходів щодо запобігання і ліквідації конфліктних ситуацій. Розглядає претензії, пов'язані з незадовільним обслуговуванням відвідувачів, проводить необхідні організаційно-технічні заходи [8].

В обов'язки адміністративного відділу також входить здійснення контролю за відповідним оформленням приміщень, стеження за розміщенням, оновленням і станом реклами всередині приміщення і на будівлі [8].

Забезпечує чистоту і порядок в приміщенні і на прилеглий до нього або будівлі території [8].

Контролює дотримання підлеглими працівниками трудової та виробничої дисципліни, правил і норм охорони праці, вимог виробничої санітарії і гігієни. Інформує керівництво про наявні недоліки в обслуговуванні відвідувачів, прийняті заходи щодо їх ліквідації. Забезпечує виконання працівниками вказівок керівництва підприємства [8].

Менеджер проектів вивчає ринок, аналізує конкурентів для взаємодії а також шукає та реалізує в життя гранти.

Бухгалтерія - виконує роботу з ведення бухгалтерського обліку майна, зобов'язань і господарських операцій (облік основних засобів, товарно-матеріальних цінностей, результатів господарсько-фінансової діяльності, розрахунків за надані послуги). Бере участь в розробці і здійсненні заходів, спрямованих на дотримання фінансової дисципліни та раціональне використання ресурсів. Здійснює прийом і контроль первинної документації по відповідних ділянках бухгалтерського обліку і готує їх до рахункової обробки [8].

Складає звітні калькуляції собівартості послуг, виявляє джерела утворення втрат і непродуктивних витрат, готує пропозиції щодо їх попередження [8].

Проводить нарахування і перерахування податків і зборів у державний, регіональний та місцевий бюджети, страхових внесків у державні позабюджетні соціальні фонди, платежів у банківські установи, коштів на фінансування капітальних вкладень, заробітної плати працівників, інших виплат і платежів, а також відрахування коштів на матеріальне стимулювання працівників підприємства [8].

Розробляє робочий план рахунків, форми первинних документів, що застосовуються для оформлення господарських операцій, по яких не передбачені типові форми, а також форми документів для внутрішньої бухгалтерської звітності, бере участь у визначенні змісту основних прийомів і методів ведення обліку і технології обробки бухгалтерської інформації [8].

Бере участь у проведенні економічного аналізу господарсько-фінансової діяльності Академії за даними бухгалтерського обліку і звітності з метою виявлення внутрішньогосподарських резервів, здійснення режиму економії і

заходів щодо вдосконалення документообігу, в розробці та впровадженні прогресивних форм і методів бухгалтерського обліку на основі застосування сучасних засобів обчислювальної техніки, в проведенні інвентаризацій грошових коштів і товарно-матеріальних цінностей [8].

Готує дані по відповідних ділянках бухгалтерського обліку для складання звітності, стежить за збереженням бухгалтерських документів, оформляє їх відповідно до встановленого порядку [8].

Виконує роботи з формування, ведення та зберігання бази даних бухгалтерської інформації, вносить зміни до довідкової та нормативної інформації, яка використовується при обробці даних [8].

Бере участь у формулюванні економічної постановки завдань або окремих їх етапів, визначає можливість використання готових проектів, алгоритмів, пакетів прикладних програм, що дозволяють створювати економічно обґрунтовані системи обробки економічної інформації [8].

Маркетинговий відділ за своїми обов'язками має проводити дослідження в області організації і управління діяльності Академії, орієнтованих на задоволення потреб реальних і потенційних клієнтів, визначати предмет дослідження і розробляти робочі плани і програми проведення окремих етапів дослідницьких робіт [8].

В обов'язки відділу також входить вивчати загальну кон'юнктуру галузі з точки зору перспектив її розвитку, дослідити попит, визначати сегменти ринку через групи критеріїв сегментації в цілях забезпечення подальшого успіху Академії [8].

Педагогічний відділ безпосередньо взаємодіє з клієнтами. Спеціалісти, що працюють в ньому, спрямовані саме на подолання різноманітних психологічних проблем. В Академії йому підпорядковуються чотири посади:

Логопед – це фахівець з вищою освітою за спеціальністю логопедія і корекційна педагогіка (дефектологія), який займається запуском і корекцією мовлення дитини. Логопедія стосується не тільки мови і її корекції, але і розвитку

складових, необхідних для процесу навчання і отримання освіти: увага, мислення і пам'ять [2].

Сурдопедагог – це фахівець з вищою освітою за спеціальністю педагогіка та сурдологія, який займається навчанням і розвитком дітей з порушенням слуху. Це фахівець, який крім основних навичок повинен мати навички логопеда, адже слабочуючим дітям так само потрібна корекція мови, її правильне формування, корекція звукосприйняття і правильного зв'язного мовлення, також розвиток складових, необхідних для процесу навчання і отримання освіти: увага, мислення і пам'ять, і все це з акцентом на особливість дитини [2].

Ерготерапевт - це спеціаліст, який допомагає людям, що мають певні обмеження здоров'я, розвинути навички самостійності у сферах повсякденного життя. Основним завданням є аналіз середовища, в якому виникають труднощі та наданням на основі отриманих даних доцільних вправ для реабілітації [2].

Корекційний педагог - це фахівець-дефектолог, робота якого зосереджена на дітях з порушеннями фізичного та/або психічного розвитку. Заняття з корекційним педагогом – це спеціально розроблена система, спрямована на подолання проблем у вихованні, освіті та навчанні дітей з урахуванням специфіки їх розвитку [2].

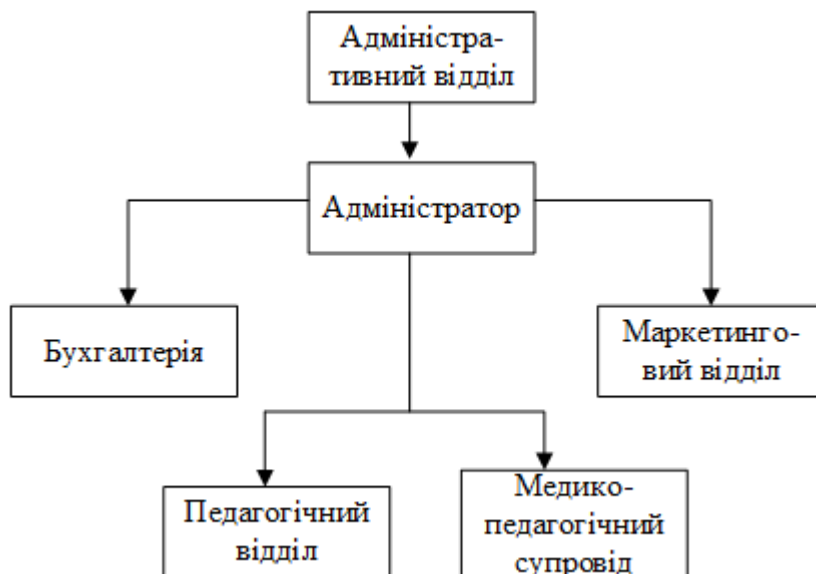
Медико-педагогічний супровід складає собою відділ, який займається фізичною терапією та розвитком фізичних навичок дітей з порушеннями. В цьому відділі три посади:[2]

Сенсорна інтеграція - заняття, спрямовані на подолання розладів сприйняття інформації від класичних органів почуттів (зору, слуху, нюху, смаку і дотику) і відчуття положення тіла в просторі.

Масаж в Академії може бути як окрема терапія, так і доповнення до занять з психологом.

Дитячий психолог - це спеціаліст, який визначає психологічний стан дитини і дає рекомендації по подальшому розвитку. Дуже важливо, щоб консультацію проводив кваліфікований спеціаліст, який має вищу психологічну освіту та досвід роботи з дітьми [2].

### 1.3.2. Організаційна структура адміністративного відділу:



#### Задачі і функції адміністративного відділу.

№	Задачі	Функції
1.	Взаємодія з клієнтами.	<p>Спілкування з клієнтами.</p> <p>Відповідь на телефонні дзвінки.</p> <p>Повідомлення клієнтів про графік їх занять і зміни в ньому.</p> <p>Проведення тематичних опитувань між клієнтами для маркетингового відділу.</p> <p>Видача клієнтам рахунків на оплату за заняття.</p> <p>Слідкування за оплатою рахунків, нагадування клієнтам про оплату.</p>
2.	Ведення баз даних академії.	<p>Внесення інформації про нових клієнтів в бази даних.</p> <p>Оновлення та корекція інформації про клієнтів в базах даних.</p> <p>Оновлення та корекція інформації про педагогів в базах даних.</p>
3.	Створення та взаємодія з графіками.	Формування та корекція графіку відвідування занять.

		<p>Узгодження з директором та педагогами сформованого графіку занять.</p> <p>Узгодження з директором та педагогами коректив до сформованого графіку занять</p> <p>Слідкування за дотриманням графіку.</p> <p>Відстеження кількості фактично відпрацьованих робочих годин педагогів згідно графіку та передача цих даних до бухгалтерії.</p> <p>Формування та корекція графіку семінарів.</p> <p>Узгодження з директором та педагогами сформованого графіку семінарів.</p>
--	--	---

### 1.3.3. Взаємодія адміністративного відділу з іншими підрозділами та відділами.

№	Підрозділ	Одержання	Надання
1.	Бухгалтерія	Рахунків на оплату занять для клієнтів; Списків тих, хто не оплатив заняття минулого місяця;	Відомостей про кількість фактично відпрацьованих годин педагогами; Відомостей про кількість клієнтів та занять, які вони відвідали;
2.	Маркетинговий відділ	Тем для опитування клієнтів;	Результатів опитування клієнтів;
3.	Педагогічний відділ	Списку клієнтів, з якими буде займатись конкретний педагог; Коректив до графіку занять;	Сформованого графіку занять; Скорегованого графіку занять; Списку клієнтів;

			Сформованого графіку семінарів;
4.	Медико-педагогічний супровід	Списку клієнтів, з якими буде займатись конкретний педагог; Коректив до графіку занять;	Сформованого графіку занять; Скорегованого графіку занять; Списку клієнтів; Сформованого графіку семінарів;
5.	Генеральний директор	Коректив до графіку занять; Коректив до графіку семінарів;	Сформованого графіку занять; Скорегованого графіку занять; Списків клієнтів; Сформованого графіку семінарів;

## 1.4 Концептуальна модель системи

### 1.4.1 Модель загального робочого процесу Академії

Для формулювання та конкретизації задачі розробки інформаційної системи діяльність Академії була розглянута та проаналізована, в наслідок чого з'явилась можливість точно проаналізувати та скласти перелік вхідних, вихідних даних до ІС.

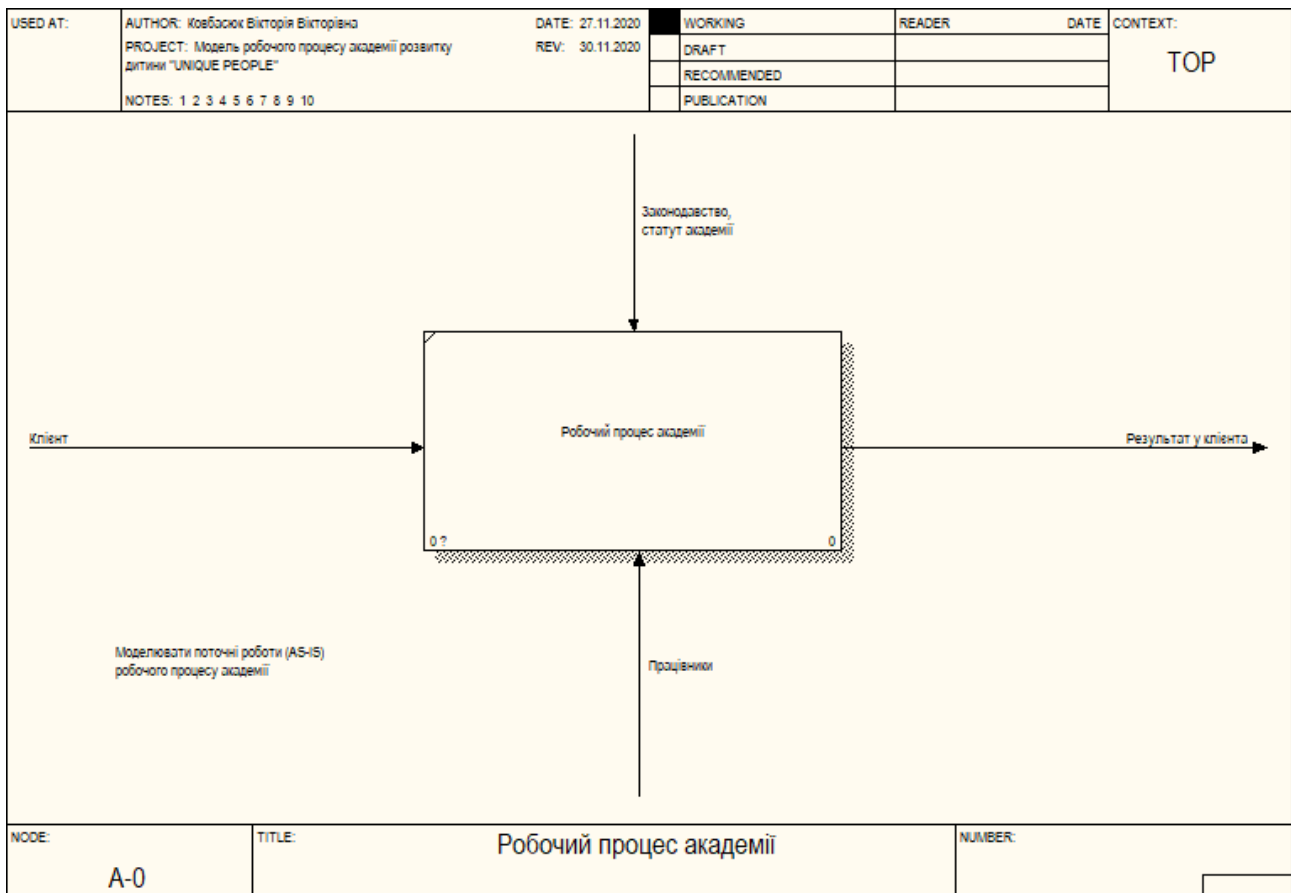


Рис. 1.4.1 – Схема BPWin.

Отже, проаналізувавши необхідне завдання отримуємо загальні відомості про систему:

Вхідними даними для реалізації діяльності є:

- Документація академії;

Вся діяльність виконується під управлінням:

- Вимог замовника;
- Нормативна документація;

Користувачами системи є:

- Адміністратор
- Клієнти

Результатами всієї діяльності є:

- Веб сторінки

Основними функціями системи є:

- Зручне отримання інформації.
- Внесення даних
- Редагування.
- Просте адміністрування.

#### 1.4.1 Аналіз наявного стану комп'ютеризації адміністративного відділу

На момент початку розробки системи підтримки Академія не мала свого інформаційного сайту. З реклами були візитки та “сарафанне радіо”. Для більш детальної інформації клієнт був вимушений телефонувати на робочий телефон Академії. Адміністратор мав пояснити всі деталі, а також внести клієнта до БД.

БД Академії представляє собою кілька таблиць Excel, в які вноситься необхідна інформація. Потім адміністратор вимушений самостійно шукати всю інформацію по таблицям та сформувати вручну звіти. Це все займає багато часу а перешкоджає впорядкуванню даних.

Ще це створює незручності для клієнта, через що він може перейти до конкуруючого закладу. Більшість клієнтів академії не мають змоги спокійно провести телефонну розмову, що являється неабиякою перепорою.

На основі всього вищесказаного можна зробити висновок, що стан автоматизації адміністративного відділу Академії незадовільний.

#### 1.4.2 Розробка функціональної моделі та аналіз бізнес-процесів, що існують

Для дослідження всіх бізнес-процесів Академії необхідно провести аналіз всього процесу діяльності у вигляді, як він відбувається наразі. Для цього буде створена з допомогою Erwin Data Modeler функціональна модель, яка відповідає стандарту IDEF0.

IDEF0 є першою методологією, що стандартизує роботу над бізнес-процесами. Вона була розроблена в середині минулого століття в рамках

аерокосмічного проекту в США і, показавши свою ефективність, стала федеральним стандартом. У нашій країні 2000 року підготовлений документ «Методологія функціонального моделювання IDEF0. Керівний документ », але як стандарт він так і не був затверджений. Хоча це не завадило даної методології стати в нашій країні одним з найбільш популярних інструментів графічного моделювання бізнес-процесів.

Графічний стандарт IDEF0 є частиною методології SADT (Structured Analysis and Design Technique - метод структурного аналізу і проектування). IDEF - це скорочення від ICAM Definition, а ICAM утворено від Integrated Computer Aided Manufacturing, що перекладається як інтегрована комп'ютеризація виробництва. Методологія SADT - це ціле сімейство з 15 різних моделей, які в комплексі повинні були дозволити досліджувати структуру, параметри і характеристики виробничо-технічних і організаційно-економічних систем.

DEF0 - це функціональна модель, яка є ядром побудови всіх інших конструкцій, вона пов'язує воедино інформаційні та матеріальні потоки, оргструктуру, що управляють і саму діяльність компанії. Графічний стандарт для моделювання процесів також прийнято називати нотацією. Тобто нотація - це система вимог і правил побудови моделі діяльності в тому чи іншому вигляді. Тому IDEF0 доречно називати нотацією, що входить до складу методології SADT.

Ця методологія проста в засвоєнні та надійна, тому для базового аналізу була обрана саме IDEF0.

### 1.4.3 Функціональна модель робочого процесу Академії розвитку дитини «UNIQUE PEOPLE»

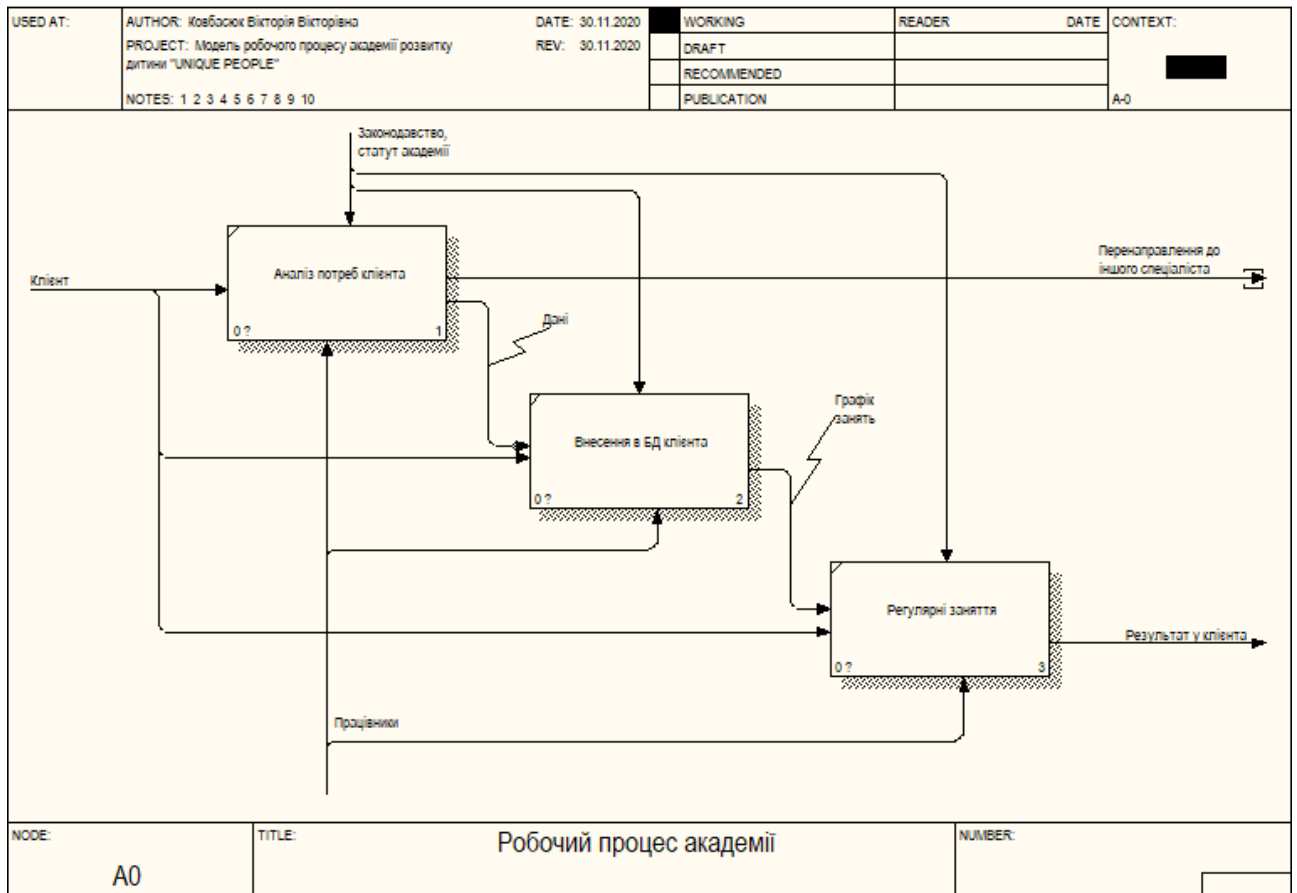


Рис.1.2. Перший рівень декомпозиції функціональної моделі

Дослідження робочого процесу адміністративного відділу Академії дозволило знайти основні функції для автоматизації та загальні недоліки.

