

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
„ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА”

**Навчально-науковий інститут математики та інформаційних
технологій**

Кафедра математики та інформатики

Мірненко Олександр Олександрович

**АНАЛІЗ І РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
СИСТЕМИ КЛАСНОГО КЕРІВНИКА**

Магістерська робота
за спеціальністю 014.09 „Середня освіта. Інформатика”

Особистий підпис – _____

Науковий керівник – _____ д-р філософії В.Ю.Козуб

В.о.зав. кафедри – _____ д.т.н., професор Ю.Г.Козуб

Полтава – 2025

АНОТАЦІЯ

Мірненко О.О.

Тема: Аналіз і розробка автоматизованої інформаційної системи класного керівника.

Спеціальність: 014.09 „Середня освіта. Інформатика”

Установа: ДЗ ЛНУ імені Т.Шевченка, 2025р.

Магістерська робота містить: 61 с., 12 рис., 12 табл., 1 додат., 34 джерела.

Об’єкт дослідження – робоче місце та суспільні відносини класного керівника.

Предмет дослідження – організаційні засади інформатизації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

Мета роботи - проведення дослідження теоретичних і практичних аспектів використання інформаційних ресурсів в умовах керування загальноосвітніми закладами, вивчення педагогічної діяльності класного керівника та розробка автоматизованої інформаційної системи «класний керівник» з використанням мови програмування c# та субд SQLite.

Результати роботи. Наведено аналіз теоретичних і практичних аспектів використання інформаційних ресурсів в загальноосвітніх закладах, проведено вивчення діяльності класного керівника, проаналізовано основні моменти необхідні для побудови та розроблено автоматизовану інформаційну систему класного керівника.

Висновок. Створено програмне забезпечення, яке реалізує інтерфейс для керування та обробки інформації щодо учнів, їх оцінок, відвідуваності та інших важливих аспектів навчального процесу. Використовуючи мову програмування C# та технологію XAML для створення графічного інтерфейсу, було розроблено систему з інтуїтивно зрозумілим користувацьким інтерфейсом.

Програма дозволяє класним керівникам зручно взаємодіяти з інформацією про

учнів, оцінки в атестатах, семестрові оцінки, пропуски, щоденники, а також планування заходів і батьківських зборів. Крім того, система включає функціонал для пошуку, навігації та надання детальної інформації по кожному з аспектів навчального процесу. Ключові слова. Класний керівник, інформаційна система, навчальний заклад, інформатизація.

ABSTRACT

Mirnenko O.O.

Subject: Analysis and development of the automated information system for class teachers. Specialty: 014.09 "Secondary Education. Informatics". Institution: PI LNU named after Taras Shevchenko, 2025.

Master's thesis contains: 61 pages, 12 figures, 1 appendix, 34 sources.

Object of research: The workplace and social relations of the class teacher.

Subject of research: Organizational principles of informatization of the educational process in general educational institutions.

The aim of the work: To conduct a study of theoretical and practical aspects of using information resources in the management of general educational institutions, to explore the pedagogical activities of class teachers, and to develop an automated information system "Class Teacher" using the C# programming language and SQLite DBMS.

Results of the work: Theoretical and practical aspects of using information resources in general educational institutions were analyzed, the activities of class teachers were studied, the key aspects necessary for building such a system were identified, and an automated information system for class teachers was developed.

Conclusion: Software was created that implements an interface for managing and processing information about students, their grades, attendance, and other important aspects of the educational process. Using the C# programming language and XAML technology for the graphical interface, a system with an intuitive user interface was developed.

The program allows class teachers to conveniently interact with information about students, their grades in certificates, semester grades, absences, journals, and also to plan events and parent meetings. Furthermore, the system includes functionality for search, navigation, and providing detailed information on each aspect of the educational process.