Академія потребує інформаційної сторінки в інтернеті для реклами для загального інформування своїх відвідувачів про нагальні події та інформацію про заклад. Адже при проведенні будь-якої події чи семінару Академія вимушена давати рекламу через інші ресурси, що збільшує вартість, або вручну писати/телефонувати всім клієнтам, що створює зайве навантаження на адміністратора.

Web-додаток значно спростить та пришвидшить взаємодію з клієнтами, а перенесення БД до SQL та створення простого додатку дозволить пришвидшити пошук необхідної інформації та формування звітів.

### 1.5 Аналіз існуючих засобів управління контентом

Кінець минулого століття запустив активне впровадження використання персональних комп'ютерів в управлінні організацією. Старі схеми з тоннами папірців різноманітних звітів з кожним днем витісняються електронними звітами з автоматизованим аналізом. Розробка різноманітних ІС та їх покращення і на сьогодні займають не останнє місце серед задач, які ставлять перед програмістами, адже ефективна робота організації на сьогодні неможлива без участі комп'ютера та підходящої програми. Високий попит створив неймовірну кількість програмних продуктів з різноманітною спеціалізацією: від програм, що спрямовані на невеликі організації до величезних мереж, що функціонують всередині корпоративних гігантів.

Це стосується всіх галузей, в тому числі і педагогічну. Будь-який заклад в наш час зобов'язаний мати інформаційну сторінку в глобальній мережі для того, щоб люди мали можливість ознайомитись з основною інформацією про нього, могли записатись на прийом, семінар чи замовити дзвінок для більш детальної інформації. Такою системою є сайт.

### 1.5.1 Ручна розробка

Цей спосіб вимагає багато зусиль, але при цьому дає набагато більше можливостей в порівнянні з іншими способами розробки сайтів. Зазвичай для ручної розробки сайтів використовують:

HTML-це мова гіпертекстової розмітки даних вона використовується для того щоби побудувати структуру сайту[4].

CSS- це мова каскадних таблиць стилю, вона використовується для опису зовнішнього виду сторінок вже розроблених за допомогою HTML[5].

Javascript – це мова програмування яка найчастіше використовується для придання інтерактивності веб сторінкам, зазвичай для цього використовують Javascript бібліотеку jQuery [6, 7].

### 1.5.2 За допомогою програмних засобів розробки сайтів

Сайти зараз дуже популярні, тому для їх розробки було створено багато рішень, що максимально спрощують і пришвидшують процес. Їх можливості широкі і різноманітні: починаючи з генерації коду і на завершення розробка у візуальному режимі. Інструментальні системи для розробки html умовно можна поділити на два види:

- design-based editor - вони ж програми-візуальні редактори. Генерація HTML-коду здійснюється автоматично в режимі WYSIWYG.
- code-based editors - програми, які являються звичайними редакторами з більш широкими функціями, які автоматизують написання коду.

Найбільш популярними design-based редакторами є:

Adobe Dreamweaver CC - WYSIWYG HTML-редактор компанії Adobe. Це потужний автономний візуальний інструмент для розробки сайтів, сфера застосування яких зводиться до створення, публікації та подальшого управління різними типами веб-сайтів і автономних додатків. Програма входить в сервіс Creative Cloud, що дозволяє користуватися усім спектром його переваг. Спочатку розроблений і підтримувався компанією Macromedia, аж до 8-ї версії (2005 рік). Наступні версії, починаючи з Dreamweaver CS3 (2007), випускає Adobe. Багатий інструментарій, відкритість додатки для всіляких налаштувань, зручний інтерфейс

і інші особливості зробили Dreamweaver одним з найбільш популярних HTML-редакторів в світі.

Помітну популярність програма отримала починаючи з версії MX, випущеної компанією Macromedia в 2002 році. До цього моменту були випущені версії 1-4, версію 5 компанія пропустила. 7-я версія програми отримала назву Dreamweaver MX 2004, а потім в 2005 році була випущена Dreamweaver 8. 20 квітня 2007 року вже компанія Adobe випустила більш свіжу версію під назвою Dreamweaver CS3. На сьогодні останньою версією є Dreamweaver CC 2018.

Microsoft FrontPage - програмний продукт з розширеного комплексу Microsoft Office і призначений для розробки окремих web-сторінок і цілих web-сайтів будь-якої складності. FrontPage є одним з найпопулярніших візуальних інструментів web-дизайну. Включає засоби для професійного проектування, розробки, роботи з даними і публікації, необхідні для створення динамічних веб-вузлів. FrontPage дозволяє як розробляти web-сайти в режимі візуального конструктора, без редагування HTML-коду, так і отримувати доступ до відповідного коду, створюваному під час роботи. Головною особливістю FrontPage є те, що цей редактор працює в режимі WYSIWYG.

Для FrontPage існує велика кількість платних і безкоштовних додаткових модулів (plug-ins), що розширюють його можливості. Наприклад, оптимізатори графіки Ulead SmartSaver і Ulead SmartSaver Pro вбудовуються не тільки в Photoshop, але і в FrontPage. Крім того, існує ціла індустрія фірм, які розробляють і випускають теми для FrontPage. Темі - це стиль оформлення, набір фонів, навігаційних кнопок і т.д., які можна застосувати до сторінки або сайту, тим самим значно прискоривши процес розробки.

Розглянемо популярні code-based редактори:

Adobe HomeSites - це потужний пакет, до складу якого входить багато корисних функцій і підпрограм. Об'ємний дистрибутив редактора включає в себе, крім самого редактора, редактор TopStyle для редагування таблиць CSS, перевірку орфографії та багато іншого.[10]

HotDog - один з перших редакторів, призначених для широкого кола споживачів. І дійсно цей редактор в світі широко поширений. З 1995 р він пройшов великий шлях удосконалень і доопрацювань, тому і зараз є одним з кращих редакторів Html-коду.

Програма проста в роботі, має традиційний інтерфейс: рядок меню, панель вкладок для різних операцій і кілька панелей інструментів. Все необхідне знаходиться під рукою. Інтерфейс налаштовується. Користуючись кнопками розкриваються вкладок, можна швидко оформити текст різними шрифтами, задати колір шрифту, вирівняти його на сторінці, розставити заголовки. Передбачено й інший спосіб оформлення сторінки - шляхом застосування стилів CSS.

При невеликій вазі творці програми змогли наділити редактор багатьма функціями. Редактор може задати стилі CSS як для сторінки в цілому, так і для окремих її частин окремо. Є механізм для стиснення файлів з метою прискорення їх завантаження. Є механізм для перевірки правопису (для декількох мов, але не для російського). Крім HTML, редактор підтримує мови CSS, VBScript, JavaScript і ін.

АсеHTML- основні функціональні можливості - подібно HomeSite і FirstPage. З цінних якостей АсеHTML треба відзначити вмилу роботу з кодуваннями російської мови. Другий плюс - дуже непогана вбудована утиліта для перегляду графічних файлів у комп'ютері. У просторому вікні відображаються ескізи всіх картинок в директорії, а також їх параметри і розмір у пікселях.

### 1.5.3 За допомогою інструментальних систем таких як CMS

Для створення динамічного сайту можливі два шляхи. По-перше, це написання власних програм, які відповідають за створення потрібних шаблонів і підтримують необхідні функції. При цьому створена система буде повністю відповідати потребам, проте можливо вимагатиме великих програмістських зусиль і часу. [9]

Другий шлях - це скористатися вже існуючими системами, які і називаються системами управління Web-контентом. Перевагою цього шляху є зменшення

витрат часу і сил. До його недоліків можна віднести зниження гнучкості, надання недостатнього або надмірного набору можливостей.

Другий шлях є основним на цей час для створення складних, сучасних сайтів, порталів, Веб-додатків.

Інструмент WCM (управління веб-контентом), який в народі називають CMS або іншими способами, - це платформа, яка використовується для виконання декількох нагальних завдань на веб-сайті. Це образно розроблено, щоб допомогти користувачеві публікувати повідомлення за допомогою зручних інструментів, які легко доступні на панелі адміністратора.

Система управління контентом також в основному використовується онлайн-ритейлерами для сортування каталогів продуктів їх магазинів електронної комерції. Справедливо все разом назвати весь процес створенням і редагуванням цифрового контенту. Щоб отримати максимальну вигоду з цих інструментів, необхідно в сукупності взяти до відома, що кожна CMS технічно підготовлена для роботи на ринку.

Система управління контентом буде організовувати, зберігати файли і забезпечувати доступ до їх даних, контрольованих версією. Існує безліч різних систем управління контентом, деякі з яких відносно прості, а інші є складними і потужними. Зазвичай в систему управління контентом входять функції управління форматами, публікації на веб-сторінках, індексація, контроль версій, пошук і пошук.

В свою чергу Вікіпедія дає наступне визначення CMS: це система керування вмістом (контентом) (англ. Content management system, CMS) — комп'ютерна програма чи система, що використовується для забезпечення і організації сумісного процесу створення, редагування та управління текстовими і мультимедійними документами (вмісту чи контенту).

Звісно, CMS системи мають свої переваги та недоліки. Серед переваг:

- Дизайн відділений від контенту. Поділ створення контенту і дизайну, можливо, є найбільшою перевагою використання системи управління контентом. Оскільки дизайн і функціональність розділені, будь-хто може додавати,

редагувати, змінювати і форматовувати документи в CMS без будь-яких технічних знань.

- Можливість встановити права доступу, тобто сегментувати користувачів. Це неабияк підвищує рівень безпеки.
- Оновлення сайту, який використовує CMS, виконується швидко і легко.
- SEO дружність. Всі основні CMS оптимізовані для SEO, що дозволяє їм включати метадані, призначені для користувача заголовки сторінок і навіть налаштувати URL-адреси. Більшість з них також мають безліч плагінів, які доступні для оптимізації сайту.
- Всі популярні варіанти CMS безкоштовні. Там, звісно, є платні додаткові функції, але базовий функціонал з яким можна цілком комфортно працювати цілком доступний.

Недоліки систем CMS:

- Оскільки багато веб-сайтів використовують популярні системи CMS, вони стали мішенню для хакерів.
- Спосіб розробки більшості платформ CMS може привести до проблем зі швидкістю і відставанням сайту.
- Не дивлячись на кількість існуючих плагінів, вони не покривають всі запити, тому іноді для певного функціоналу дешевше розробити сайт з нуля.

На сьогодні популярні такі cms системи:

WordPress на сьогодні - найпопулярніша система управління контентом (Content Management System) в світі. Ця CMS лежить в основі понад 35% всіх сайтів в інтернеті, і це число постійно зростає. WordPress використовує PHP і MySQL, вони підтримуються практично всіма хостинг-провайдерами.

Wix - це відома платформа для створення красивих і презентабельних сайтів, послугами якої користуються більше 96 мільйонів користувачів по всьому світу. Функціонал дозволяє зробити свій сайт настільки унікальним, наскільки це можливо, не будучи при цьому профі веб-мастерингу. Завдяки великій колекції

шаблонів, додатків і безлічі профільних модулів професійного рівня, цей конструктор підійде для створення практично будь-якого типу сайту.

Squarespace - це конструктор сайтів і база десятків тематичних шаблонів з опціями SEO оптимізації, аналітикою та дизайнерським оформленням. Але в більш широкому спектрі, Squarespace це швидше дуже зручний і яскравий будівельник інтернет-магазину.

CMS Magento - движок для електронної комерції з відкритим вихідним кодом. Зручне рішення для створення великих проєктів. Використовувати движок для запуску магазину з сотнею товарів неефективно: його важко освоїти, а вартість розробки помітно вище в порівнянні з іншими популярними CMS. Magento більше схильний до налаштувань електронної комерції, ніж до управління блог-сайтами.

Drupal - це безкоштовна система управління вмістом сайту, його структурою і дизайном. Іншими словами, CMS. Вона написана на PHP, а в якості баз даних може використовувати кілька різних СУБД. Серед них: MySQL, Oracle, MS SQL, PostgreSQL, SQLite.

#### 1.5.4 Розбір використаного способу розробки

Я обрала використання CMS системи WordPress для створення яскравого і унікального сайту. Різноманітні плагіни допомогли розширити функціонал та використати базу даних.

#### 1.6. Обґрунтування доцільності проєктування й розроблення веб додатку

Сьогодні жодна людина цивілізованої країни не уявляє свого життя без інтернету. В сучасному світі електроніка - це не просто невід'ємний елемент людського життя, це вже спосіб мислення, філософія, основа повноцінного життя. Забери у людини мобільний телефон і вона буде себе почувати не комфортно до того моменту, як поверне його.

З огляду на ці обставини всесвітня мережа Інтернет - ідеальне поле для просування своєї продукції і послуг, простіше кажучи - реклами. Нове століття і нові технологічні винаходи подарували людству і нові способи взаємодії з інформацією. Причиною такого різкого скачку стало усунення своєрідного

“стопору”, який до відносно недавнього часу навіть не помічали. Цей “стопор” - інтерфейс. Сприйняття інформації людиною дуже залежить від її подачі. Пригадуючи старі інтерфейси та веб-сайти на думку приходять сірі та сині кольори, безліч кутів та певна кострубатість. Новий час ознаменувався мінімалізмом, плавністю ліній та переходів, різноманіттям кольорів і відтінків, що не ріжуть око.

Завдяки цьому люди “підсіли” на нове сприйняття інформації - через картинку з мінімумом тексту. Основним джерелом отримання інформації в наш час являється різноманіття інформаційних веб-сайтів, де можна знайти дійсно будь-що. Все-таки інтернет не дарма ще називають всесвітнім інформаційним смітником.

Запит на створення Web-сайтів не згасне доти, доки з’являються нові підприємства і заклади, ба навіть доки з’являтимуться нові люди і буде існувати Інтернет. Якісний сайт в наш час являється водночас найкращою візиткою, інформаційною панеллю і засобом комунікації з клієнтом, при цьому працює цілодобово і вимагає мінімум ресурсів.

Отже аналіз мовних та програмних засобів для розробки сайтів, їх функціоналу, переваг та недоліків, а також психологічний аналіз і створення певних вимог до текстового та графічного контенту, який заповнить екрани користувачів, являється неймовірно актуальним завданням.

Особливо в сьогоднішній день, яке нараховує онлайн-користувачів вже більше ніж півмільярда з постійним збільшенням цієї цифри. Це сприяє дослідженням для пошуку нових шляхів привернення та утримання уваги веб-користувачів шляхом використання нових технологій.

В зв’язку з актуальністю цього питання на сьогоднішній день та, зокрема, для закладу, способом зниження навантаження на адміністратора я обрала саме створення сайту.

## 1.7. Постановка задачі

### 1.7.1. Призначення системи

Мета розробки - Система підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”. Вона повинна виконувати наступні функції:

- надавати інформацію про Академію розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”
- надавати актуальну інформацію про події та семінари
- надавати можливість зручної реєстрації на події та семінари

Дана система буде мати зрозумілий та інформативний інтерфейс.

### 1.7.2. Цілі системи

Мета системи - зняття навантаження з адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” за рахунок автоматизації інформування батьків та просто зацікавлених про послуги закладу, а також всі активності, що проходять на його території.

### 1.7.3. Користувачі системи

Користувачами системи є:

- клієнти – вони матимуть можливість ознайомитись з інформацією про Академію, а також слідкувати за подіями та реєструватись на них.
- адміністратор – може редагувати та додавати події, матиме контроль за реєстрацією на події.

### 1.7.4. Вимоги до системи та основних видів програмного забезпечення

Основними вимогами до системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE” є:

- реалізація системи як автоматизованої;
- система повинна мати змогу оновлюватись та розширюватись;
- система являє собою певну кількість сторінок з інформацією, які об'єднані переходами;
- надійність системи не повинна викликати сумніву;
- система має підтримувати багатокористувацький режим;
- інтерфейс системи має бути простим та інтуїтивним;

Вимоги щодо апаратного забезпечення:

- процесор класу Intel pentium 4 1GHz; -
- об'єм оперативної пам'яті не менше 1G;
- мінімальна пропускна здатність каналу зв'язку – 128 Kbit/s.

Вимоги щодо програмного забезпечення:

- підтримується такими операційними системами як linux, windows, android, ios, MAC OS.
- підтримується такими браузерами як google chrome, opera, safari, internet explorer, Microsoft edge, yandex browser, falkon.

Вимоги до СУБД:

- Підтримка повноти даних
- Несуперечливість даних;
- Актуальнізація даних, що зберігаються;
- Надійність;
- Швидкість доступу.

Вимоги до захисту даних:

- інформація, що обробляється, повинна бути відкритою;
- при виконанні робіт зі створення веб-сайту повинні враховуватись

вимоги від несанкціонованого доступу.

Вимоги до інтерфейсу користувача:

Інтерфейс повинен бути:

- відповідним вимогам ергономічності
- повинен бути направлений на потреби користувача;
- повинен забезпечувати простоту та зрозумілість навігації.

Вимоги до надійності:

- повинна функціонувати цілодобово;
- кількість відвідувань на добу - до 10 000 тисяч.
- мати можливість відновлення працездатності системи.

Вимоги щодо персоналу:

Для користування Web-орієнтованої інформаційної системою персоналу не потрібно мати спеціальних навичок.

#### 1.7.5. Функції системи

Базові функції системи:

1. Швидке отримання інформації
2. Оновлення інформації
3. Редагування інформації
4. Управління інформацією

#### 1.7.6. Вхідні та вихідні дані системи

Вхідними даними інформаційної системи є наявна інформація, яка визначається потребами системи.

Такою інформацією є текстова інформація про зміни в Академії.

Вихідними даними є: веб сторінки з новинами або оголошеннями, звіти.

### 1.8. Розрахунок економічного ефекту

#### 1.8.1 Визначаємо вид підсистеми.

Підсистема відноситься до групи 7 – „Управління науково-технічною інформацією.”

#### 1.8.2 Стадії для розрахунків.

Стадія
Ескізний проект (передпроектне дослідження)
Технічне завдання
Технічний проект
Робочий проект
Впровадження

#### 1.8.3 Визначаємо ступінь новизни розроблених задач.

1.Розробка комплексу задач, що передбачають використання принципово нових методів розробки, проведення науково-дослідних робіт.	А
---	---

2.Розробка типових проектних рішень, оригіальних задач і систем, що не мають аналогів	Б
3.Розробка проекту з використанням типових проектних рішень за умови їх змін; розробка проектів, що мають аналогічні рішення.	В
4.Прив'язка типових проектних рішень.	Г

Систему можна віднести до ступеню В.

#### 1.8.4 Визначаємо групу складності алгоритму.

Характеристика алгоритму	Група
Алгоритми оптимізації і моделювання систем та об'єктів	1
<i>Алгоритми обліку, звітності, статистики пошуку</i>	2
Алгоритми, що реалізують стандартні методи рішень і не передбачають використання складних чисельних і логічних методів.	3

Алгоритм характеризується другою групою складності.

#### 1.8.5. Визначаємо вид інформації, яка використовується

Вхідні дані –5; вихідні – 7;

Вид інформації	Позначення	К-сть наборів даних
Змінна інформація	ЗІ	m=5
Нормативно-довідкова інформація	НДІ	n=7
Банк (база) даних	БД	p=2
Обробка в режимі реального часу	РЧ	
Забезпечення телекомунікаційної обробки даних і управління віддаленими об'єктами	ТОУ	

1.8.6.Визначаємо витрати часу на розробку ескізного проекту (передпроектного дослідження).

Вид системи	Стадія розробки системи
-------------	-------------------------

	Ескізний проект (передпроектне дослідження)	Технічне завдання
Управління науково-технічною інформацією	67	24

1.8.7.Визначаємо трудомісткість робіт на стадіях “технічний проект”, “робочий проект” і “впровадження”. Оскільки в учбовому проекті постановник задачі і програміст поєднуються в одній особі, то дані таблиць ( $t_1$  - витрати часу постановщика задачі і  $t_2$  - витрати часу програміста сумуються)

$$T_B = t_1 + t_2$$

$$\text{технічний проект } t_1 = 76 \quad t_2 = 26 \quad T_B = 103$$

$$\text{робочий проект } t_1 = 38 \quad t_2 = 130 \quad T_B = 168$$

$$\text{впровадження } T_B = 57$$

Далі одержане базове значення коригується за допомогою поправочних коефіцієнтів таким чином:

- для стадії “технічний проект”

$$T = T_B * k_{\Pi} * k_o = 103 * 1,01 * 1,26 = 131,08$$

де  $k_{\Pi}$  - коефіцієнт, що враховує вид використаної інформації і визначається за формулою:

$$k_{\Pi} = \frac{k1*m + k2*n + k3*p}{m + n + p} = \frac{1,0*5 + 0,72*7 + 2,08*2}{5 + 7 + 2} = 1,01$$

Поправочні коефіцієнти для визначення трудомісткості робіт на стадії “Технічний проект”

Вид використовуваної інформації	Степінь новизни			
	А	Б	В	Г
К1(ЗІ)	1,7	1,2	1,0	0,5
К2(НДІ)	1,15	1,08	0,72	0,43
К3(БД)	4,37	3,12	2,08	1,25

$k_o$  визначається з таблиці

Стадія розробки проекту	Вид обробки	Ступінь новизни	
		<i>B</i>	Г
Технічний проект	РЧ	1,26	1,1
	ТОУ	1,36	1,15
Робочий проект	РЧ	1,32	1,15
	ТОУ	1,41	1,26
Впровадження	РЧ	1,21	1,05
	ТОУ	1,26	1,1

- для стадій “робочий проект” і “впровадження”

робочий проект  $T = T_B * k_n * k_o * k_c = 168 * 0,75 * 1,32 * 1 = 166,3$

впровадження  $T = T_B * k_n * k_o * k_c = 57 * 0,75 * 1,21 * 1 = 51,72$

де  $k_n$  - коефіцієнт, що враховує вид використаної інформації і визначається за формулою:

$$k_n = \frac{k1 * m + k2 * n + k3 * p}{m + n + p} = \frac{1,1 * 5 + 0,58 * 7 + 0,48 * 2}{5 + 2 + 7} = 0,75$$

Поправочні коефіцієнти для визначення трудомісткості робіт на стадії “Робочий проект”

Вид використовуваної інформації	Група складності алгоритма	Ступінь новизни			
		А	Б	В	Г
ЗІ	1	2,27	1,62	1,2	0,65
	2	2,02	1,44	1,1	0,58
	<b>3</b>	1,68	1,2	<b>1,0</b>	0,48
НДІ	1	1,36	0,97	0,65	0,4
	2	1,21	0,86	0,58	0,34
	<b>3</b>	1,01	0,72	<b>0,48</b>	0,29

БД	1	1,14	0,81	0,54	0,32
	2	1,05	0,72	0,48	0,29
	3	0,85	0,6	<b>0,40</b>	0,24

$k_c$  – коефіцієнт, що враховує складність контролю вхідної та вихідної інформації і знаходиться з таблиці:

Складність контролю вхідної інформації	Складність контролю вихідної інформації	
	21	22
11	1,16	1,07
12	1,08	1,00

1.8.8.Визначення кількості часу.

$$T_{\odot} = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 = 67 + 24 + 131,08 + 166,3 + 51,72 = 447,6$$

$$Ч = T_{\odot} / \Phi * 8,12;$$

Де  $\Phi$  – кількість робочих днів на виконання проекту.

$$Ч = 447,6 / 66 * 8,12 = 54,1$$

Оплата праці виконавців підраховується за формулою:

$$S = Ч * М * 600 \text{ грн.} = 1800$$

Отже сума витрат на розробку технічного і робочого проектів, впровадження системи складає 1800 грн.

## РОЗДІЛ 2. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

### 2.1. Загальні положення.

2.1.1. Назва інформаційної системи: “Система підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE””

2.1.2. Оформлення результатів робіт зв'язаних зі створенням системи проводиться згідно вимог ДСТУ та поділяється на етапи розробки. Порядок оформлення і передачі результатів у даному випадку визначається змістом і календарним планом виконання розробки.

2.1.3. При виникненні необхідності окремі положення можуть бути змінені та розвинені залежно від нагальної потреби в процесі розробки системи.

### 2.2. Призначення і цілі створення системи.

#### 2.2.1. Призначення системи.

Система призначена для автоматизації процесів, пов'язаних з прямою роботою адміністратора у адміністративному відділі. Система автоматизує формування звітної документації, збір статистики, внесення інформації про клієнтів. Також частина системи представляє собою сайт, який містить основну інформацію про заклад та містить ряд додаткових функцій, які доповнюють та прискорюють роботу адміністратора.

#### 2.2.2. Цілі створення системи.

Мета створення системи - зняття навантаження з адміністратора, пришвидшення роботи адміністративного відділу та покращення точності і якості звітної документації. В результаті покращення роботи адміністративного відділу Академії підвищиться продуктивність роботи з клієнтами, а отже і продуктивність роботи всієї Академії.

### 2.3. Характеристика об'єкта автоматизації.

#### 2.3.1. Інформація про об'єкт, на якому буде виконана автоматизація.

Об'єкт автоматизації - адміністративний відділ Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”. Його діяльність - взаємодія з клієнтами, збір та занесення інформації про клієнтів, контроль за семінарами та відвідувачами.

## 2.4. Вимоги до системи

### 2.4.1. Загальні вимоги до системи.

#### 2.4.1.1. Структурні та функціональні вимоги до системи.

2.4.1.1.1. Згідно з функціоналом системи, вона умовно поділена на дві частини: загальнодоступну, де кожен може ознайомитись з інформацією, та закритою, доступ до якої матиме лише адміністратор.

#### 2.4.1.2. Кількість персоналу та їх кваліфікованість.

##### 2.4.1.2.1. Вимоги до користувачів системи підтримки:

- базові навички роботи з персональним комп'ютером;
- робота з системою згідно поданих технологічних інструкцій;
- працювати з персональним комп'ютером згідно базових інструкцій;
- працювати з персональним комп'ютером згідно правил техніки безпеки.

2.4.1.2.2. Користуватись системою може будь-хто, якщо це загальнодоступна частина. Здійснювати керування закритою частиною може лише адміністратор.

#### 2.4.1.3. Показники призначення.

2.4.1.3.1. Згідно методичних вказівок, показники призначення мають надати кількісну та якісну характеристику автоматизації звітної та управлінської діяльності адміністративного відділу для покращення роботи Академії. Перелік і допустимі значення показників, при яких зберігається цільове призначення системи, повинні бути визначені на стадії техноробочого проектування[4].

#### 2.4.1.4. Вимоги до надійності.

2.4.1.4.1. Системні функції різноманітні та налаштовані для цілодобового використання. Згідно ДСТУ 2226-93 оцінка надійності повинна бути проведена з кожною функцією індивідуально. Показники надійності системи є показниками надійності СУБД, на якій вона реалізована, та технічних засобів, на яких вона експлуатується [10].

##### 2.4.1.4.2. Надійність ПЗ забезпечує використання:

- ООП, а також модульне та структурне програмування;

- Засоби контролю вхідної інформації з діалоговим вікном, що інформує адміністратора про виявлені порушення;
- Резервні копії бази даних.

#### 2.4.1.5. Вимоги до безпеки.

ДСТУ, виконання яких забезпечує безпеку використання і обслуговування технічних засобів системи: ДСТУ 12.0.230:2008, ДСТУ 7239:2011, ДСТУ 2293-99, ДСТУ 7237:2011;

ДСТУ, виконання яких забезпечує безпеку праці з боку рівня освітленості і шумових навантажень: ДСТУ Б А.3.2-15:2011, ДСТУ 2867-94 та ДСТУ EN 14253:2018 [4].

#### 2.4.1.6. Вимоги з ергономіки та технічної естетики.

Вимоги з ергономіки та технічної естетики визначають стандарти ДСТУ 8604:2015, ДСТУ 7298:2013. Вимоги до рівню та якості освітлення робочого місця визначає стандарт ДСТУ EN 12464-1:2016 [13].

#### 2.4.1.7. Вимоги до експлуатації та обслуговування системи.

2.4.1.7.1. Види обслуговування системи визначає державний стандарт ДСТУ EN 13306:2019 [12]. Вимоги до використання, ремонту та обслуговуванню визначає державний стандарт ДСТУ 3576-97 [14].

2.4.1.7.2. При розміщенні техніки для функціонування системи підтримки треба дотримуватись вимог, які визначаються ДБН В.2.2-9-2009, а також експлуатаційних вимог. Напруга живлення технічних засобів системи 220/380 В змінного струму, частотою  $(50 \pm 1)$  Гц. Допустиме відхилення напруги від +10 до – 15%, тривалість перерв у живленні не повинна перевищувати 0,001 с [11].

2.4.1.7.3. Кваліфікованість та режим роботи користувачів системи підтримки визначаються рекомендаціями, що вказані в технічних умовах, а також інструкціями з експлуатації ТЗ.

2.4.1.7.4. Рекомендації експлуатаційної документації визначають склад, розміщення і умови зберігання ТЗ системи підтримки.

#### 2.4.1.8. Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Захист інформації здійснюється такими засобами:

- 1) використання ОС Windows 10;
- 2) використання клієнт-серверної СУБД.

2.4.1.9. Вимоги по захисту від впливу шкідливих факторів довкілля.

2.4.1.9.1. Електрична складова електромагнітного поля завод в приміщеннях не повинна перевищувати  $0,3 \text{ В/м}^2$  в діапазоні частот від 0,15 до 300 МГц. Для захисту від впливу електромагнітних полів та індустриальних завод слід передбачити різноманітні екрани та фільтри [4].

2.4.1.9.2. Проектування засобів захисту від шкідливих факторів ТЗ відбувається згідно ДБН В.2.2-9-2009. Рівень стійкості ТЗ до зовнішніх впливів визначається ДСТУ 2506-94 [15].

2.4.1.10. Вимоги до патентної чистоти.

При створенні даної системи патентні дослідження не проводяться.

2.4.1.11. Вимоги по стандартизації і уніфікації.

Кодування інформації відбувається згідно міжнародним стандартам.

2.4.2. Вимоги до функцій.

2.4.2.1. Перелік вимог до вхідної та вихідної інформації наведено у таблиці 2.1.

Основна задача функцій: забезпечення роботи адміністратора шляхом заповнення БД даними, а також автоматичним формуванням звітної документації. В пріоритеті - зручність користувача при роботі з системою.

Таблиця 2.1. Функції системи

№	Назва функції	Інформація на вході	Інформація на виході
1	Формування актуального прайсу	Таблиці «Працівники», «Прайс»	Форма з актуальними послугами, викладачами та цінами
2	Формування списку працівників	Таблиці «Працівники», «Посада»	Форма з випискою працівників за їх посадами
3	Формування списку клієнтів	Таблиці «Батьки», «Діти»	Форма з списком клієнтів та їх контактів

4	Формування списку відвідувачів семінарів	Таблиці «Семінари», «Відвідувачі»	Форма з списком семінарів, їх відвідувачів та статус оплати
5	Формування даних про певний семінар	Параметричний запит з використанням таблиць: «Семінари», «Відвідувачі» та задання параметрів – ПІБ відвідувача, статус оплати та дати.	Форма з даними про певний семінар та статус оплати
6	Формування списку занять	Параметричний запит з використанням таблиць: «Працівники», «Прайс», «Діти», «Заняття»	Форма з даними про заняття

Таблиця 2.1. Функцій системи (продовження)

6	Пошук викладача	Запит користувача, «Працівники», «Посада»	Форма з результатами пошуку
7	Пошук серед відвідувачів семінарів	Запит користувача, «Семінари», «Відвідувачі»	Форма з результатами пошуку
8	Пошук батьків дитини	Запит користувача, «Батьки», «Діти», «Діагноз»	Форма з результатами пошуку
9	Пошук дитини за батьками	Запит користувача, «Батьки», «Діти», «Діагноз»	Форма з результатами пошуку
10	Формування звітів щодо занять	Запит з використанням таблиць БД: «Працівники», «Прайс», «Діти», «Заняття»	Форма зі звітом про проведені заняття та статус їх оплати

#### 2.4.3. Вимоги до видів забезпечення.

2.4.3.1. Система підтримки не вимагає особливого математичного забезпечення для підтримки та виконання своїх функцій.

#### 2.4.3.2. Вимоги до інформаційного забезпечення (ІЗ).

2.4.3.2.1. Інформаційне забезпечення системи підтримки адміністратора повинно забезпечувати даними, достатніми для використання функцій, які має виконувати система.

Заповнення БД буде виконане адміністратором закладу згідно інструкцій, наданих розробником.

Логічна модель БД представляє інформаційний склад та структуру, а також спосіб, за яким інформація була організована. Все це може потерпіти змін на етапі технічного проектування.

2.4.3.2.2. Захист даних передбачає собою збереження інформації при різних форс-мажорах. Один із способів захисту даних - використання резервних копій БД.

2.4.3.3. Лінгвістичні вимоги.

2.4.3.3.1. Для розробки програмного забезпечення, що реалізує ряд різноманітних функцій та підтримує активний діалог з користувачем, потрібно використовувати мови високого рівня, які в змозі реалізувати всі функції, які потребуються, а також мову СУБД, яка використовується для вільного доступу та управління інформацією в ній.

2.4.3.3.2. Меню та допоміжні підказки будують діалог між користувачем системи (в нашому випадку - адміністратором) і, власне, самою системою. Запити користувача не мають бути надто сухими чи "роботизованими".

2.4.3.4. Вимоги до ПЗ.

2.4.3.4.1. Необхідне для системи ПЗ має виконувати всі необхідні для системи функції якісно та без збоїв. Програмне забезпечення загальносистемного рівня: ОС Windows 10 та СУБД MS SQL.

2.4.3.4.2. Вимоги до програмного забезпечення системи:

- використання ресурсів ТЗ повинно бути мінімальним;
- швидкість обробки інформації та виконання функцій повинна бути за можливістю максимальною;

- всі функції системи повинні виконуватись коректно та без збоїв;

2.4.3.4.3. Вимоги до операційної системи:

- Операційна система Windows 7 і вище;

- Браузер Internet Explorer версії 8 і вище або Opera версії 9 і вище або Mozilla Firefox версії 7.0 і вище або Google Chrome Версії 15.0 і вище;

#### 2.4.3.4.4. Вимоги до СУБД:

- якісне виконання функціональних вимог;
- низькі вимоги до технічного забезпечення;
- надійність системи;
- висока швидкодія.

#### 2.4.3.4.5. Вимоги до ПЗ вводу-виводу:

- відображення на екрані необхідних даних;
- контроль даних при їх введенні та можливість швидкого виправлення помилок;

ПОМИЛОК;

- ведення діалогу з користувачем під час внесення даних в систему;
- відображення необхідних користувачу даних на екрані за запитом.

#### 2.4.3.4.6. Вимоги для розробки необхідного програмного забезпечення:

- сумісність програм між собою та ОС;
- при створенні програмного забезпечення мають бути дотримані вимоги ООП;

ООП;

- при створенні користувацького інтерфейсу необхідно керуватися стандартами Windows;

стандартами Windows;

- програмне забезпечення має містити в собі можливість для оновлення функцій та розширення відповідно новим задачам та потребам;

- взаємодія користувача та програми відбувається шляхом діалогового вікна з використанням зовнішніх пристроїв (клавіатура, миша) та обов'язковими підказками з можливістю отримати більш детальні пояснення.

#### 2.4.3.5. Вимоги до технічного забезпечення.

2.4.3.5.1. ТЗ системи представлені у таблиці 2.2. Вони повинні бути в змозі забезпечити коректну роботу функцій, повний список яких наведено в таблиці 2.1.

2.4.3.5.2. Засоби обчислювальної техніки мають витримувати та коректно працювати при активному потоці даних, об'єми яких прописані в п. 2.4.3.2.

Вимоги до технічного забезпечення системи:

Для сервера: HP ML115 Intel Xeon Quad Core 2,5 GHz\8 Gb\1 TB RAID5\ LAN 1 Gbit

Для клієнта: AMD Ryzen 7 4800H with Radeon Graphics 2.90 GHz; RAM: 8Gb; SDD: 512 Gb, Монітор 15.6", Миша USB, Клавіатура USB

2.4.3.6. Вимоги до організаційного забезпечення.

2.4.3.6.1. Розробка організаційного забезпечення системи має відбуватися згідно вимог державного стандарту АСУП.

2.4.3.6.2. На період впровадження системи змін у складі працівників адміністративного відділу не передбачається.

2.5. Склад і зміст робіт по створенню системи.

2.5.1. Етапи розробки системи та терміни виконання наведені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3. Етапи розробки інформаційної системи

№	Найменування робіт	Строки виконання робіт
1	Передпроектне дослідження та аналіз діяльності об'єкта автоматизації	15.03.2021 – 7.04.2021
2	Створення технічного завдання	08.04.2021 – 16.04.2021
3	Створення технічного проекту	19.04.2021 - 19.05. 2021
4	Оформлення необхідної документації	20.05.2021 – 31.05.2021

2.6. Порядок контролю і приймання системи.

2.6.1. Система буде використовуватись в Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”. При введенні системи в експлуатацію на підприємстві вона має бути випробувана згідно ДСТУ 3974-2000.

2.6.2. Випробування системи проводяться за планом, складеним розробником та затвердженим замовником з ціллю оцінки працездатності системи для дослідної експлуатації.

2.6.3. За результатами дослідної експлуатації створюється список неврахованих деталей та строки для їх виправлення.

2.6.4. При введенні системи в експлуатацію оформлюється акт здачі-прийому.

2.7. Вимоги до документації.

2.8.1. Обов'язкова документація, яку повинна містити система: технічне завдання та технічний проект.

2.8.2. Документація для системи створюється згідно вимог Державних стандартів серії 19 «Єдина система програмної документації» та серії 24 «Єдина система стандартів автоматизованих систем управління».

## **РОЗДІЛ 3. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ**

### **3.1. Обґрунтування вибору програмних засобів для розробки системи**

Сайт був розроблений за допомогою CMS системи WordPress, вбудованих в неї засобів та ряду допоміжних плагінів.

WordPress представляє собою платформу з відкритим вихідним кодом я являється системою управління веб-контентом (WCM), яка дозволяє користувачам вносити цілий ряд істотних змін для оптимізації продуктивності своїх веб-сайтів [4]. Крім багатофункціональної CMS, вона має універсальний і зручний ринок модулів та плагінів.

У WordPress для налаштування використовується гнучкий редактор WYSIWYG, який має описовий режим попереднього перегляду. Він допомагає попередньо переглянути вигляд свого сайту при внесенні істотних змін, наприклад при завантаженні контенту, зображення чи відео.

HTML-це мова гіпертекстової розмітки даних вона використовується для того щоби побудувати структуру сайту[4].

CSS- це мова каскадних таблиць стилю, вона використовується для опису зовнішнього виду сторінок вже розроблених за допомогою HTML[5].

Elementor PRO - плагін для WordPress, що дозволяє збирати сайт і формувати сторінки в візуальному редакторі. Функціонал плагіна поширюється тільки на створення / редагування сторінок, а все інше буде відбувається за стандартним для WordPress сценарієм: формування структури меню, дизайну шаблону, робота з іншими плагінами, SEO, коментарями, статистикою. Можливості плагіна

складаються з набору віджетів, а також редагування контенту всередині них, налаштувань дизайну секцій і сторінок в цілому.

### 3.1.1. Структура програмного забезпечення

WordPress - найпопулярніша CMS в світі, на якій працює більше 60% сайтів. Розповсюджується по вільній ліцензії та пропонує неймовірну кількість шаблонів, плагінів і навчальних матеріалів. Дозволяє створювати сайти будь-якого типу, при цьому процес розробки залишається комфортним і не трудомістким.

CMS WordPress спочатку була платформою для запуску блогів, але вдала архітектура і зручна система розширення функціональності за рахунок установки плагінів зробили движок універсальним. На основі WP створені сайти найбільших газет, міжнародних брендів, країн.

WordPress розгортається на хостингу за 5 хвилин, оновлюється без перевстановлення та інших проблем, а також розширюється за рахунок додавання плагінів.

Панель управління WordPress реалізована таким чином, щоб нею було зручно користуватися навіть при адмініструванні великих проектів з сотнями сторінок, купою плагінів і різними співробітниками. Можна використовувати додатки для Android і iOS, але базові можливості доступні і просто в мобільній версії сайту.

Складається з 10 основних розділів. Усередині них представлені підменю, що містять велику кількість налаштувань. Крім того, в головне меню можуть додаватися розділи для управління деякими плагінами. Стандартна структура панелі має такий вигляд:

«Консоль» - основний розділ, який збирає всю важливу інформацію для адміністратора сайту. Тут відображаються відомості про доступні оновлення, останніх постах і коментарях.

«Записи» - редактор для створення публікацій і інструменти управління матеріалами. У цьому розділі представлені всі пости, які є на сайті.

«Медіафайли» - менеджер для управління файлами, завантаженими на сайт. Тут доступні всі фотографії, відеозаписи, документи, таблиці та будь-які файли, які ви розмістили у відкритому доступі.

«Сторінки» - тут доступний той же редактор, що і для створення записів. Різниця в тому, що опубліковані сторінки не потрапляють в стрічку блогу. Також є можливість ними управляти: приховувати, видаляти, додавати нові, закріплювати в меню сайту.

«Коментарі» - розділ повністю присвячений модерації обговорень і управління функціональністю для додавання коментарів.

«Зовнішній вигляд» - розділ для керування шаблонами в візуальному режимі або через редактор коду. У цьому розділі представлений також каталог тем для WordPress і функції імпорту макетів, викачаних з сторонніх сайтів.

«Модулі» - повне управління розширеннями: установка, настройка, активація, видалення.

«Користувачі» - управління групами користувачів з наданням їм різних прав редагування сайту.

«Інструменти» - службові можливості WordPress.

«Налаштування» - головні параметри роботи сайту.

Плагіни WordPress працюють рука об руку з такими компонентами, як MySQL, щоб допомагати створювати нові тематичні сторінки в базі даних найбільш ефективним способом.

Додаток для доставки контенту (CDA) робить контент сайту глянцеvim на очах у всіх потенційних відвідувачів сайту.

Також WordPress дає можливість створювати веб-сторінки, які будуть адаптивними і зручними для мобільних пристроїв. Більшість систем управління контентом, які задають тренд, дозволяють завантажити і підключити свій бекенд до необхідної теми.

Щоб залучити аудиторію, потрібно зробити зручну інтеграцію з соціальними мережами. WordPress легко дозволяє це зробити через панель управління.

### 3.1.2. Структура бази даних

База даних умовно розділена на дві частини. Для функціонування сайту була автоматично згенерована БД внутрішніми засобами WordPress та автоматично збережена на хостингу.