Keywords: Class teacher, information system, educational institution, informatization.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

AIC	-	автоматизована інформаційна система
APM	-	автоматизоване робоче місце
АСУ	-	автоматизована система управління
БФП	-	багатофункціональний пристрій
КПК	-	київський професійний коледж
ЕОМ	-	електронна обчислювальна машина
ЗНЗ	-	загальноосвітній навчальний заклад
НЗ	-	навчальний заклад
ІКТ	-	інформаційно-комукаційні технології
СУБД	-	система управління базами даних
ІТ	-	інформаційні технології
ІРЦ	-	інформаційно-ресурсний центр

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАТИЗАЦІЇ	
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	7
1.1. Основні аспекти інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів	7
1.2. Характеристика інформаційних ресурсів та їх типи.....	10
1.3. Значення інформаційних ресурсів в управлінських процесах освітніх установ	13
1.4. Нормативно-правова база інформатизації освітньої системи України.	19
Висновки до першого розділу	22
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ	24
2.1. Компоненти інформаційного освітнього середовища навчального закладу	24
2.2. Огляд інформаційного середовища Київського професійного коледжа «Лівобережний»	30
2.3. Мета та завдання розвитку інформаційного середовища Київського професійного коледжа «Лівобережний»	33
Висновки до другого розділу.....	37
РОЗДІЛ 3. ВИВЧЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЛАСНОГО КЕРІВНИКА ТА РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «КЛАСНИЙ КЕРІВНИК».....	38
3.1. Вивчення педагогічної діяльності класного керівника.....	38
3.1. Визначення вимог до інформації для автоматизованої інформаційної системи.....	41
3.2. Методика створення додатку за допомогою Windows Presentation Foundation та використання системи управління базами даних SQLite.	43
Висновки до третього розділу	47
ВИСНОВКИ.....	49
ДОДАТКИ.....	55

ВСТУП

Актуальність теми. Для ефективної самореалізації особистості є важливим доступ до необхідного освітньо-інформаційного середовища та надання людині не лише готових знань, а й інструментів для їх отримання, осмислення та застосування в життєвих ситуаціях.

Однією з основних рис сучасності є перехід розвинутих країн від постіндустріального до інформаційного суспільства, що вимагає активного впровадження інформаційних та комунікаційних технологій, в особливості, у галузі освіти та науки. Створення глобальних відкритих освітніх та наукових платформ дозволяє, з одного боку, накопичувати нові наукові знання, а з іншого — розширювати доступ до різноманітних інформаційних ресурсів для широких верств населення. В умовах інформаційного суспільства надзвичайно важливо навчити учнів та студентів ефективно користуватися сучасними інформаційними технологіями. Від успішного вирішення даного завдання залежатиме потенціал подальшого розвитку країни та її інтеграції в міжнародному середовищі. Інформаційні та комунікаційні технології є важливою частиною світового виробничого процесу, через що мають місце суттєві зміни на ринку праці та освітніх послуг. Сучасний розвиток інформаційного суспільства вимагає активного впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів. Відповідні державні документи (наприклад, Закон України про національну програму інформатизації) забезпечують правову основу для вирішення проблем забезпечення інформаційних потреб у галузі освіти.

Стратегія відродження національної ідентичності та європейський вектор України ще більше підкреслюють актуальність цієї теми. Масштабні перетворення, що відбуваються, та виклики, які виникають при їх реалізації, вимагають більш глибокого розуміння інноваційних процесів, що відбуваються в освітній сфері.

Правові, організаційні, та педагогічні засади інформатизації суспільства, управління освітніми установами та інших сфер діяльності, а також економічні принципи інформатизації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах висвітлюються в роботах багатьох видатних вітчизняних та міжнародних науковців.

Мета кваліфікаційної роботи полягає в розробці автоматизованої інформаційної системи для класного керівника з використанням мови програмування C# та СУБД SQLite, а також у проведенні дослідження теоретичних і практичних аспектів використання інформаційних ресурсів в умовах керування загальноосвітніми закладами.

Об'єкт дослідження — робоче місце класного керівника та суспільні відносини, що виникають під час інформатизації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

Предмет дослідження — організаційні засади інформатизації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

Методи дослідження. Методологічною основою дослідження є система загальнонаукових та спеціальнонаукових методів, що визначаються особливостями предмета дослідження.

Дипломна робота складається з введення, трьох розділів, загальних висновків до кожного розділу, списку використаних джерел і додатків.

У першому розділі досліджується сучасний стан інформатизації освіти в Україні, наводиться визначення інформаційних ресурсів і їх класифікація, розглядається роль інформаційних ресурсів в управлінні загальноосвітнім навчальним закладом.