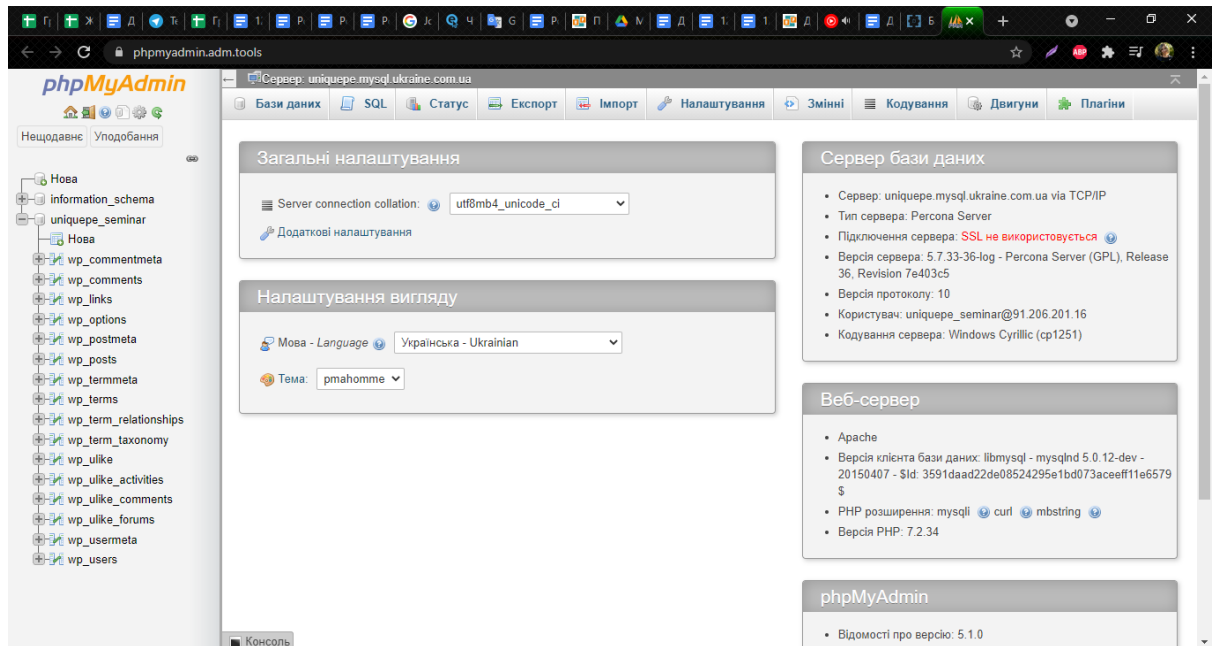


Рис. 3.1 – База даних семінарів та подій

В свою чергу для полегшення роботи адміністратора була створена додаткова БД в середовищі СУБД My SQL.

При проектуванні БД системи для визначення її структури використовувався СА ERwin Data Modeler. З допомогою цього ж програмного засобу був згенерований каталог бази на сервері, а також створені атрибутивна та фізична модель даних. При створенні моделей даних була використана методологія IDEF1X.

Атрибутивна модель відображає всі зв'язки, що наявні в системі, та їх основні вузли - сутності та атрибути.

На основі моделі процесів був побудований логічний рівень. Він показує дані по факту, відображаючи їх згідно дійсності.

Сутності моделі – це множина екземплярів реальних або абстрактних об'єктів (людей, подій, станів, ідей, предметів та ін.), що мають загальні атрибути або характеристики. [2] Сутності обов'язково притаманна унікальна ідентифікація та набір атрибутів. Унікальності ідентифікація досягає з допомогою первинних ключів (РК). Також сутності притаманна наявність унікальних альтернативних ключів (АК).

Сутності між собою можуть мати зв'язки. Зв'язок – поименована асоціація між двома сутностями, що має значення для даної предметної області. Зв'язок – це асоціація між сутностями, при якій кожен екземпляр однієї сутності асоційований з довільною (у тому числі нульовою) кількістю екземплярів іншої сутності, і навпаки.[2] Зв'язки діляться на три типи за потужністю: один-до-одного (1:1), один-до-багатьох (1:М), багато-до-багатьох (М:М).[2]

Зв'язок один-до-одного означає, що екземпляр однієї сутності пов'язаний тільки з одним екземпляром іншої сутності.[2] Зв'язок 1:М означає, що один екземпляр сутності, розташований ліворуч лінії зв'язка, може бути пов'язаний з декількома екземплярами сутності, розташованими праворуч.[2] Зв'язок "багато-до-багатьох" (М:М) означає, що один екземпляр першої сутності може бути пов'язаний з декількома екземплярами другої сутності, і навпаки, один екземпляр другої сутності може бути пов'язаний з декількома екземплярами першої сутності.[2]

Також був створений фізичний рівень моделі даних, що відображає інформацію про базу даних та її об'єкти. З того моменту сутності відповідає таблиця, а атрибуту - колонка. Саме на фізичному рівні встановлюються значення атрибутів, умови та обмеження.

Фізична модель, її структура та подробиці прописані в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Фізична модель даних

№	Таблиці	Колонки та їх типи даних	Правила валідації
1	Працівники	Код працівника (РК): integer ПІБ: varchar(100) Телефон: varchar(12) Посада (FK): integer	Для колонки «Телефон» можливість

			введення не більше 12 символів
2	Батьки	Код батьків (PK): integer ПІБ батька: varchar(100) ПІБ матері: varchar(100) Телефон батька: varchar(12) Телефон матері: varchar(12) Дитина (FK): integer	Для колонки «Телефон» можливість введення не більше 12 символів
3	Посада	Код посади (PK): integer Назва посади: varchar(50)	
4	Діти	Код дитини (PK): integer ПІБ: varchar(100) Діагноз (FK): integer Батьки (FK): integer	
5	Прайс	Код послуги (PK): integer Назва послуги: varchar(100) Ціна: money	

Таблиця 3.1. Структура фізичної моделі та правила валідації  
(Продовження)

6	Семінари	Код семінару (PK): integer Назва семінару: varchar(100) Ціна: money	
7	Відвідувачі	Код відвідувача(PK): integer ПІБ: varchar(100) Телефон: varchar(12) Семінар (FK): integer Статус оплати: varchar(20)	
8	Заняття	Код заняття (PK): integer Код дитини (FK): integer Код послуги (FK): integer Код викладача (FK): integer Дата: datetime Час: datetime Тривалість: integer	
9	Діагноз	Код діагнозу (PK): integer Назва діагнозу: varchar(100)	

За допомогою трансформаційної моделі даних в середовищі СУБД My SQL була створена БД.

### 3.2. Створення інтерфейсу користувача

Інформація на сайті розміщена за ієрархічною структурою. Це означає поділ даних у розділах на кілька рівнів. Перехід між розділами здійснюється за рахунок перехресних посилань, які утворюють зв'язки між ними. Посилання можуть бути впорядкованими чи поділятися за темами.

Для орієнтації при розробці використовувався подібний макет:

<b>Логотип</b>	<b>Навігація по сторінкам</b>
<b>Основний контентний блок</b>	
<b>Контактна / службова інформація</b>	

Рисунок 3.2. Макет внутрішніх сторінок

### 3.3. Реалізація функцій системи

Головна сторінка виглядає відповідно малюнку 3.3.1.

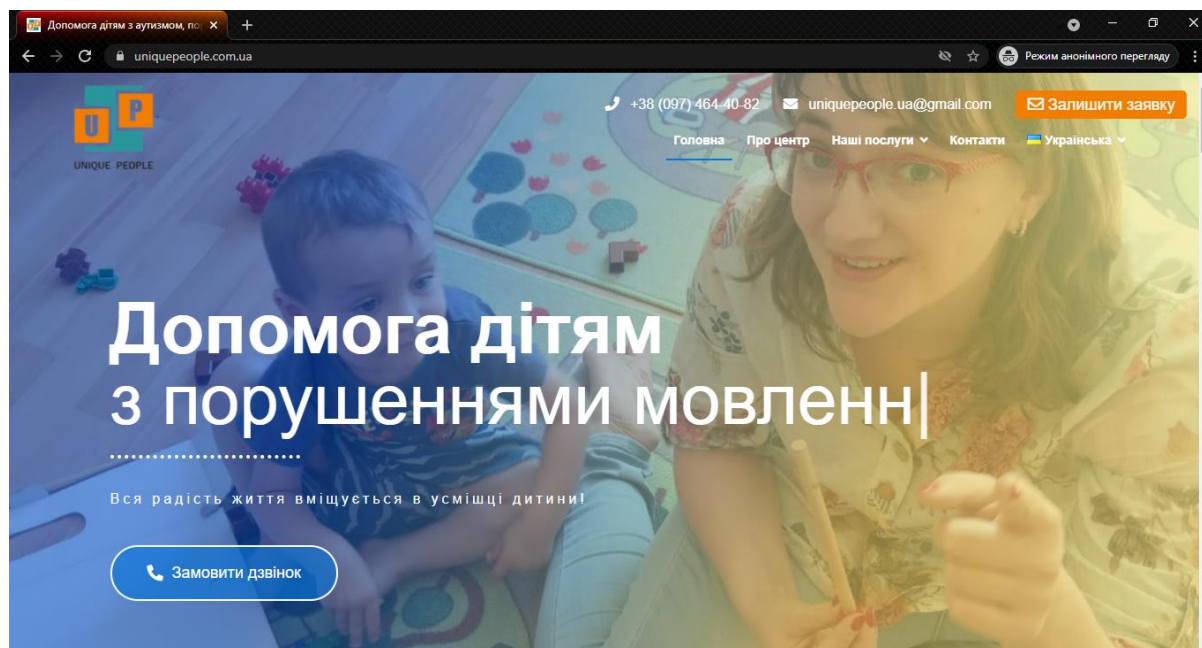


Рис. 3.3.1 – Головна сторінка

Навігація та перехід між сторінками здійснюється з допомогою меню, яке можна побачити зверху справа сторінки. Також меню показано на рисунку 2.3.2. Воно діє на всі сторінки сайту та вміщує такі пункти:

- Головна
- Про центр
- Наші послуги
- Контакти

При наведенні курсора на пункт “Наші послуги” з’являється випадаюче меню з підпунктами. Це можна побачити на рисунку 2.3.3. Серед них:

- Логопед
- Сурдопедагог
- Сенсорна інтеграція
- Масаж
- Психолог
- Ерготерапевт
- Корекційний педагог



+38 (097) 464-40-82    uniquepeople.ua@gmail.com    [Залишити заявку](#)

[Головна](#)    [Про центр](#)    [Наші послуги](#)    [Контакти](#)    [Українська](#)

Рис. 3.3.2 – Панель меню

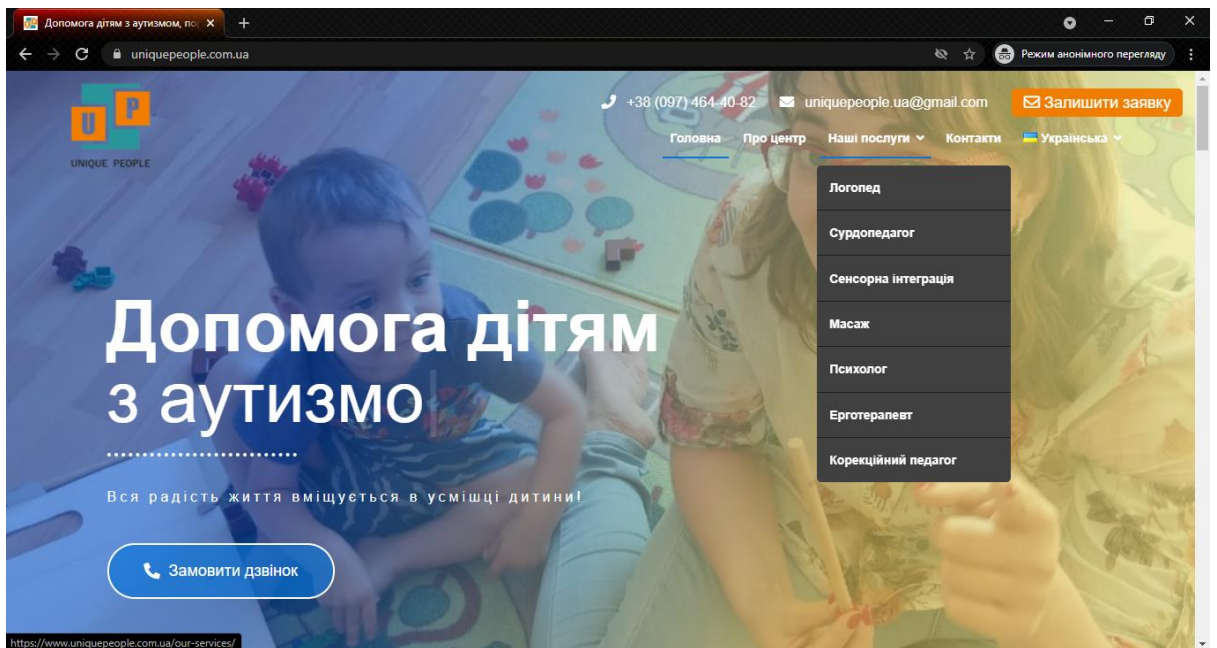


Рис. 3.3.3 – Випадаюче мені послуг

Також в меню наявний пункт вибору мови. На даному етапі розробки сайт реалізований двома мовами: українська та російська. Це реалізовано створенням нових інформаційних сторінок іншою мовою. Це можна побачити на рисунку 3.3.4.

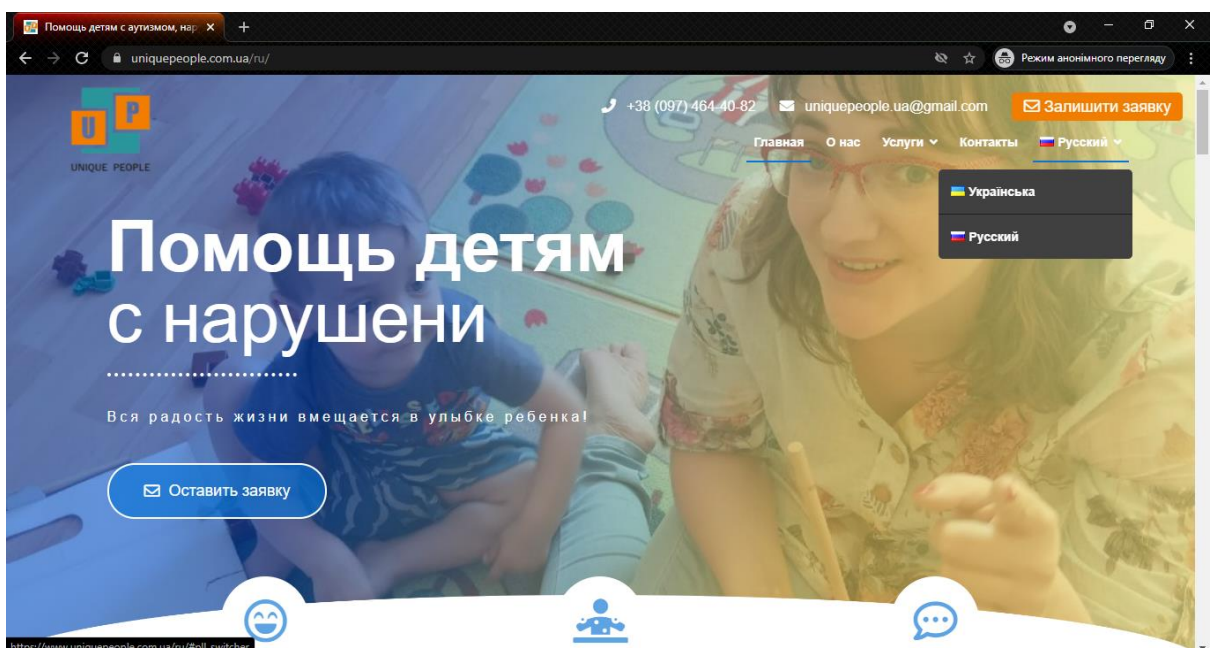


Рис. 3.3.4 – сторінка історичної довідки

Напис на головній сторінці являється динамічним елементом та постійно змінюється.

При виборі пункту Наші послуги відбувається перехід на сторінку з загальною інформацією послуг Академії.

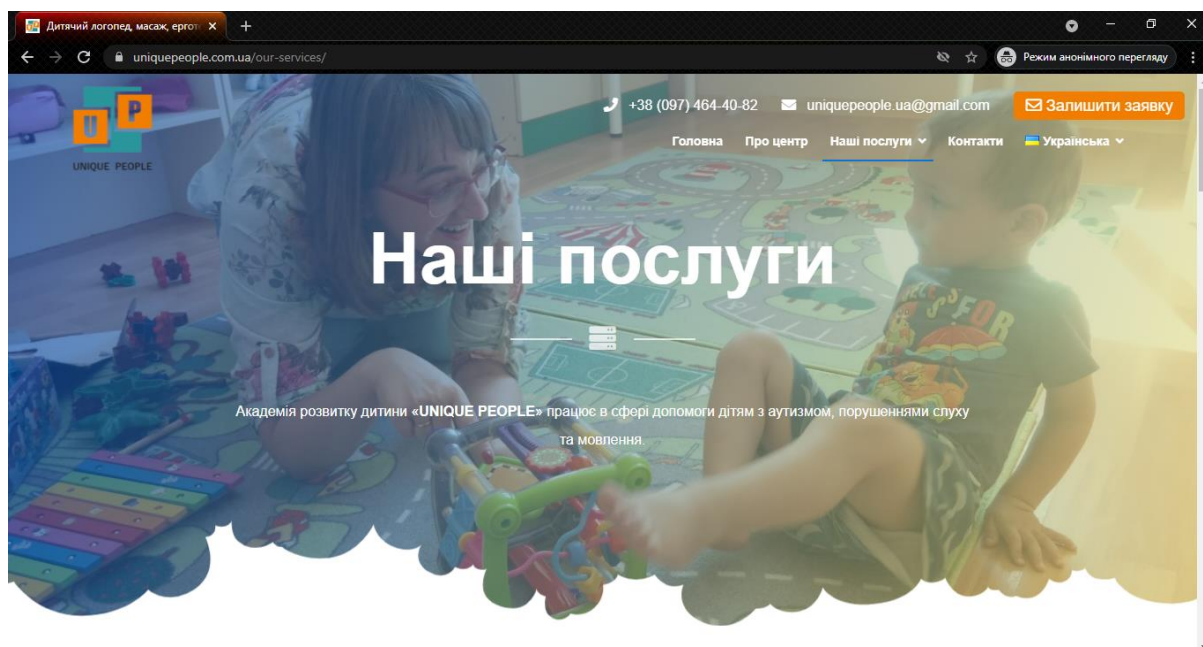


Рис. 3.3.5.1 – Сторінка з загальною інформацією про послуги

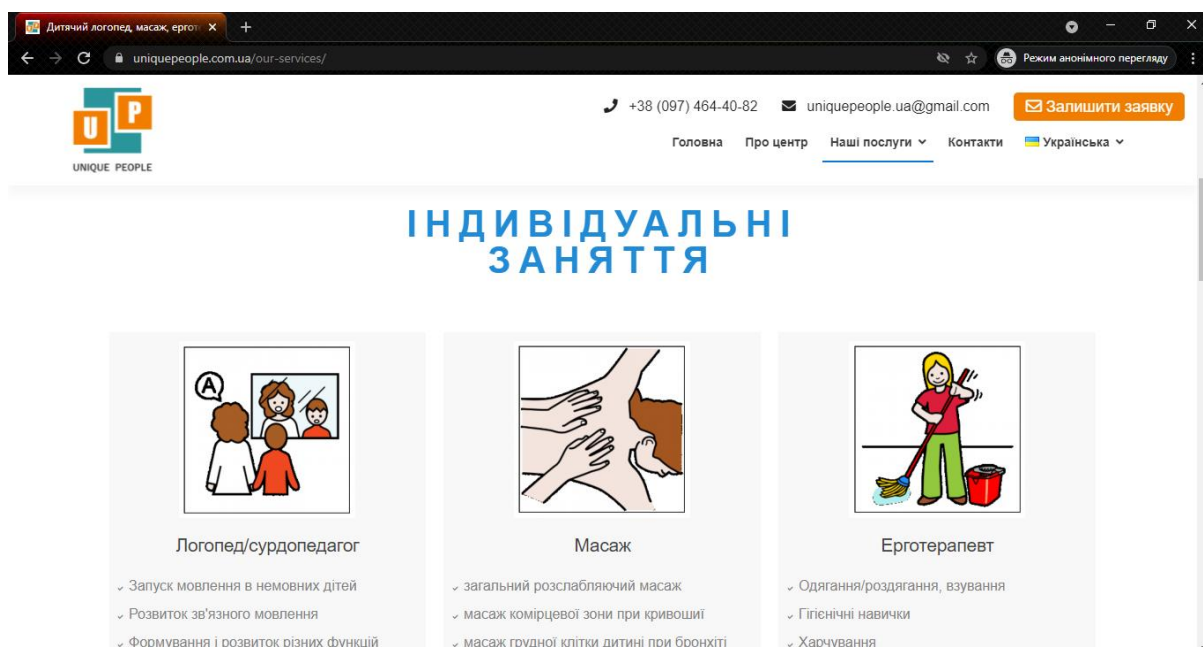


Рис. 3.3.5.2 – Сторінка з загальною інформацією про послуги

На цій же сторінці при натисненні на відповідний малюнок послуги чи її назву відбувається перехід на сторінку з більш детальним описом (рисунок 2.3.6).