У другому розділі аналізуються основні компоненти інформаційного освітнього простору навчального закладу, визначаються причини недостатньої інформатизації навчання та управління в навчальному закладі, а також є представлена модель інформаційного простору освітньої установи.

Третій розділ присвячено аналізу педагогічної діяльності та опису етапів розробки автоматизованої інформаційної системи для класного керівника, а також етапам створення системи та інструкції користувача.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

1.1. Основні аспекти інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів

Стан освіти в сучасному світі є складним і суперечливим. З одного боку, освіта стала однією з основних сфер діяльності людства, та значні досягнення в цій галузі стали основою великих соціальних і науково-технологічних змін, що є характерною рисою поточного століття. З іншого боку, розширення освітніх можливостей і зміна статусу освіти супроводжується виникненням нових проблем, що вказують на кризові явища в цій сфері. Останні десятиліття привнесли радикальні зміни в освітній сфері, в результаті цього формується нова освітня система, яка намагається подолати кризові моменти.

Місце освіти в розвитку суспільства значною мірою залежить від того, яку роль у розвитку та житті громадян відіграють їхні знання, досвід, вміння та навички. Зростання значення освіти особливо помітне з другої половини ХХ століття, коли під кінець цього періоду відбулося принципове оновлення освіти. Інформаційна революція та створення нового типу суспільства — інформаційного суспільства — поставили знання та інформацію в центр соціального і економічного прогресу.

Зміни в освіті тісно пов'язані та безперечно впливають на процеси, що відбуваються у політичному та економічному житті світової спільноти. Тому, з цих позицій, можна виокремлювати та аналізувати основні світові тенденції в освіті.

В процесі розвитку суспільства все частіше так складається, що основним джерелом прибутку стають знання, інновації та способи їх практичного використання. Це змінює роль освіти в суспільному житті, змінюючи її співвідношення з іншими сферами, зокрема економікою.

Оволодіння новими знаннями, інформацією, уміннями та навичками стає основою трудової діяльності в постіндустріальній економіці.

Інформація та теоретичні знання є стратегічними ресурсами держави загалом та кожної особистості окремо. Разом з рівнем розвитку освіти в державі, формується та ґрунтується її суверенітет та національна безпека. Перехід від індустріального до інформаційного суспільства, який поступово відбувається в розвинених країнах, може ще більше загострити одну з найскладніших глобальних проблем — відставання в розвитку багатьох країн. Інформаційний розрив, який накладається на індустріальний, створює подвійний технологічний розрив. Якщо це становище збережеться між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, це призведе до серйозних неконтрольованих проблем та викликів, які можуть розколоти світове співтовариство.

Процес формування інформаційного суспільства вимагає якісного розвитку інтелектуального потенціалу країн, що розвиваються, тому освіта займає одну з головних позицій у суспільному розвитку. Від вирішення проблем освіти, які є актуальними для таких країн, залежить подальший соціально-економічний розвиток, а також скорочення та уникання глобального відставання.

Сьогодні освіта вже не обмежується лише традиційним шкільним чи університетським навчанням. Сьогодні кожна діяльність, що спрямована на зміну моделей поведінки та передачу нових знань, розглядається як освітня. Україна, навіть під час війни, під час неймовірних викликів, та суттєвих економічних труднощів, активно інтегрується у світовий інформаційний простір, ставлячи інформатизацію держави та безпосередньо освіти, одним із пріоритетів для забезпечення інтелектуального потенціалу нації в майбутньому.

Указ Президента України "Про національну доктрину розвитку освіти" наголошує, що освіта є основою розвитку особистості, суспільства, нації та держави, основним чинником політичної, соціально-економічної та

культурної стабільності держави. Вона формує та зміцнює інтелектуальний, духовний і економічний потенціал суспільства та є стратегічним ресурсом для поліпшення добробуту людей і зміцнення національних інтересів.

Інформатизація — це комплекс організаційних, правових, економічних, науково-технічних та виробничих процесів, що сприяють створенню умов для задоволення інформаційних потреб суспільства на основі розвитку інформаційних систем і технологій.

Важливими складовими національної інформаційної інфраструктури є обчислювальні та комунікаційні технології, телекомунікаційні мережі, бази даних і знань, а також виробництво технічних засобів для інформатизації, які сприяють економічному зростанню. Інформатизація має значний вплив на соціально-економічні відносини, розвиток технологій, підвищення продуктивності праці та демократизацію суспільства.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) стають невід'ємною частиною всіх сфер діяльності людини, сприяючи розвитку цих сфер. Цей процес можна назвати інформатизацією суспільства, яке набуває ознак інформаційного.

Інформаційне суспільство, яке сформувалося в кінці ХХ століття, є суспільством, в якому знання і інформація є стратегічними ресурсами, що забезпечують розвиток особистості та високотехнологічних галузей економіки.

Принципи розвитку інформаційного суспільства, викладені в "Декларації принципів" на Всесвітній зустрічі 2003 року, визначають ІС як таке суспільство, де кожна особа має доступ до інформації та знань, що дозволяє їй реалізувати свій потенціал. Це суспільство також підтримує глобальний обмін інформацією без часових, просторових та політичних обмежень.

У розвитку інформаційного суспільства виділяються два підходи: технократичний, який розглядає інформаційні технології як інструмент для

підвищення продуктивності, і гуманітарний, який наголошує на важливості технологій для розвитку соціокультурної сфери.

Таким чином, інформатизація суспільства є необхідним етапом розвитку, який визначає умови для вдосконалення інформаційних потреб і реалізації прав громадян у глобальному інформаційному середовищі.

1.2. Характеристика інформаційних ресурсів та їх типи

Ресурсами є різноманітні джерела необхідних засобів. Кожне суспільство, держава, організація чи індивід має в своєму розпорядженні певні ресурси, для забезпечення його функціонування та розвитку. Основними типами ресурсів, що використовуються в суспільстві, є матеріальні, природні (сировинні), енергетичні, трудові та фінансові. Важливо наголосити, що в умовах сучасного суспільства вирішальну роль відіграють також інформаційні ресурси. За останні роки їхня роль істотно зросла, і одним із показників цього є перетворення інформації на товар, вартість якого на ринку вже наближається до вартості традиційних ресурсів.

Інформаційні ресурси в сучасному світі вважаються стратегічними, поряд з іншими важливими ресурсами, такими як матеріальні, енергетичні, трудові та фінансові. Водночас між інформаційними і іншими типами ресурсів є важлива різниця: більшість ресурсів, окрім інформаційних, після використання втрачається (наприклад, спалене паливо, витрачені кошти тощо), тоді як інформаційний ресурс залишається "безкінечним", і його можна використовувати багаторазово без втрат, а також копіювати без обмежень.

Будь-яка спроба створити повну класифікацію інформаційних ресурсів є обмеженою. Для класифікації можна застосовувати такі критерії:

- Галузевий принцип — залежно від виду науки, сфери промисловості чи соціальної діяльності, до якої відноситься інформація;
- Принцип подання — за типом носія, рівнем формалізації, наявністю додаткових пояснень тощо.

Крім того, у межах кожної категорії можна проводити додатковий поділ на більш специфічні підкатегорії. Наприклад, інформаційні ресурси Інтернету можна класифікувати за їхнім призначенням і формами подання: це може бути сервісна інформація, бібліографічні дані, матеріали з телеконференцій, програмне забезпечення, відео та інші категорії.

Один із способів класифікації національних інформаційних ресурсів представлений на рисунку 1.1.