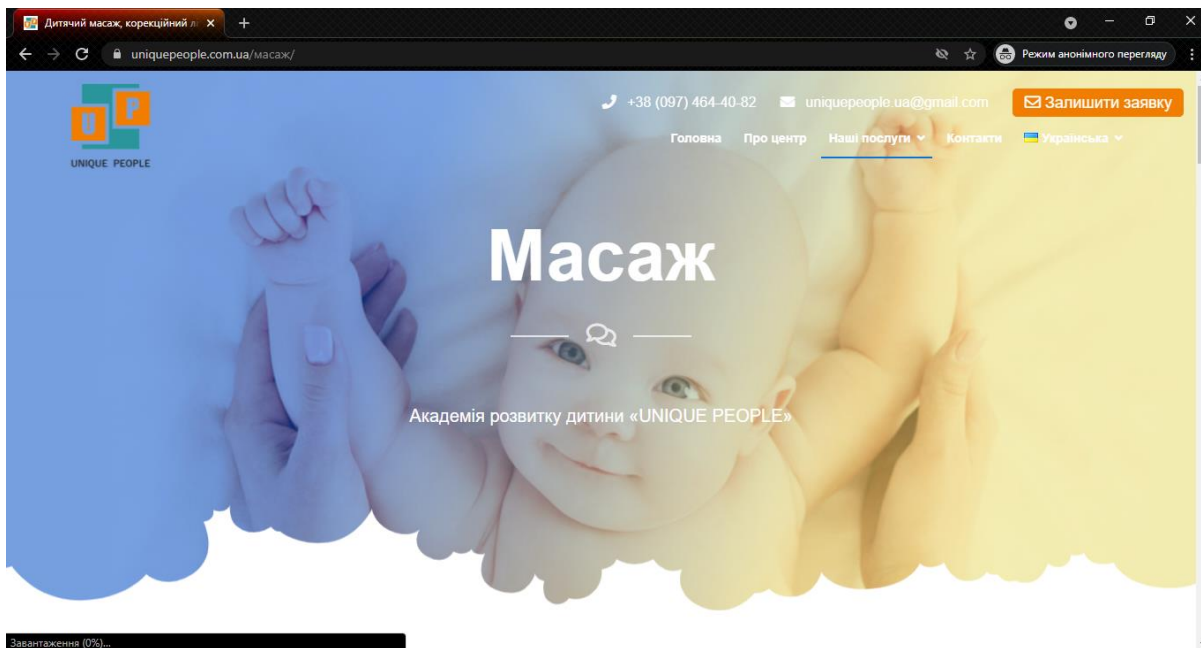


Рис. 3.3.6 – Сторінка з детальною інформацією про масаж

На головній сторінці, а також на панелі меню є кнопка для зворотнього зв'язку. При її натисканні з'являється контактна форма(рисунок 2.3.7).

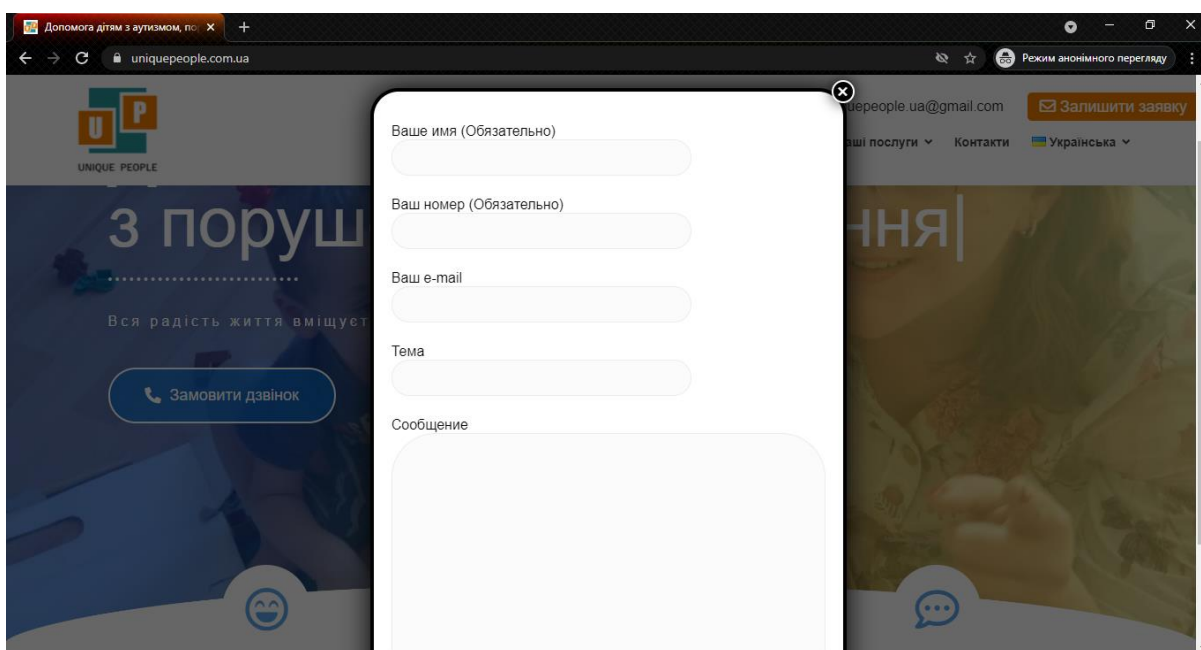


Рис. 3.3.7 – Контактна форма

Обов'язкові поля для заповнення - Ім'я та Номер. При заповненні форми інформація надсилається на електронну пошту та на робочий номер Академії в месенджер Телеграм.

Це було реалізовано з допомогою плагінів Contact Form 7, який додає до функціоналу WordPress можливість створювати та реалізувати контактні форми, а також Contact Form 7 + Telegram, який розширює можливості попереднього

плагіну, додаючи можливість надсилати дані до месенджеру Телеграм. Базові можливості дозволяють отримати інформацію лише на електронну пошту.

Месенджер Телеграм був обраний завдяки своїй зручності, розповсюдженості та безкоштовності. Був створений чат-бот, з яким створена спеціальна бесіда, в якій перебувають головний директор, чат-бот та адміністратор.

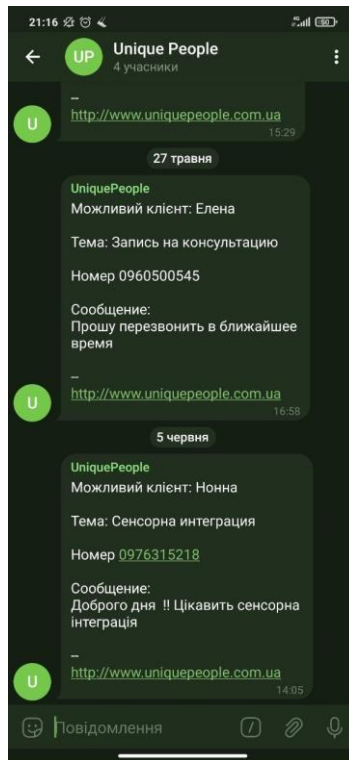


Рисунок 3.3.8 - Бесіда, в яку приходять інформація

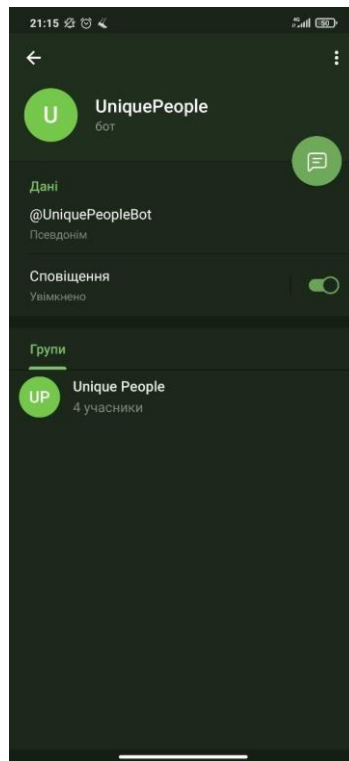


Рисунок 3.3.9 - Створений чат-бот

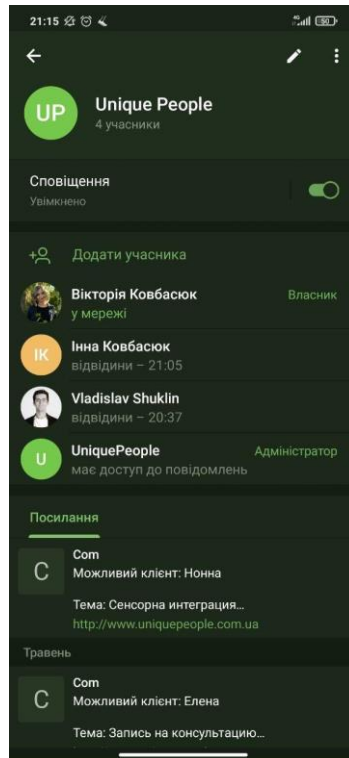


Рисунок 3.3.10 - Учасники бесіди

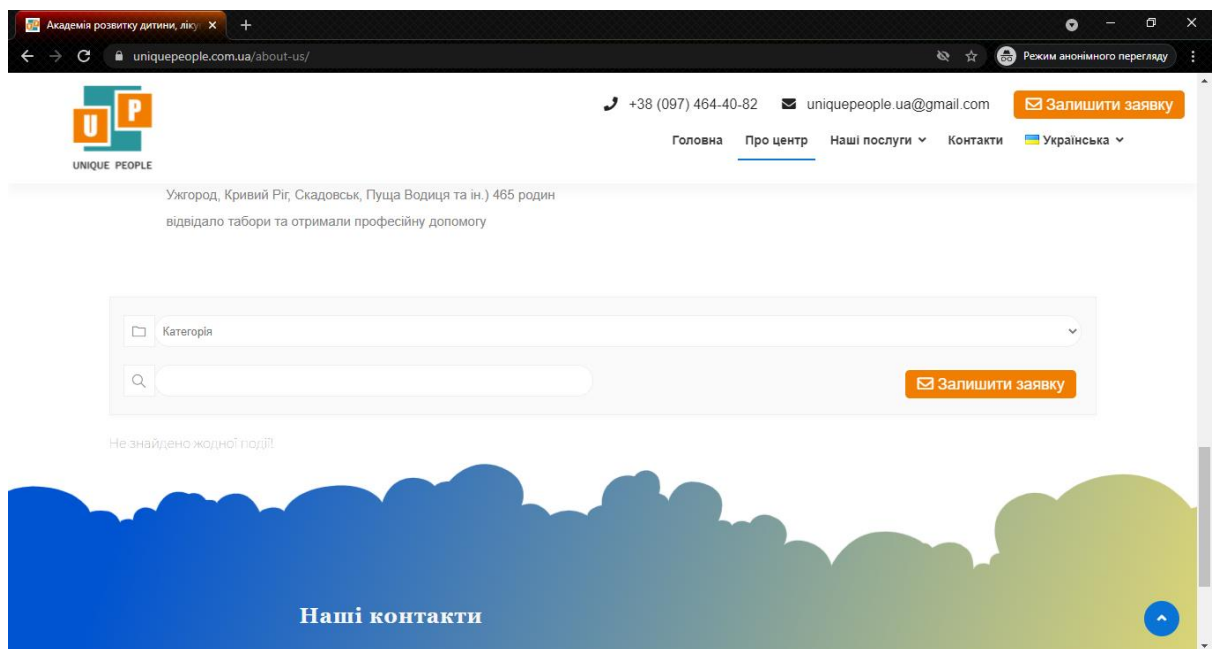


Рис. 3.3.11 – Детальна інформація про центр.

При натисненні на пункт меню Про центр відкривається відповідна інформаційна сторінка (рисунок 2.3.10). На цій же сторінці можна дізнатись про семінари та інші події, а також можна залишити заявку, натиснувши відповідну кнопку у відповідному місці.

### 3.4. Адміністрування сайту

Адміністрування сайту здійснюється за допомогою панелі адміністратора. Для цього при вході на сайт необхідно прописати в кінці посилання /wp-admin. Після цього відкривається сторінка авторизації (рисунок 3.4.1)

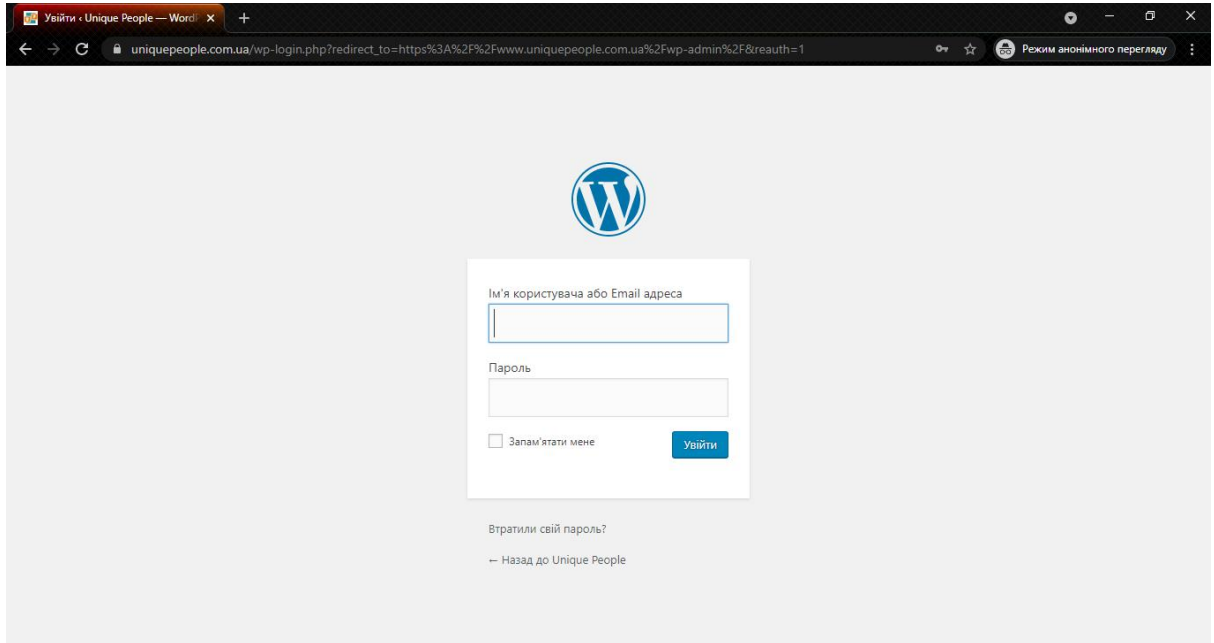


Рис. 3.4.1 – сторінка авторизації для входу в адміністративну панель

При правильному вводі логіну та паролю виконується перехід до адміністративної панелі (рисунок 3.4.2). Тут знаходяться всі необхідні елементи для редагування сайту. Також тут можна керувати доступом та додавати нових користувачів.

Додавання та керування подіями та семінарами доступне завдяки плагіну Modern Events Calendar Lite. Після його встановлення в консолі з'являється пункт Календарь событий (рисунок 3.4.3). В ньому можна додавати та редагувати події. Це можна побачити на рисунку 3.4.4.