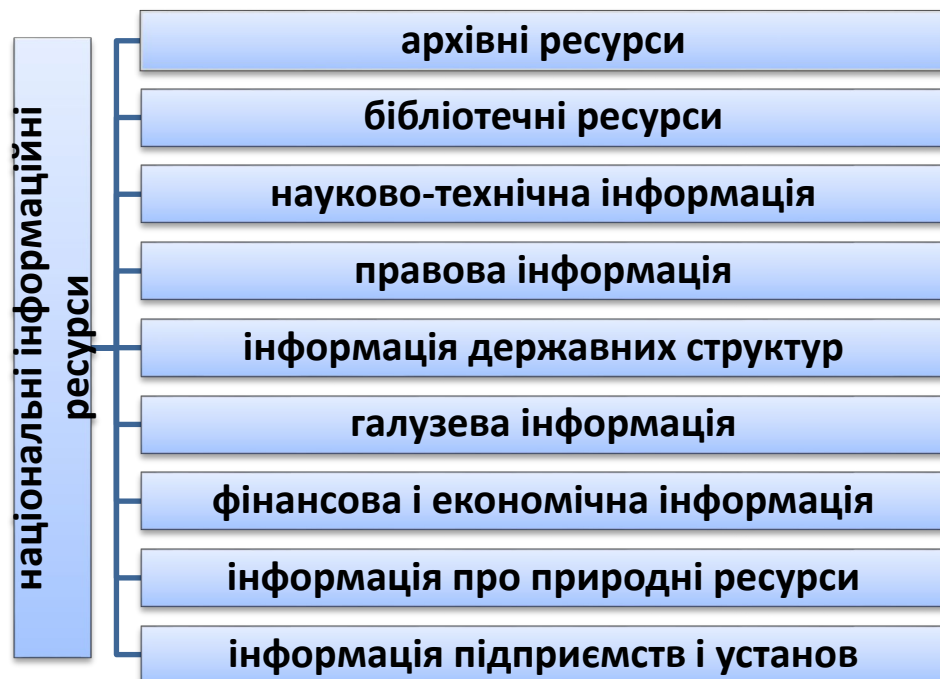


Рис. 1.1. Класифікація національних інформаційних ресурсів

У розвинених країнах значні інформаційні ресурси зберігаються в бібліотеках, де в основному використовуються традиційні паперові форми зберігання. Проте з часом все більше бібліотечних матеріалів переводиться в цифровий формат. Архіви зберігають велику кількість матеріалів, які можуть бути пов'язані з історією та культурною спадщиною країни, і часто ці документи накопичуються набагато швидше, ніж їх вдається обробити.

У всіх розвинених країнах функціонують спеціалізовані системи для обробки науково-технічної інформації, що включають в себе різноманітні публікації, патентні сервіси та інші ресурси. Така інформація зазвичай є

дорогим товаром. Збірники законів, кодексів, нормативних актів та інших юридичних документів є необхідними для нормального функціонування будь-якої держави.

Кожна галузь суспільства, будь то соціальна, промислова, аграрна чи інша, має свої власні інформаційні ресурси. Значні інформаційні масиви зберігають сфери оборони, освіти та інших.

Незважаючи на надану класифікацію, деякі види національних інформаційних ресурсів не потрапляють до загальної схеми. Варто зауважити, що це поняття виникло порівняно недавно, на початку 80-х років, у відповідь на зростаючу залежність країн від обсягів інформації та технологій, їх передачі й обробки.

Зростання обсягу інформаційних ресурсів та можливості їх переведення в електронний формат, сприяло появі добре розвинутих ринків інформаційних товарів і послуг. У багатьох країнах, включаючи Україну, склався національний ринок інформаційних ресурсів, а також виникають ознаки глобалізації цього ринку. Такий ринок має певну номенклатуру товарів, де інформаційні продукти і послуги є основними одиницями.

Споживачами інформаційних ресурсів є як приватні особи, так і підприємства і державні установи, яким так само життєво необхідний доступ до інформації, як і, наприклад, постачання сировини. Так само це стосується органів влади на всіх рівнях.

Розвиток сфери інформаційних послуг є важливим індикатором переходу до інформаційного суспільства. Ринок інформаційних товарів і послуг пройшов кілька етапів розвитку. Його активне становлення співпало з появою перших електронних обчислювальних машин (ЕОМ) у 50-х роках ХХ століття. Цей збіг стався, в основному, випадково, адже на той час ЕОМ ще не створювали інфраструктури для роботи з інформацією. У період бурхливого розвитку науки і техніки виникли перші професійні інформаційні служби для цих областей, і ринок складався з вузького кола фахівців.

Проте справжній розквіт ринку інформаційних товарів і послуг настав після поширення мікрокомп'ютерів і розвитку телекомунікаційних систем, заснованих на їх використанні. Крім того, створення баз даних у різних галузях знань та діяльності стало важливим етапом для розвитку цього ринку. Масове формування баз даних почалося в 80-х роках минулого століття, а до цього часу з'явилися ознаки глобалізації цього ринку, що призвело до міжнародного обміну товарами та послугами. Лідерами на ринку інформаційних продуктів і послуг сьогодні є США, Японія та деякі країни Західної Європи.

1.3. Значення інформаційних ресурсів в управлінських процесах освітніх установ

Виклики процесу інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, а зокрема інформатизації системи управління, залежать від таких чинників:

- комплекс усвідомлення та розуміння необхідності інформатизації;
- рівень психологічної підготовленості та професійних знань керівника й педагогічного колективу;
- стан технічного та програмного забезпечення закладу;
- врахування довгострокових пріоритетів у науково-технічному, соціальному, економічному та національно-культурному розвитку країни;
- досягнення в області інформатики та тенденції розвитку інформатизації в соціальній сфері.

У контексті розвитку інформаційного суспільства важливим аспектом управлінської діяльності є інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів, що включає:

- визначення та реалізацію державної політики інформатизації суспільства;

- розробку інформаційної політики, концепції та програми інформатизації діяльності навчального закладу;
- створення і розвиток освітнього інформаційного середовища та інфраструктури;
- розробку і використання інформаційних ресурсів і автоматизованих систем управління (АСУ);
- застосування комп'ютерних, інформаційних і телекомунікаційних технологій у навчальному процесі, вихованні учнів та управлінні освітнім закладом.
- увага до безпеки даних;

Інформаційна діяльність керівника навчального закладу в сучасних умовах характеризується експоненційним збільшенням кількості видів та джерел інформації, постійним оновленням її змісту, що ускладнює її обробку, аналіз та використання.

Інформаційна політика виявляється в діях організацій щодо формування та поширення інформації, що має соціальне значення, з метою впливу на свідомість і поведінку управлінців та досягнення кінцевих результатів діяльності.

Цілі управління інформаційними ресурсами визначаються відповідно до умов функціонування об'єкта інформатизації, можливостей організації та основних напрямів її діяльності. Інформаційна політика організації повинна бути спрямованою, враховувати наявний стан і стратегію розвитку, а також містити чітко визначену мету, завдання, методи досягнення результатів і модель інформаційної системи.

Здійснення інформаційної політики в загальноосвітньому навчальному закладі передбачає:

- розробку концепції інформатизації конкретної організації;
- визначення стратегічної мети, завдань та принципів інформатизації;

- створення та розвиток телекомунікаційних мереж для надання інформаційних послуг;
- взаємозв'язок з іншими аспектами освітньої політики, зокрема кадровими, ресурсними, фінансовими і зовнішнім середовищем;
- облік фінансових ресурсів, необхідних для отримання, формалізації та розробки інформаційно-пошукових систем;
- визначення рівня автономності підсистем організації щодо управління інформаційними ресурсами;
- формування та розвиток інфраструктури і продуктивного інформаційного середовища;
- розробка і інтеграція інформаційних систем;
- реалізація інформаційного планування;
- прийняття рішень щодо запровадження автоматизованої системи управління (АСУ) та системи управління базами даних (СКБД);
- підвищення ефективності управлінської діяльності;
- вдосконалення комунікаційних процесів і відносин в організації;
- інтелектуалізація праці в організації;
- участь у міжнародних освітніх проектах.

Отже, інформатизація діяльності загальноосвітнього навчального закладу полягає у комплексному використанні матеріальних, технічних ресурсів, мереж і інформаційних ресурсів для управлінських потреб. В умовах ринкової економіки інформація здобуває стратегічне значення, як і матеріальні, природні, людські та фінансові ресурси. Для успішного функціонування організації важливо не тільки мати ресурсну базу, а й володіти знаннями щодо її використання, а також мати доступ до інформації про управлінські технології та інформаційно-комунікаційні системи.

Як зазначено в п. 1.2., термін "ресурс" походить від французького слова "ressource", що означає джерело або запас чогось, засіб, який використовується

за необхідності. Інформаційні ресурси можна трактувати як обсяг інформації в інформаційних системах, включаючи документи та масиви документів у бібліотеках, архівах, банках даних та інших інформаційних системах.

Інформація і інформаційні ресурси завжди існували, однак через свою специфіку вони не розглядалися як окрема філософська категорія, що визначає ключові властивості та взаємозв'язки предметів і явищ матеріального світу.