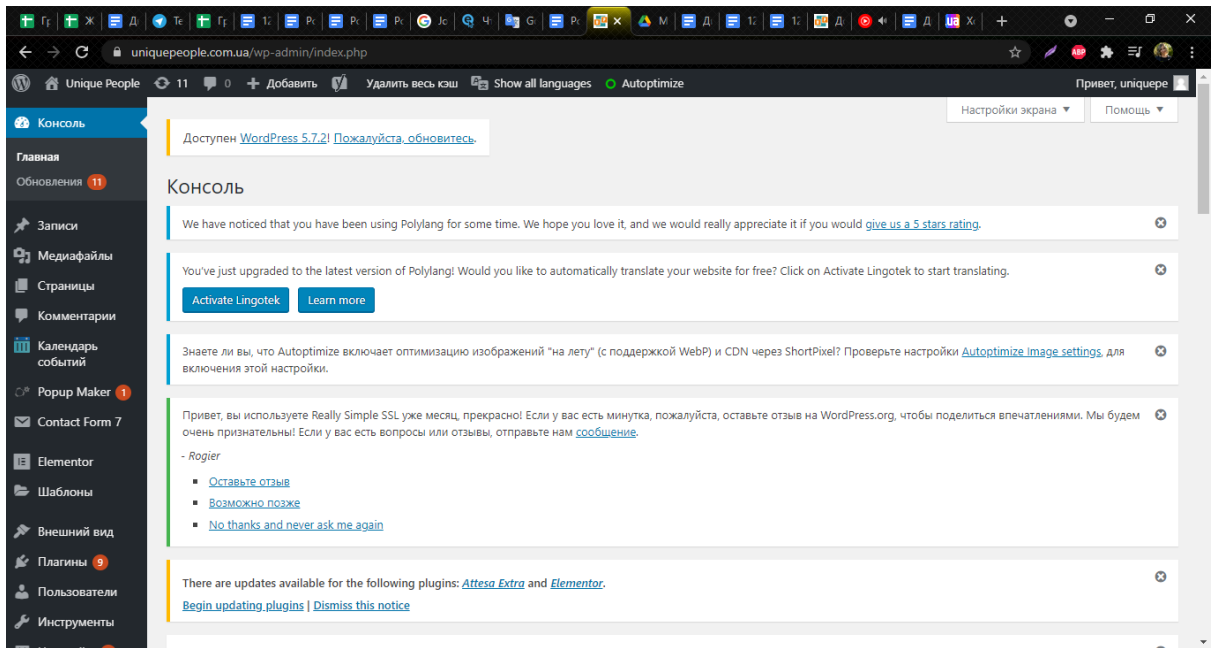


Рис. 3.4.3 – Консоль, або адміністративна панель

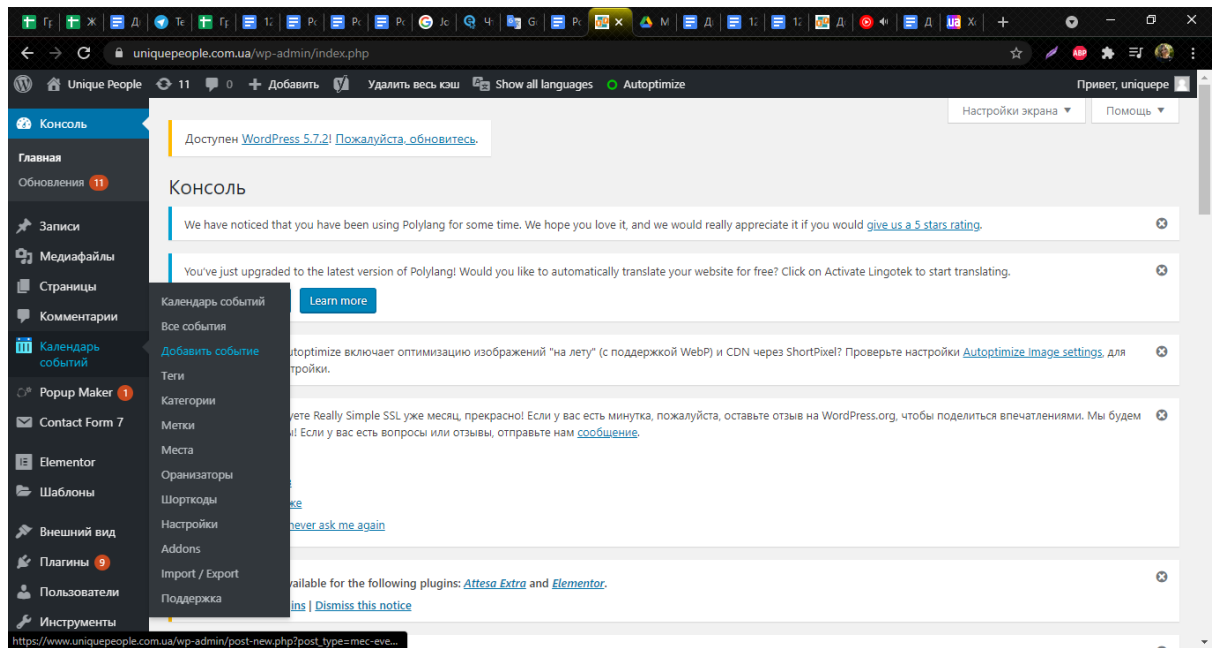


Рис. 3.4.4 – Календар подій в консолі

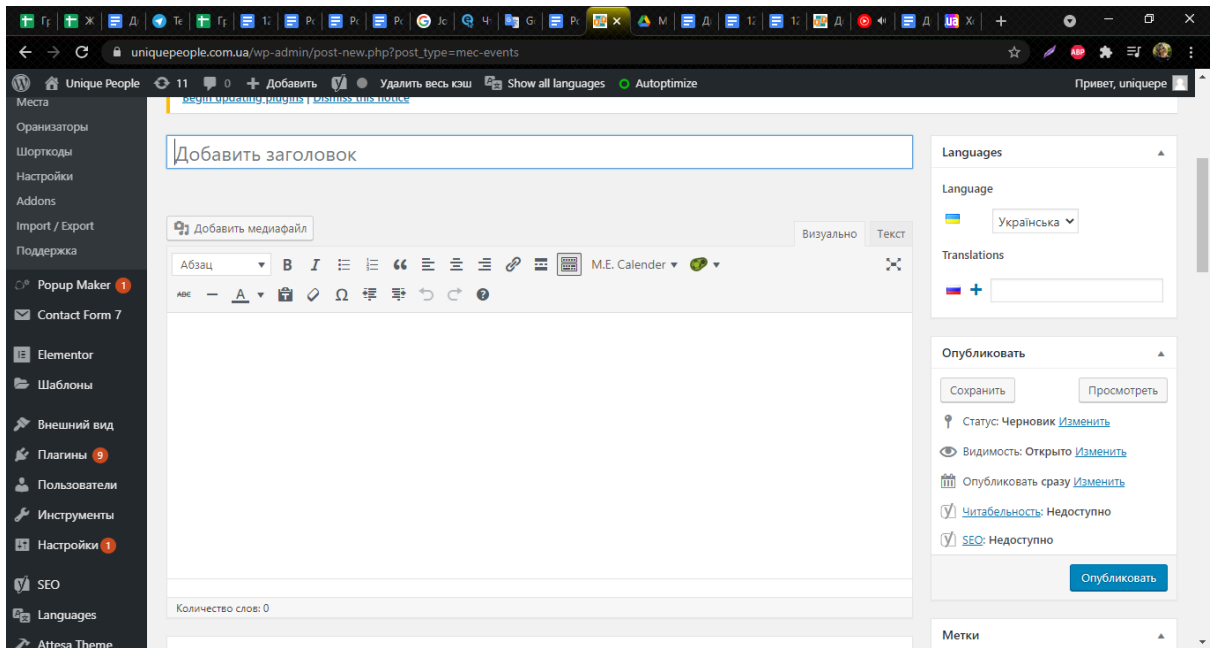


Рис. 3.4.5 – Додавання нової події

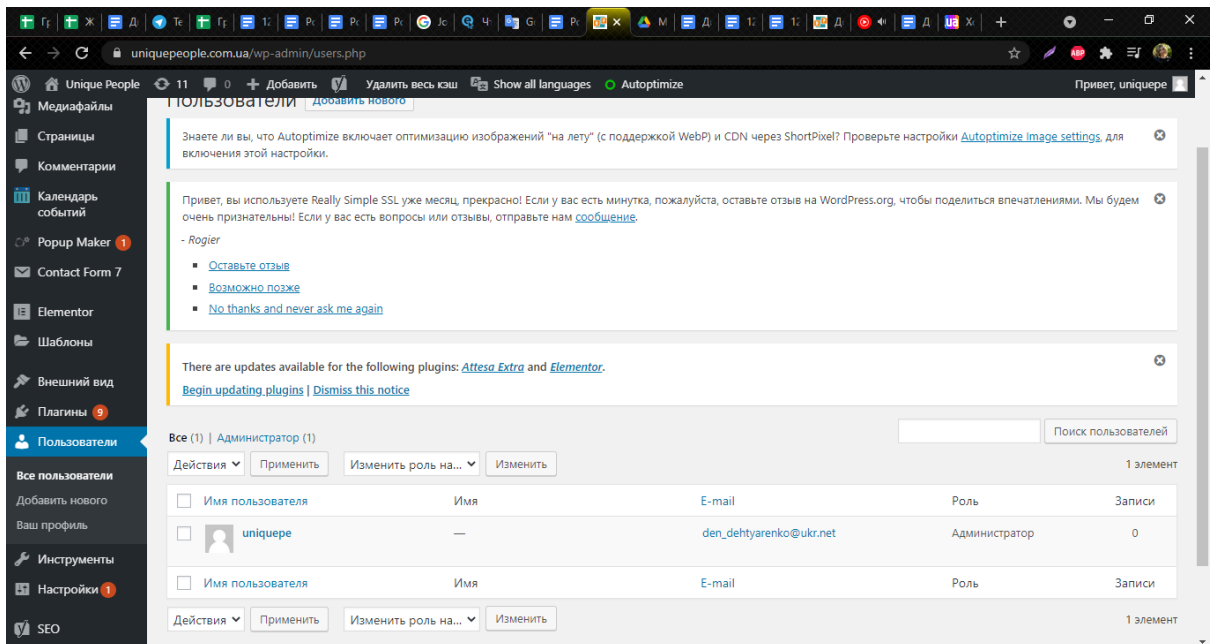


Рис. 3.4.6 – Перегляд та додавання нового користувача

На рисунку 3.4.6 можна побачити пункт консолі, натиснувши на який можна переглянути існуючих користувачів. Там же можна керувати їх доступом, додавати нових чи видаляти вже існуючих.

### 3.5 Реалізація системи підтримки

Перед розробкою додатку в середовищі Visual Studio 2019 був створений проект та підключений в My SQL.

Детальне під'єднання БД до середовища розробки зображено на рис.2.5.1-4.

Рисунок 3.5.1 - Вибір типу джерела даних

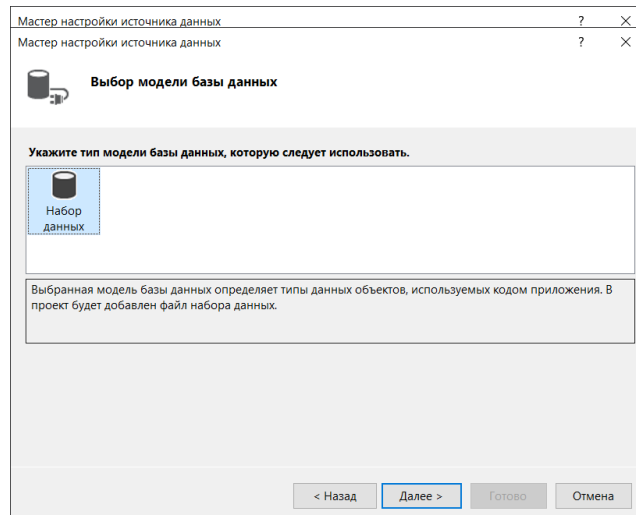
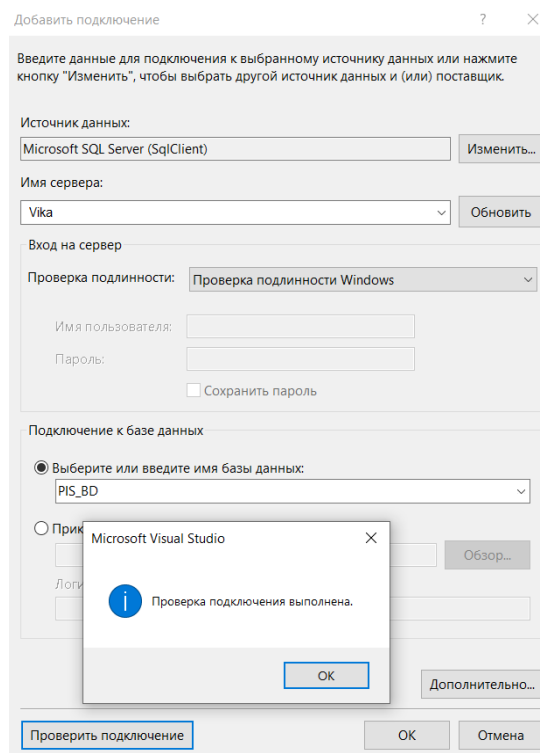


Рисунок 3.5.2 - Вибір моделі БД



### Рисунок 3.5.3 - Підключення БД

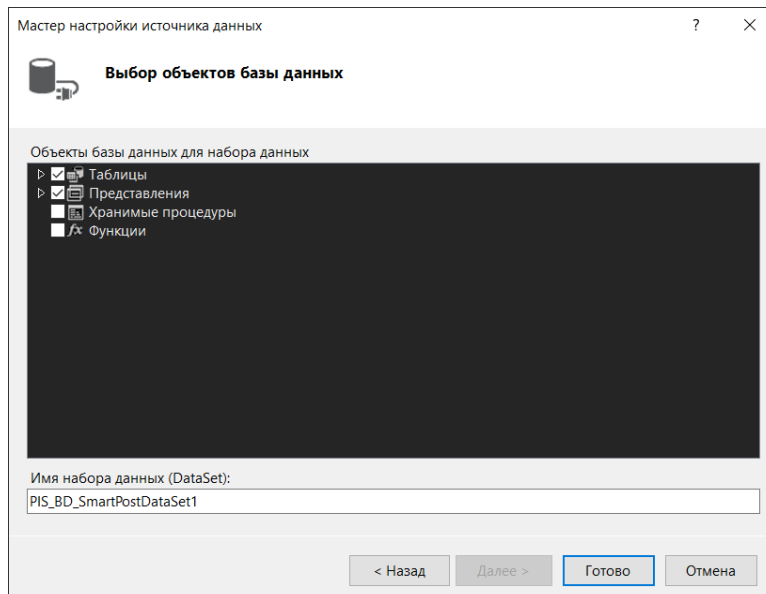


Рисунок 3.5.4 - Вибір об'єктів БД

Після приєднання проекту до БД стає доступною розробка необхідних функцій системи.

Для зручної орієнтації в системі було створено зручне меню з відповідними вкладками. В цих вкладках реалізовані необхідні функції системи: робота з даними (пошук, введення, редагування), формування звітів та пошук за параметрами.

Задача роботи з інформацією (її внесення, редагування і т.д.) була вирішена шляхом створення форм з відповідними даними:

- Працівники;
- Батьки;
- Діти;
- Заняття;
- Прайс;
- Семінари;
- Відвідувачі.

Крім вище перелічених були створені форми для формування звітів.

До всіх форм була реалізована процедура для повідомлення про порушення правил валідації при спробі зберегти дані. Приклад наведено нижче для форми Батьки:

```
private void накладнаBindingNavigatorSaveItem_Click(object sender, EventArgs)
{
    this.Validate();
    this.батькиBindingSource.EndEdit();
    try { this.tableAdapterManager.UpdateAll(this.pIS_BODataset); }
    catch (SqlException ex)
    {
        MessageBox.Show("Виникла помилка: " + ex.Message, "Помилка");
    }
}
```

Для пришвидшення роботи та підвищення комфорту на певних формах були створені поля для фільтрації, пошуку та вибору даних.(рис.3.6).



The image shows a user interface with two main sections. The left section is titled "Введіть дату" (Enter date) and contains a text input field. Below it are two radio buttons: "Відфільтрувати" (Filter) and "Зняти фільтр" (Remove filter). The right section is titled "Введіть номер" (Enter number) and contains a text input field. Below it is a blue button labeled "Пошук" (Search).

Рисунок 3.5.5 - Пошук та фільтрація по формі

Конструкція для здійснення сортування даних:

```
//Виконання фільтрації
private void radioButton4_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    String str = comboBox1.Text;
    this.заняттяBindingSource.Filter = "(Статус='" + str + "')";
}
//Припинення фільтрації
private void radioButton3_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    this.заняттяBindingSource.RemoveFilter();
}
```

Конструкція для здійснення процедури пошуку:

```
private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int itemFound = this.заняттяBindingSource.Find("Номер_заняття",
textBox1.Text);
    this.заняттяBindingSource.Position = itemFound;
}
```

Формування звітів здійснено окремим пунктом меню. При натисканні на пункт «Друковані документи» з'являються варіанти вибору за назвою. При виборі необхідний звіт автоматично відобразиться на екрані.

Реалізація звітів була здійснена через додавання нового елемента «Майстер звіту»(рис.3.5.6), зв'язування його з потрібною таблицею (рис.3.5.7) та подальшим налаштуванням (рис.3.5.8).

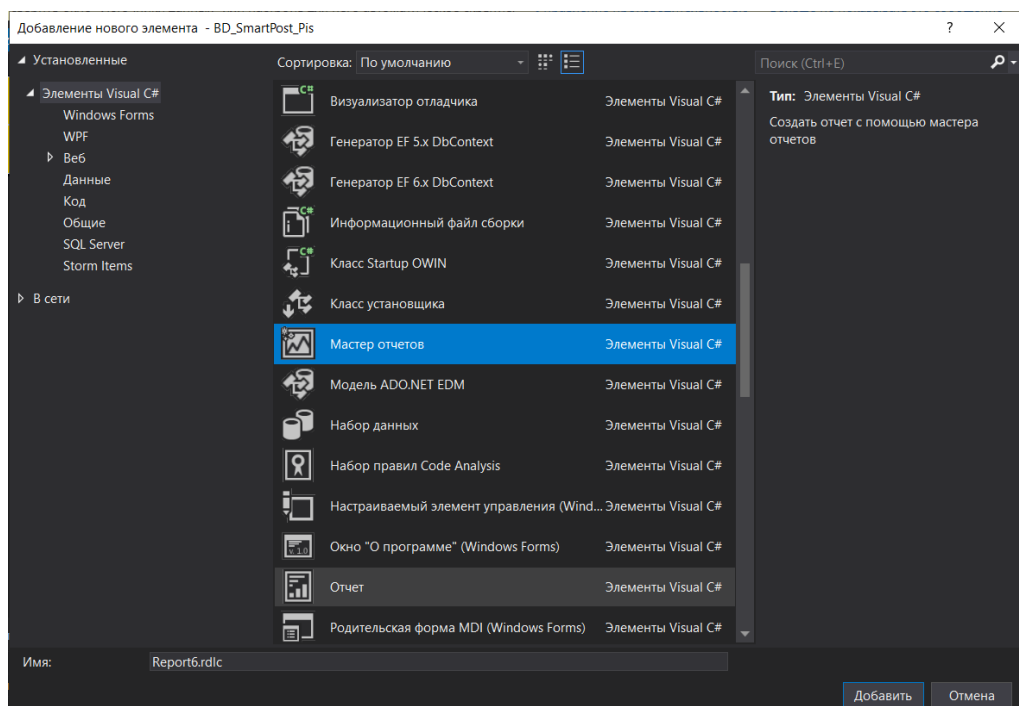


Рисунок 3.5.6 - Майстер звіту

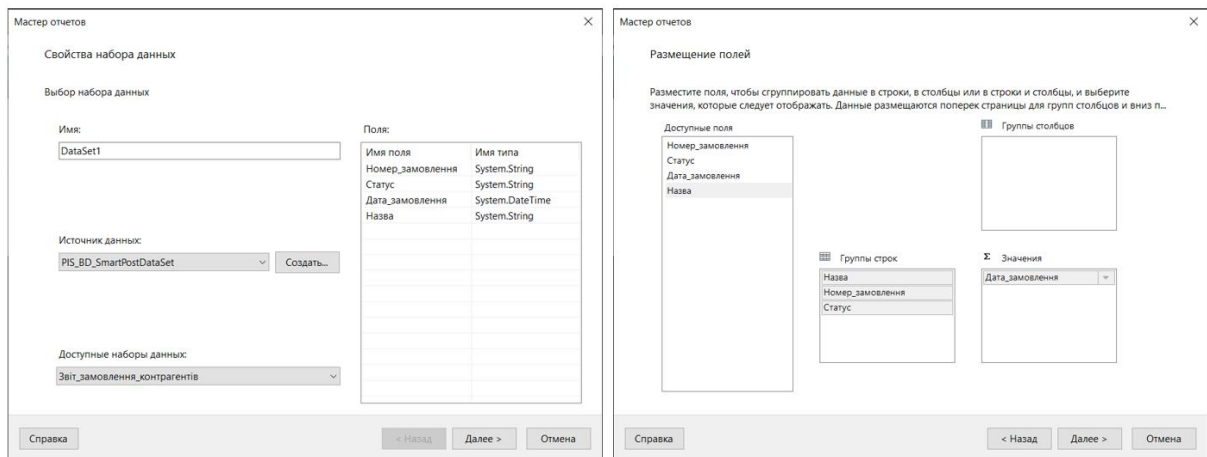


Рисунок 3.5.7 - ВИБір даних для звіту

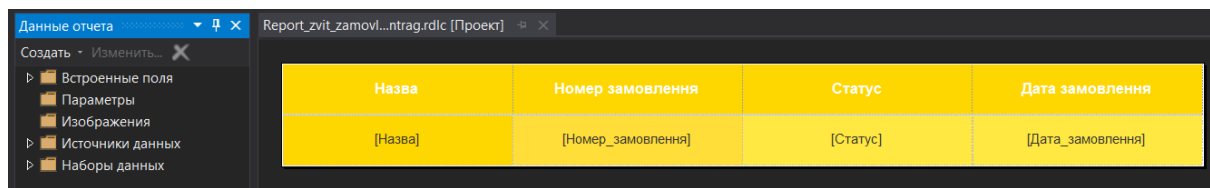


Рисунок 3.5.8 - Налаштування зовнішнього вигляду

Після вибору зовнішнього вигляду звіту необхідно створити форму та додати елемент ReportViewer, після зв'язавши його з потрібним шаблоном:

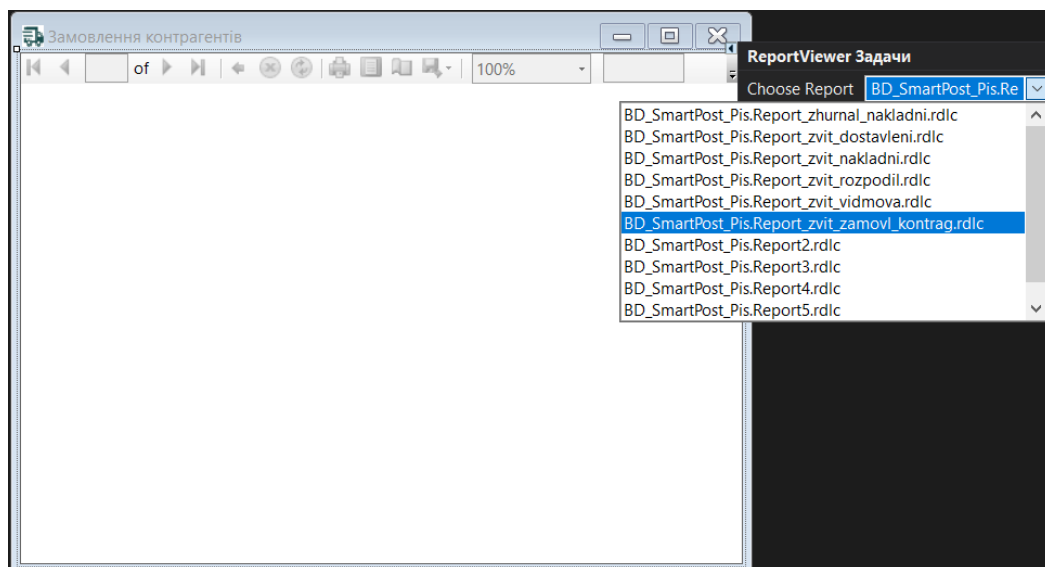


Рисунок 3.5.9 - Створення форми для відображення звіту

Результат можна побачити у додатку.

В цілому, система створює 2 види звітів: звіт з занять та звіт по семінарам.

Приклади можна побачити у додатку.

## РОЗДІЛ 4. Охорона праці

Охорона праці – система, яка забезпечує роботу без травм та ризиків на підприємстві шляхом дотримання чітких правил. Академія зобов'язана дотримуватись цих правил та забезпечувати робочі місця та умови праці згідно них.

Законодавство нашої країни передбачає обов'язкове проведення кількох інструктажів з охорони праці на робочому місці. Серед цих інструктажів вступний є обов'язковим. Він проводиться перед початком роботи та ознайомлює нового працівника Академії з умовами праці, можливими ризиками, загрозами та різноманітними факторами, що можуть негативно вплинути на життя цього працівника.

В установах для проведення інструктажів назначають відповідальних осіб. Ними зазвичай стають керівники відділів. Академія в цьому не виключення. Обов'язковий вступний інструктаж, як і повторні, проводиться особисто генеральним директором. Окрім обов'язкового вступного інструктажу проводяться також і повторні з періодичністю раз в квартал або за необхідністю. Випадки необхідності: нещасні випадки, порушення правил, зміна цих правил чи їх доповнення. Найчастіше позачергові інструктажі проводяться в зв'язку з появою нового обладнання в Академії. Вся інформація з приводу проведення інструктажів внесена в відповідні документи та завірена підписами осіб, що приймали участь в цьому - керівниками та слухачами.

### 4.1 Основні вимоги охорони праці для допуску до роботи

Базові вимоги для допуску працівника до роботи програмістом:

- особи не молодше 18 років, що пройшли обов'язковий при прийомі на роботу і щорічні медичні огляди на предмет придатності для роботи;
- пройшли вступний інструктаж з охорони праці;
- пройшли навчання безпечним прийомам і методам праці за програмою, затвердженою керівником підприємства (роботодавцем),

розробленої на основі Типової програми, і пройшли перевірку знань, в тому числі з електробезпеки;

- пройшли курс навчання на персональному комп'ютері з використанням конкретного програмного забезпечення;
- які пройшли інструктаж з охорони праці на конкретному робочому місці по даній інструкції.

## 4.2 Небезпечні та шкідливі виробничі фактори

Хоч робота програміста і здається найбільш безпечною, це не так. На програміста під час робочого процесу можуть впливати небезпечні і шкідливі виробничі фактори:

- фізичні:
  - підвищений рівень електромагнітного випромінювання;
  - підвищені рівні рентгенівського випромінювання;
  - підвищені рівні ультрафіолетового випромінювання;
  - підвищений рівень інфрачервоного випромінювання;
  - підвищений рівень статичної електрики;
  - підвищені рівні запиленості повітря робочої зони;
  - підвищений вміст позитивних аероіонів в повітрі робочої зони;
  - знижений вміст негативних аероіонів в повітрі робочої зони;
  - знижена або підвищена вологість повітря робочої зони;
  - знижена або підвищена рухливість повітря робочої зони;
  - підвищений рівень шуму;
  - підвищений або знижений рівень освітленості;
  - підвищений рівень прямої блескості;
  - підвищений рівень відбитої блескості;
  - підвищений рівень осліпленості;
  - нерівномірність розподілу яскравості в полі зору;
  - підвищена яскравість світлового зображення;
  - підвищений рівень пульсації світлового потоку;

- підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може відбутися через тіло людини;

- хімічні:

- підвищений вміст в повітрі робочої зони двоокису вуглецю, озону, аміаку, фенолу, формальдегіду і поліхлорованих біфенілів;

- психофізіологічні:

- напруга зору;
- напруга уваги;
- інтелектуальні навантаження;
- емоційні навантаження;
- тривалі статичні навантаження;
- монотонність праці;
- великий обсяг інформації, що обробляється в одиницю часу;
- нерациональна організація робочого місця;

- біологічні:

- підвищений вміст в повітрі робочої зони мікроорганізмів.

## 4.3 Основні обов'язки програміста під час робочого процесу

### 4.3.1 Обов'язки перед початком роботи

Перед початком роботи програміст зобов'язаний:

- оглянути і привести в порядок робоче місце;
- відрегулювати освітленість на робочому місці, переконатися в достатності освітленості, відсутності відображень на екрані, відсутності зустрічного світлового потоку;
- перевірити правильність підключення обладнання в електромережу;
- протерти спеціальною серветкою поверхню екрану;
- переконатися у відсутності дискет у дисководі процесора персонального комп'ютера;
- перевірити правильність установки столу, стільця, підставки для ніг, пюпітра, положення обладнання, кута нахилу екрану, положення клавіатури і, при необхідності, провести регулювання робочого столу і крісла, а також розташування

елементів комп'ютера відповідно до вимог ергономіки і з метою виключення незручних поз і тривалих напруг тіла.

При включенні комп'ютера програміст зобов'язаний дотримуватися правил електробезпеки.

Програмісту забороняється приступати до роботи при:

- відсутності на ВДТ гігієнічного сертифіката, що включає оцінку візуальних параметрів;
- відсутності інформації про результати атестації умов праці на даному робочому місці або при наявності інформації про невідповідність параметрів даного обладнання вимогам санітарних норм;
- відсутності захисного екранного фільтра класу "повний захист";
- відключеному заземляющем провіднику захисного фільтра;
- виявленні несправності обладнання;
- відсутності захисного заземлення пристроїв ПЕОМ і ВДТ;
- відсутності вуглекислотного або порошкового вогнегасника та аптечки першої допомоги;
- порушення гігієнічних норм розміщення ВДТ (при однорядному розташуванні менше 1 м від стін, при розташуванні робочих місць в колону на відстані менше 1,5 м, при розміщенні на площі менше 6 кв. М на одне робоче місце, при рядном розміщенні дисплеїв екранами один до друга).

#### 4.3.2 Обов'язки під час роботи

Програміст під час роботи зобов'язаний:

- виконувати тільки ту роботу, яка йому була доручена і по якій він був проінструктований;
- протягом усього робочого дня тримати в порядку і чистоті робоче місце;
- тримати відкритими всі вентиляційні отвори пристроїв;
- при необхідності припинення роботи на деякий час коректно закрити всі активні завдання;

- виконувати санітарні норми і дотримуватися режими роботи і відпочинку;

- дотримуватися правил експлуатації обчислювальної техніки відповідно до інструкцій по експлуатації;

- дотримуватися встановлених режимом робочого часу регламентовані перерви в роботі і виконувати в фізкультпаузу і фізкультминутках рекомендовані вправи для очей, шиї, рук, тулуба, ніг;

- дотримуватися відстань від очей до екрана в межах 60 - 80 см.

Програмісту під час роботи забороняється:

- торкатися до задньої панелі системного блоку (процесора) при включеному живленні;

- перемикати роз'єми інтерфейсних кабелів периферійних пристроїв при включеному живленні;

- захарашувати верхні панелі пристроїв паперами та сторонніми предметами; допускати захарашеність робочого місця папером - в цілях недопущення накопичення органічного пилу;

- Проводити відключення живлення під час виконання активної задачі;

- Проводити часті перемикання живлення;

- допускати попадання вологи на поверхню системного блоку (процесора), монітора, робочу поверхню клавіатури, дисководів, принтерів та ін. пристроїв;

- включати сильно охолоджене (принесене з вулиці в зимовий час) обладнання;

- проводити самостійно розкриття і ремонт обладнання.

#### 4.3.3 Обов'язки після закінчення роботи

Після закінчення робіт програміст зобов'язаний дотримуватися наступну послідовність виключення обчислювальної техніки:

- провести закриття всіх активних завдань;

- вимкнути живлення системного блоку (процесора);

- вимкнути живлення всіх периферійних пристроїв;
- відключити блок живлення.

#### 4.4. Поведінка при виникненні аварійних ситуацій

Під час виникнення аварійних ситуацій програміст зобов'язаний:

- у всіх випадках виявлення обриву проводів живлення, несправності заземлення та інших пошкоджень електрообладнання, появи запаху гару негайно відключити живлення і повідомити про аварійну ситуацію керівнику і черговому електрику;
- при виявленні людини, що потрапила під напругу, негайно звільнити його від дії струму шляхом відключення електроживлення і до прибуття лікаря надати потерпілому першу медичну допомогу;
- при будь-яких випадках збою в роботі обладнання або програмного забезпечення негайно викликати представника інженерно-технічної служби експлуатації обчислювальної техніки;
- в разі появи різі в очах, при різкому погіршенні видимості - неможливості сфокусувати погляд або навести його на різкість, появі болю в пальцях і кистях рук, посилення серцебиття негайно покинути робоче місце, повідомити про те, що сталося, керівника робіт і звернутися до лікаря;
- при загорянні обладнання відключити харчування і вжити заходів до гасіння вогнища пожежі за допомогою вуглекислотного або порошкового вогнегасника, викликати пожежну команду і повідомити про подію керівнику робіт.

#### 4.5 Вимоги до приміщень з комп'ютером

##### 4.5.1 Загальні вимоги

1.1. Вимоги щодо висвітлення, оптимальних умов мікроклімату, ергономічних характеристик основних елементів робочого місця, рівнів шуму, вібрації, електромагнітного, ультрафіолетового та інфрачервоного випромінювання і електростатичного поля викладено у ДСанПіН 3.3.2-007-98 (v0007282-98).

1.2. Виробничі об'єкти повинні відповідати проектній документації, затвердженій в установленому порядку.

1.3. Під час експлуатації будівель і споруд, де розміщені робочі місця операторів, повинні забезпечуватися вимоги:

а) Положення про безпечну та надійну експлуатацію виробничих будівель і споруд, затвердженого наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України та Держнаглядохоронпраці України від 27.11.97 N 32/288 (z0423-98, z0424-98), зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 06.07.98 за N 424/2864 (НПАОП 45.2-4.01-98);

б) Правил обстежень, оцінки технічного стану і паспортизації виробничих будівель і споруд, затверджених наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України та Держнаглядохоронпраці України від 27.11.97 N 32/288 (z0423-98), зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 06.07.98 за N 423/2863 (НПАОП 45.2-1.01-98).

1.4. Електробезпека будівель і приміщень, де розміщені робочі місця операторів, повинна відповідати вимогам Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці від 09.01.98 N 4 (z0093-98), зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 10.02.98 за N 93/2533 (далі - НПАОП 40.1-1.21-98).

1.5. Вимоги пожежної безпеки будівель і приміщень, де розміщені робочі місця, обладнані ЕОМ з ВДТ і ПП, повинні відповідати вимогам, встановленим:

а) Державними будівельними нормами "Пожежна безпека об'єктів будівництва", затверджених наказом Держбуду України від 03.12.2002 N 88 (va088509-02) (далі - ДБН В.1.1.7-2002);

б) ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожежна безпека. Загальні вимоги безпеки";

в) Правилами пожежної безпеки України, затвердженим наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій від 19.10.2004 N 126 (z1410-04), зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 04.11.2004 за N 1410/10009 (далі - НАПБ А.01.001-2004) .

1.6. Будинки й приміщення, де розміщені робочі місця операторів, повинні відповідати вимогам нормативно-технічної та експлуатаційної документації виробника ЕОМ з ВДТ і ПП, чинних санітарних норм, санітарних норм і правил, зазначених в ДСанПіН 3.3.2-007-98 (v0007282-98) , і цих Правил.

1.7. Для всіх будівель і приміщень, де знаходяться робочі місця операторів ЕОМ з ВДТ і ПП, повинно бути визначено клас зони згідно з НПАОП 40.1-1.01-97 (z0011-98). Відповідне позначення повинно бути нанесено на вхідних дверях кожного приміщення згідно з ГОСТ 12.4.026-76 "ССБТ. Кольори сигнальні і знаки безпеки".

1.8. Будинки й приміщення, де розміщені робочі місця операторів повинні бути не нижче II ступеня вогнестійкості згідно з ДБН В.1.1.7-2002.

1.9. Неприпустимим є розташування приміщень категорій А і Б, а також виробництв з мокрими технологічними процесами поряд з приміщеннями, де розташовуються ЕОМ з ВДТ і ПП, а також над ними або під ними.

1.10. У приміщеннях з джерелами шкідливих виробничих факторів робочі місця операторів мають розміщуватися в ізольованих кабінах, обладнаних повітрообміном.

1.11. Згідно ДСанПіН 3.3.2-007-98 (v0007282-98) забороняється розташування приміщень з робочими місцями операторів у підвалах і цокольних поверхах.

1.12. Площа і об'єм для одного робочого місця оператора визначають згідно з вимогами ДСанПіН 3.3.2-007-98 (v0007282-98). Площа повинна бути не менше 6,0 кв.м, об'єм - не менше 20,0 куб.м.

1.13. Заземлені конструкції, що знаходяться в приміщеннях, де розміщені робочі місця операторів (батареї опалення, водопровідні труби, кабелі із заземленим відкритим екраном), повинні бути надійно захищені діелектричними щитками або сітками з метою недопущення потрапляння працівника під напругу.

1.14. Приміщення, де розміщені робочі місця операторів, крім приміщень, в яких розміщені робочі місця операторів великих ЕОМ загального призначення

(сервер), повинні бути оснащені системою автоматичної пожежної сигналізації відповідно до вимог:

а) Переліку однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації, затвердженого наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 22.08.2005 N 161 (z0990-05), зареєстрованого в Міністерстві юстиції Україна 05.09.2005 за N 990/11270 (далі - НАПБ Б.06.004-2005);

б) Державних будівельних норм "Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будівель і споруд", затверджених наказом Держбуду України від 28.10.98 N 247 (далі - ДБН В.2.5-13-98), з димовими пожежними сповіщувачами та переносними вуглекислотними вогнегасниками .

В інших приміщеннях допускається встановлювати теплові пожежні сповіщувачі.

1.15. Приміщення, де розміщені робочі місця операторів, крім приміщень, в яких розміщені робочі місця операторів великих ЕОМ загального призначення (сервер), повинні бути оснащені вогнегасниками, кількість яких визначається відповідно до вимог Типових норм належності вогнегасників, затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 02.04.2004 N 151 (z0554-04), зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 29.04.2004 за N 554/9153 (далі - НАПБ Б.03.001-2004), і з урахуванням граничнодопустимих концентрацій вогнегасної рідини відповідно до вимог НАПБ А.01.001-2004 (z1410-04).

1.16. Приміщення, в яких розміщуються робочі місця операторів сервера загального призначення, обладнуються системою автоматичної пожежної сигналізації та засобами пожежогасіння відповідно до вимог НАПБ Б.06.004-2005 (z0990-05), ДБН В.2.5-13-98, НАПБ А.01.001-2004 ( z1410-04) і вимог нормативно-технічної та експлуатаційної документації виробника.

1.17. Проходи до засобів пожежогасіння повинні бути вільними.

#### 4.5.2 Вимоги електробезпеки при експлуатації ЕОМ з ВДТ і ПП

2.1. ЕОМ з ВДТ і ПП, інше устаткування (апарати управління, контрольно-вимірювальні прилади, світильники), електропроводи та кабелі за виконанням та ступенем захисту повинні відповідати класу зони за НПАОП 40.1-1.01-97 (z0011-98), мати апаратуру захисту від струму короткого замикання та інших аварійних режимів.

2.2. При монтажі та експлуатації ліній електромережі необхідно повністю виключити виникнення електричного джерела загоряння внаслідок короткого замикання та перевантаження проводів, обмежувати застосування проводів з легкозаймистою ізоляцією і, за можливості, застосовувати негорючу ізоляцію.

2.3. Під час ремонту ліній електромережі шляхом зварювання, пайки і з використанням відкритого вогню необхідно дотримуватися НАПБ А.01.001-2004 (z1410-04).

2.4. Лінія електромережі для живлення ЕОМ з ВДТ і ПП виконується як окрема групова трехпроводной мережу шляхом прокладання фазового, нульового робочого та нульового захисного провідників. Нульовий захисний провідник використовується для заземлення (занулення) електроприймачів.

Не допускається використовувати нульовий робочий провідник як нульовий захисний провідник.

2.5. Нульовий захисний провідник прокладається від стійки групового розподільчого щита, розподільного пункту до розеток електроживлення.

2.6. Не допускається підключати на щиті до одного контактного затискача нульовий робочий і нульовий захисний провідники.

2.7. Площа перетину нульового робочого та нульового захисного провідника в груповій трипроводній мережі повинна бути не менше площі перетину фазового провідника. Всі провідники повинні відповідати номінальним параметрам мережі та навантаження, умовам навколишнього середовища, умовам розподілу провідників, температурному режиму та типам апаратури захисту, вимогам НПАОП 40.1-1.01-97 (z0011-98).

2.8. У приміщенні, де одночасно експлуатуються понад п'ять ЕОМ з ВДТ і ПП, на видному і доступному місці встановлюється аварійний резервний вимикач, який може повністю відключити електроживлення приміщення, крім освітлення.

2.9. ЕОМ з ВДТ і ПП повинні підключатися до електромережі тільки за допомогою справних штепсельних з'єднань та електророзеток заводського виготовлення.

У Штепсельні з'єднання та електророзетки крім контактів фазового та нульового робочого провідників повинні бути спеціальні контакти для підключення нульового захисного провідника. Їх конструкція повинна бути такою, щоб приєднання нульового захисного провідника відбувалося раніше, ніж приєднання фазового та нульового робочого провідників. Порядок роз'єднання при відключенні має бути зворотним.

2.10. Не допускається підключати ЕОМ з ВДТ і ПП до звичайної двопровідної електромережі, в тому числі - з використанням перехідних пристроїв.

2.11. Електромережі штепсельних з'єднань та електророзеток для живлення ЕОМ з ВДТ і ПП потрібно виконувати за магістральною схемою, по 3-6 з'єднань або електророзеток в одному колі.

2.12. Штепсельні з'єднання та електророзетки для напруги 12 В і 42 В за своєю конструкцією повинні відрізнятися від штепсельних з'єднань для напруги 127 В і 220 В.

Штепсельні з'єднання та електророзетки, розраховані на напругу 12 В і 42 В, мають візуально (за кольором) відрізнятися від кольору штепсельних з'єднань, розрахованих на напругу 127 В і 220 В.

2.13. Індивідуальні та групові штепсельні з'єднання та електророзетки необхідно монтувати на негорючих або важкогорючих пластинах з урахуванням вимог НПАОП 40.1-1.01-97 (z0011-98) та НАПБ А.01.001-2004 (z1410-04).

2.14. Електромережа штепсельних розеток для живлення ЕОМ з ВДТ і ПП при розташуванні їх уздовж стін приміщення прокладають по підлозі поруч зі стінами приміщення, як правило, в металевих трубах і гнучких металевих рукавах, а також в пластикових коробах і пластмасових рукавах з відводами відповідно до

затвердженого плану розміщення обладнання та технічних характеристик обладнання.

При розміщенні в приміщенні до п'яти ЕОМ з ВДТ і ПП допускається прокладання тріпровідникового захищеного проводу або кабелю в оболонці з негорючого або важкогорючих матеріалів по периметру приміщення без металевих труб та гнучких металевих рукавів.

Не допускається в одній трубі прокладати ланцюги до 42 В і вище 42 В.

2.15. При організації робочих місць операторів електромережу штепсельних розеток для живлення ЕОМ з ВДТ і ПП в центрі приміщення прокладають у каналах або під знімною підлогою в металевих трубах гнучких металевих рукавах. При цьому не допускається застосовувати провід і кабель в ізоляції з вулканізованої гуми та інші матеріали, що містять сірку.

## **ВИСНОВКИ**

Мета бакалаврської роботи - створення системи підтримки роботи адміністратора Академії розвитку дитини “UNIQUE PEOPLE”, яка зменшила б навантаження на адміністратора та пришвидшила роботу відділу.

Для створення системи були використані такі засоби: CASE-засіб AllFusion Process Modeler та CASE-засіб AllFusion ERwin Data Modeler, My SQL та CMS-система WordPress.

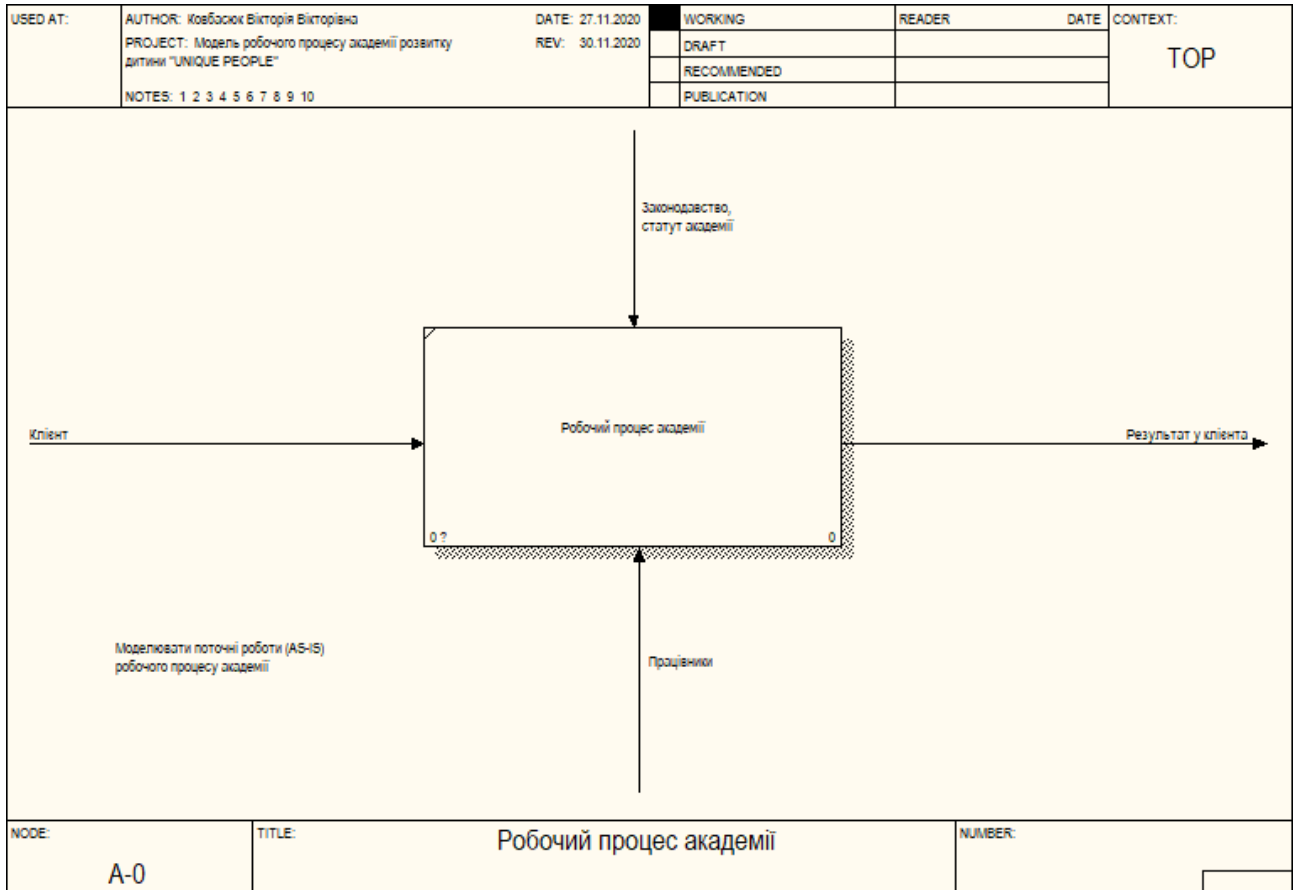
Готова система зняла частину навантаження з працівників адміністративного відділу та привабила нових клієнтів. Система надала можливість зручного ознайомлення з інформацією та зв'язку з Академією. Також це значно пришвидшило роботу адміністративного відділу, адже з'явилась можливість швидкого пошуку, фільтрації та автоматизувалось створення певних звітів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

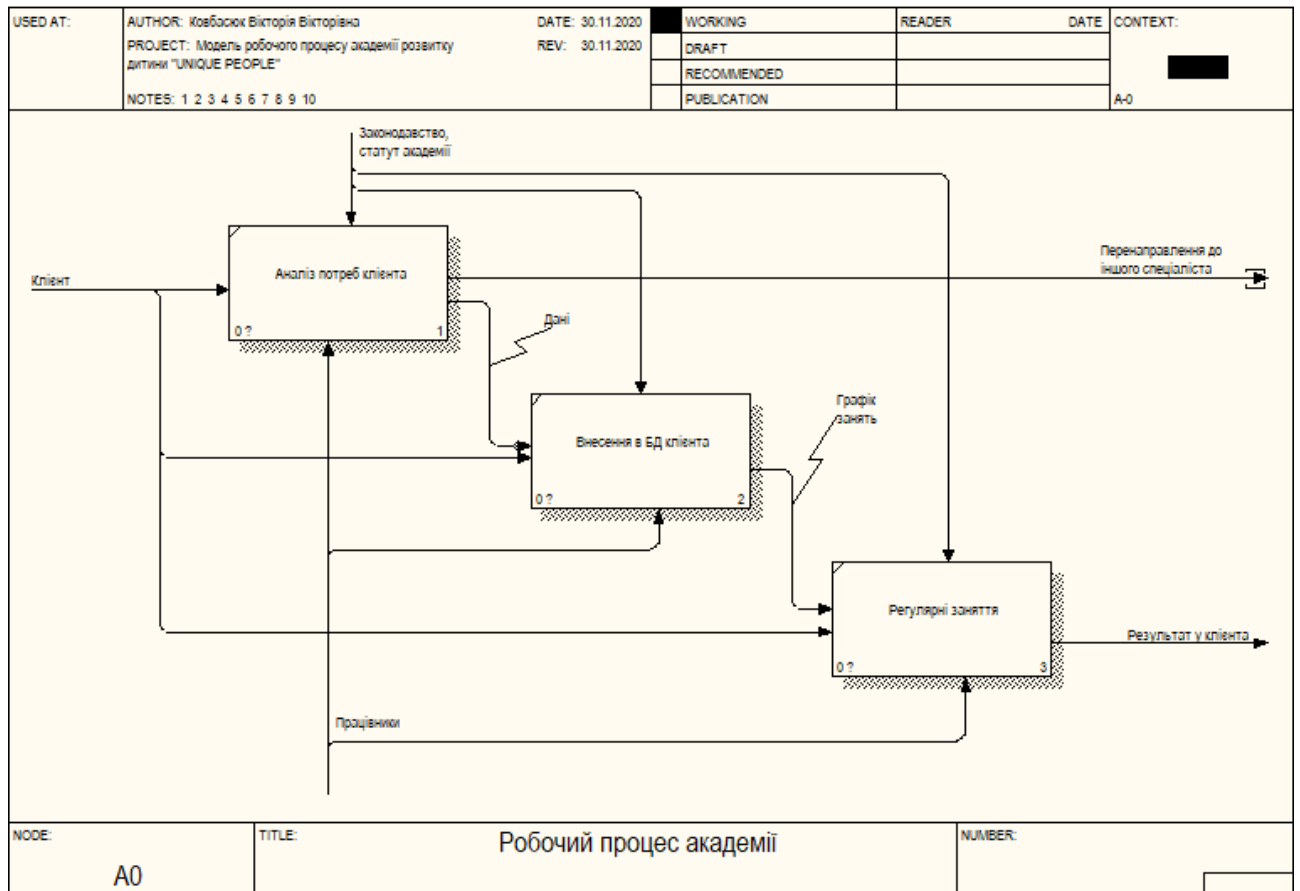
1. М'якшило О.М. CASE-технології у проектуванні інформаційних систем: [електронний ресурс] навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / О.М. М'якшило, Л.Г. Загоровська, – К.: НУХТ, 2017. – 190 с.
2. Академія розвитку дитини [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.uniquepeople.com.ua/>
3. М'якшило О.М. Моделювання баз даних засобами CASE – технології ERWin: конспект лекцій/ О.М. М'якшило – К.:НУХТ, 2007 – 60 с.
4. Структурне моделювання інформаційних систем [Текст] : метод. вказівки до викон. лаборатор. робіт. для студ. спец. 8.080400 "Інформаційні управляючі системи і технології" напряму 0804 "Комп'ютерні науки" ден. і заоч. форм навч. Ч. 1 / О. М. М'якшило, Л. Г. Загоровська, О. В. Харкянен ; Нац. ун-т харч. технол. — К. : НУХТ, 2010. — 26 с. — каф. інформаційних систем
5. Книга "Создаем свой сайт на WordPress: быстро, легко и бесплатно" Андрей Грачев. СПб.: Питер , 2013. — 272 с.
6. Проектування інформаційних систем: лабораторний практикум для студ. освіт. ступ. "Бакалавр" спец. 122 "Комп'ютерні науки " ден. і заоч. форм навч. Частина 2 "Проектування клієнтського додатку" / уклад. : О. М. М'якшило, О. В. Харкянен; Нац. ун-т харч. технол. - Київ : НУХТ, 2017. - 33 с.
7. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання / уклад. : Л. Г. Загоровська, О. М. М'якшило, М. П. Костіков. – К. : НУХТ, 2020. – 30 с.
8. Посадові інструкції [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://jobs.ua/>
9. Управління ІТ-проектами: методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання. Уклад: М. В. Гладка, О. А. Хлобистова: К. НУХТ, 2014.– 91 с.

10. ДСТУ 3008-2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання;
11. ДСТУ 2226:1993. Автоматизовані системи.
12. ДБН В.2.2-9-2009. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
13. ДСТУ EN 13306:2019. Технічне обслуговування. Термінологія технічного обслуговування.
14. ДСТУ EN 12464-1:2016. Світло та освітлення. Освітлення робочих місць.
15. ДСТУ 3576-97. Експлуатація та ремонт.
16. ДСТУ 2506-94. Засоби обчислювальної техніки. Відмовостійкість і живучість. Загальні технічні вимоги.
17. Купчик М.П., Гандзюк М.П., Степанець І.Ф., Вендичанський В.Н., Литвиненко А.М., Іваненко О.В. Основи охорони праці. - К.: Основа, 2000. - 416 с.
18. Охорона навколишнього середовища на підприємстві – один з факторів безпечних умов праці. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ohranatruda.in.ua/>

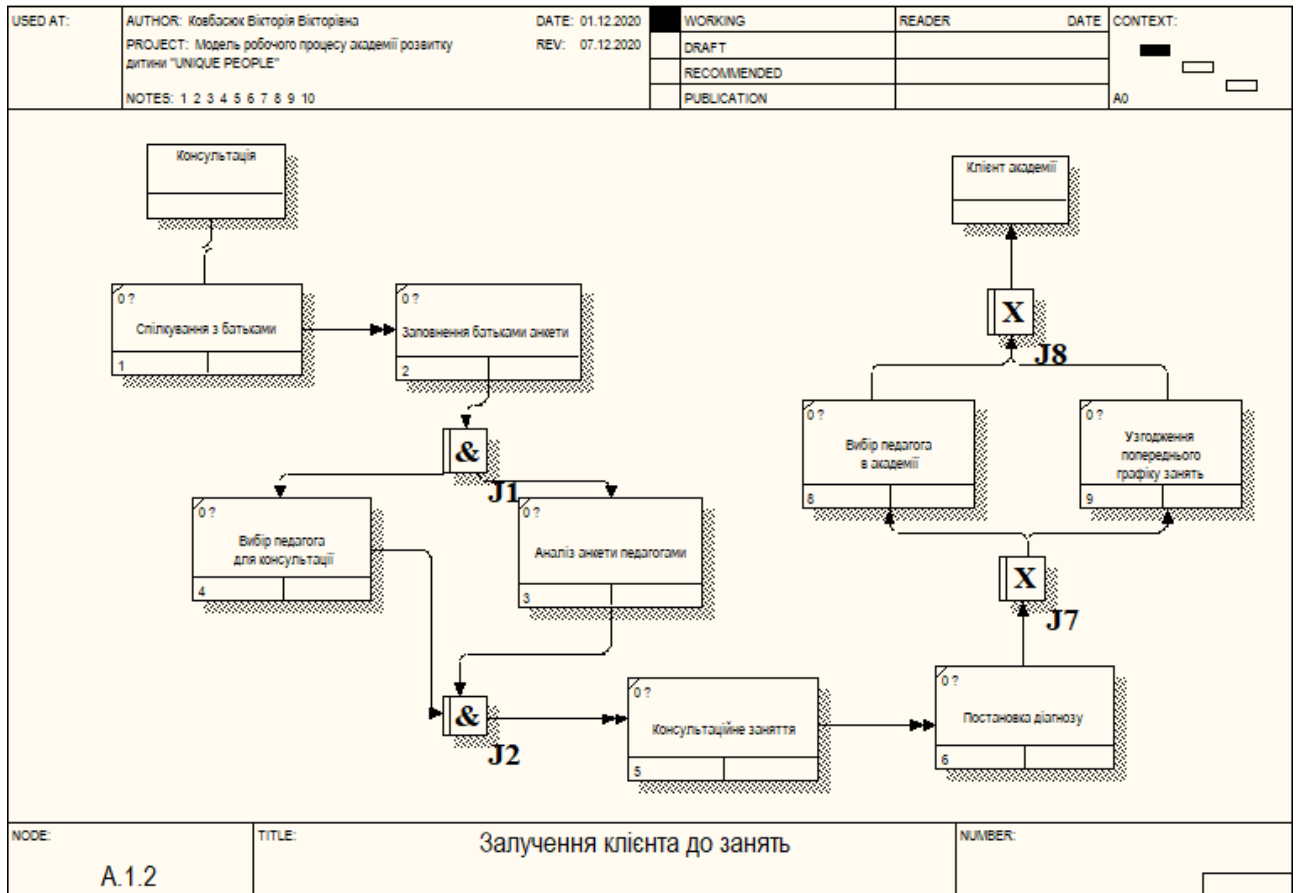
# ДОДАТКИ



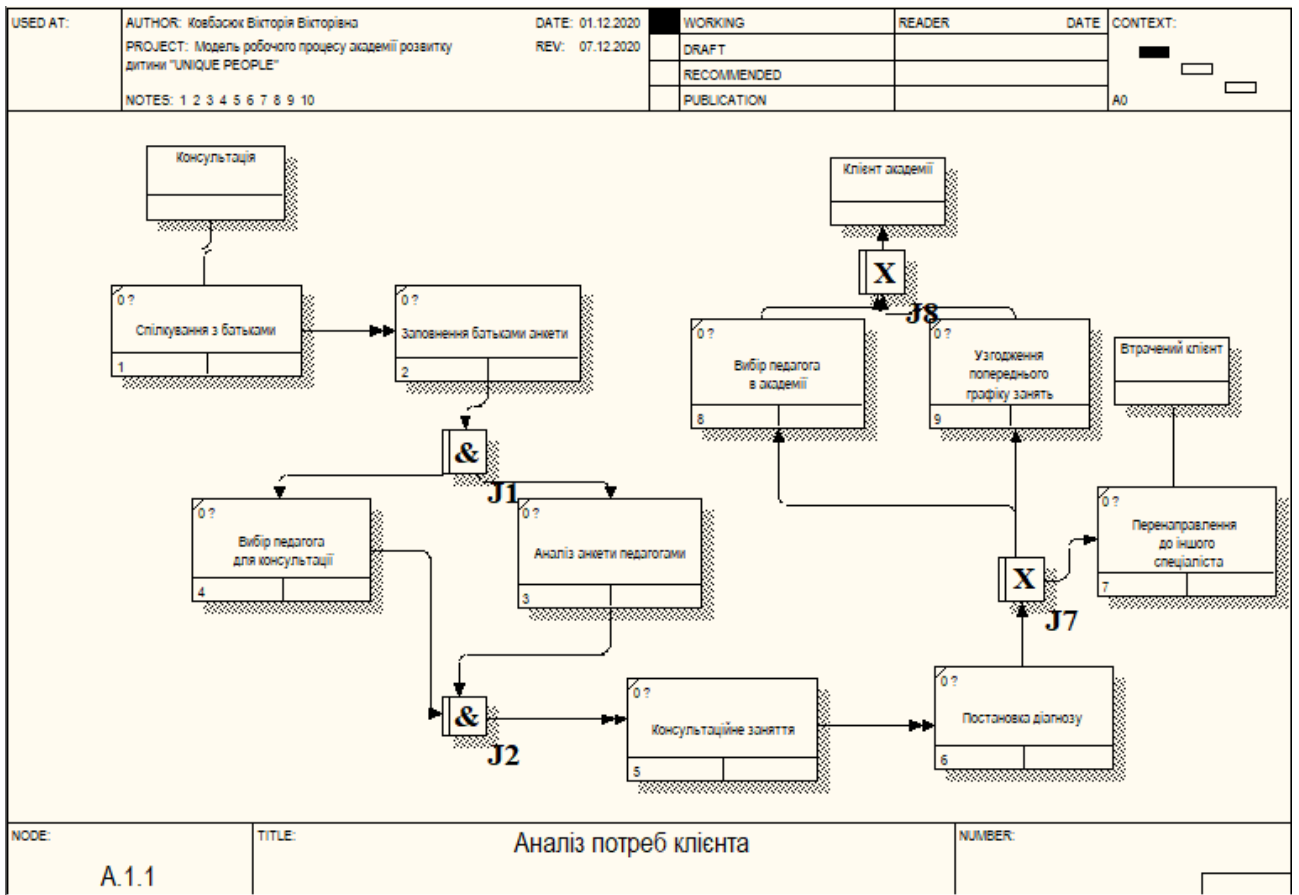
Додаток А - Функціональна модель робочого процесу Академії



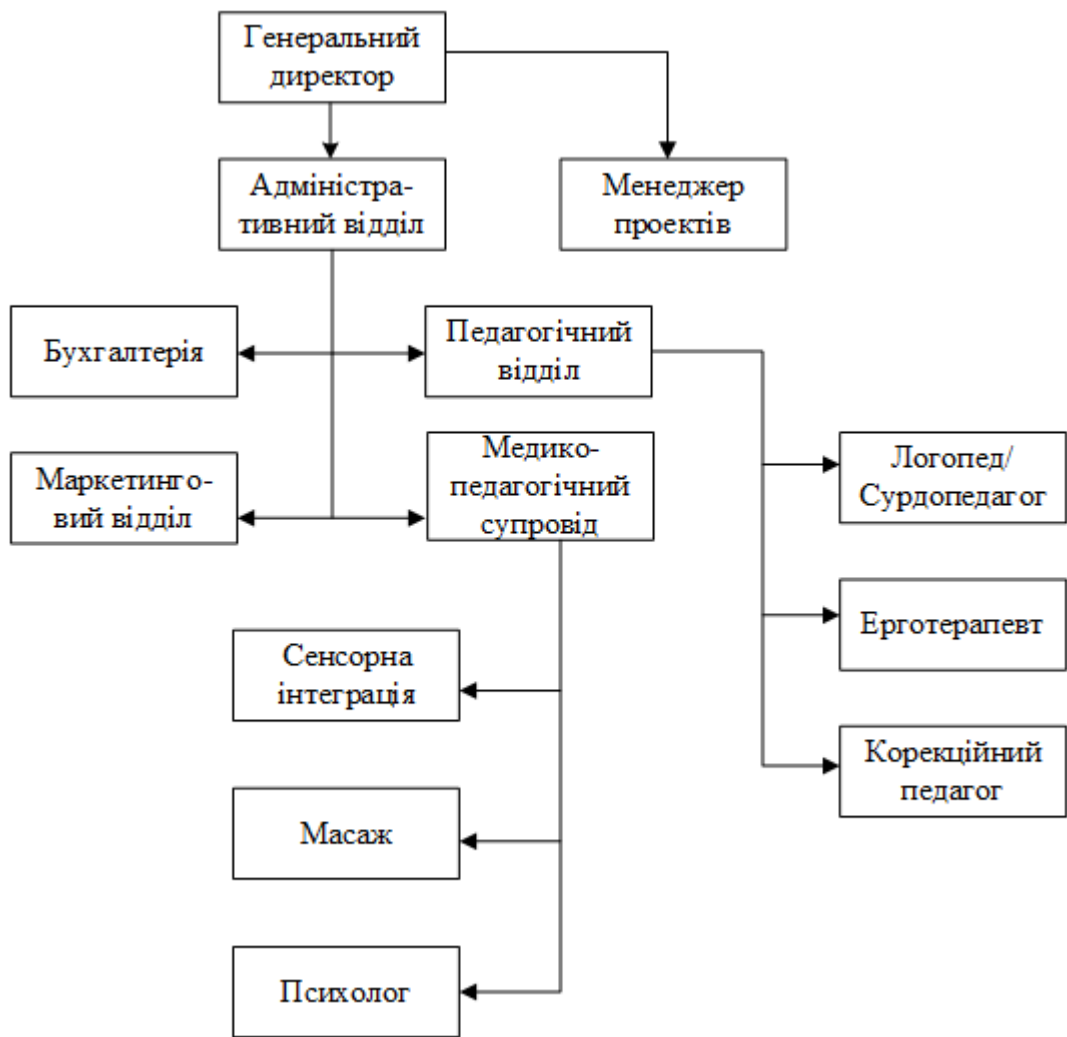
Додаток Б - Декомпозиція першого рівню робочого процесу Академії



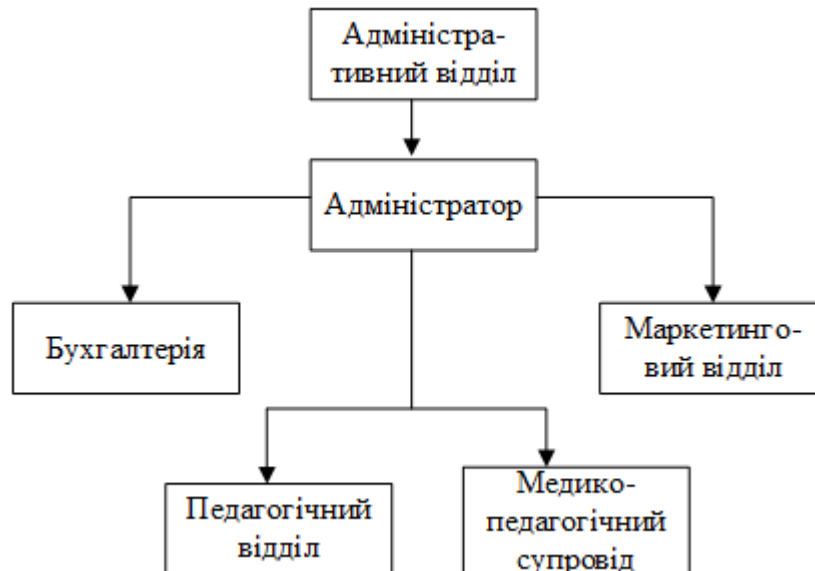
Додаток В - Модель процесу залучення клієнту до занять



Додаток Г - Модель аналізу потреб клієнта



Додаток Д - Організаційна структура академії розвитку дитини «UNIQUE PEOPLE»



Додаток Е - Організаційна структура адміністративного відділу

Додаток Ж. Оформлення контактної форми:

---

```

<label> Ваше имя (Обязательно)
  [text* your-name] </label>

<label> Ваш номер (Обязательно)
  [tel* tel-741]</label>

<label> Ваш e-mail
  [email your-email] </label>

<label> Тема
  [text your-subject] </label>

<label> Сообщение
  [textarea your-message] </label>

[submit "Отправить"]
[telegram]
  
```

Додаток З. Код шаблону заголовку:

```

<html <?php language_attributes(); ?>>

<head>

  <meta charset="<?php bloginfo( 'charset' ); ?>">

  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  
```

```
<link rel="profile" href="https://gmpg.org/xfn/11">
<?php wp_head(); ?>
</head>
<body <?php body_class(); ?> <?php attesa_schema_markup('body'); ?>>
<?php
if ( function_exists( 'wp_body_open' ) ) {
    wp_body_open();
} else {
    do_action( 'wp_body_open' );
}
?>
<?php if( attesa_options( '_show_loader', '' ) == 1 ) : ?>
    <div class="attesaLoader">
        <?php echo wpkses( attesa_loadingPage(), attesa_allowed_html() ); ?>
    </div>
<?php endif; ?>
<div class="attesa-site-wrap">
    <div id="page" class="site">
        <a class="skip-link screen-reader-text" href="#content"><?php esc_html_e(
'Skip to content', 'attesa' ); ?></a>
        <?php if ( ! function_exists( 'elementor_theme_do_location' ) || !
elementor_theme_do_location( 'header' ) ) : ?>
            <?php $attesa_stickyHeader = apply_filters( 'attesa_sticky_header_scroll',
attesa_options( '_sticky_header', '1' ) );
            $attesa_stickyHeaderMobile = apply_filters(
'attesa_sticky_header_scroll_mobile', attesa_options( '_sticky_header_mobile', '' ) );
            $attesa_topBarScroll = apply_filters( 'attesa_choose_top_nav',
attesa_options( '_topbar_scroll', 'hide' ) );
            $attesa_showTopBarMobile = apply_filters(
'attesa_show_top_bar_mobile', attesa_options( '_show_topbar_mobile', '1' ) ); ?>
            <header id="masthead" <?php echo esc_attr( attesa_logo_on_scroll() ); ?>
class="site-header topbarscroll"<?php echo esc_attr( $attesa_topBarScroll ); ?> <?php echo
$attesa_stickyHeader ? 'withSticky' : 'noSticky' ?> <?php echo $attesa_stickyHeaderMobile ?
```

```
'yesMobile' : 'nonMobile' ?> <?php echo $attesa_showTopBarMobile ? 'inMobile' : 'noMobile'
?>" <?php attesa_schema_markup('header'); ?>>
```

```
<div class="top_contacts_new">
```

```
<a href="tel:+380974644082" class="phone_new">
```

```
<i class="fas fa-phone spaceRight" aria-hidden="true"></i>
```

```
<span>+38 (097) 464-40-82</span>
```

```
</a>
```

```
<a href="mailto:uniquepeople.ua@gmail.com" class="email_new">
```

```
<i class="fas fa-envelope spaceRight" aria-hidden="true"></i>
```

```
<span>uniquepeople.ua@gmail.com</span> </a>
```

```
<div class="button_new" data-id="10dcb7a" data-element_type="widget"
id="option-1" data-widget_type="button.default" style="cursor: pointer;"><a
class="elementor-button elementor-size-lg elementor-animation-wobble-to-bottom-right"
role="button" id="send"><i aria-hidden="true" class="far fa-envelope"></i> <span
class="elementor-button-text">Залишити заявку</span></a></div>
```

```
</div>
```

```
<?php do_action( 'attesa_top_bar' ); ?>
```

```
<?php do_action( 'attesa_header' ); ?>
```

```
</header><!-- #masthead -->
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php do_action( 'attesa_big_featured_image_style' ); ?>
```

```
<div id="content" class="site-content">
```

```
<?php do_action('attesa_before_site_content'); ?>
```

```
<?php attesa_the_breadcrumb(); ?>
```

```
<div class="attesa-content-container">
```