Інформаційний ресурс є важливим елементом для органів влади та управлінців усіх рівнів, а також для юридичних і фізичних осіб. У порівнянні з іншими ресурсами інформація є системоутворюючим фактором, що визначає ефективність функціонування управлінських систем. Вона має особливе значення для розгляду суспільства як складної соціально-інформаційної системи, адже саме властивості інформаційних ресурсів забезпечують її розвиток.

З розвитком суспільства та науково-технічним прогресом обсяг інформації для прийняття рішень зростав, що створювало труднощі в її обробці. У цьому контексті людство почало шукати раціональні способи представлення та обробки інформації для ефективного управління та досягнення певних цілей. Поява ієрархії управління та децентралізація створили нові способи обміну інформаційними потоками.

Сучасне суспільство досягло рівня, коли обсяги та складність інформації вимагають створення нової структури для її обробки та використання. Вона має визначальний вплив на розвиток країни, окремих сфер суспільства та умови життєдіяльності людини в усіх соціальних сферах. Інформація та знання стали стратегічними ресурсами постіндустріального суспільства.

Для керівників закладів освіти, як частини складних соціально-педагогічних систем, важливо розуміти джерела та способи ефективного використання інформаційних ресурсів. Соціально-педагогічні системи існують у зовнішньому середовищі, одночасно створюючи внутрішнє освітньо-інтелектуальне середовище, що включає взаємодію структурних підрозділів і професіоналів з різних сфер діяльності.

Залежно від джерел виникнення і надходження в організацію інформація поділяється на внутрішню і зовнішню і утворює інформаційний ресурс організації (рис. 1.2).

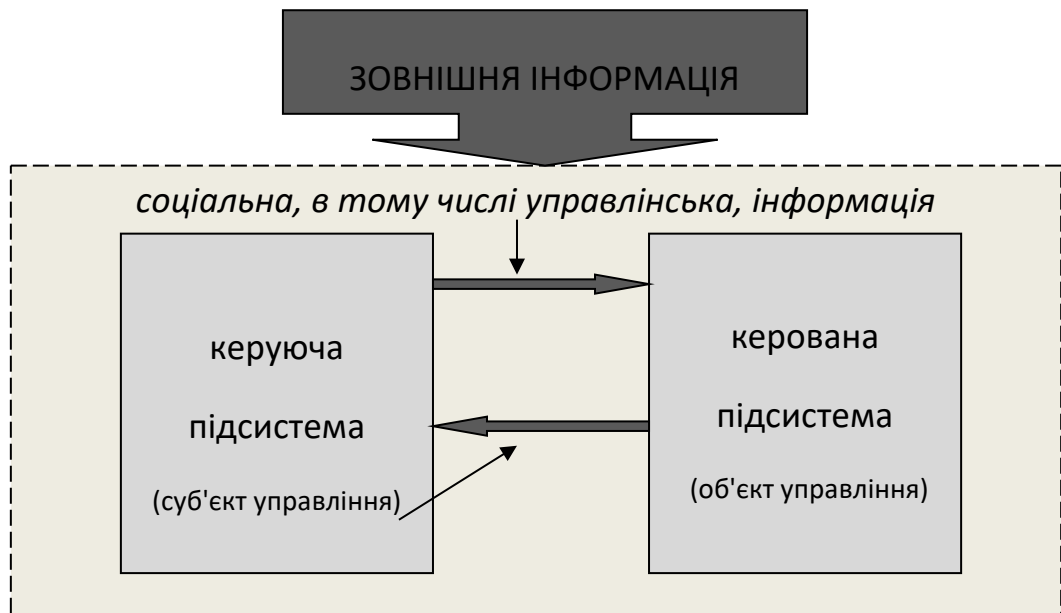


Рис. 1.2. Установа освіти як керована система

Внутрішня інформація включає соціальну та управлінську інформацію, а також відомості про стан і функціонування керованої підсистеми (зворотний зв'язок).

Будь-яка організація має комунікативні та функціональні зв'язки з навколишнім середовищем, що включає соціально-політичні, економічні, педагогічні та організаційні умови, які впливають як на самі навчальні заклади, так і на їхніх учасників (учнів, батьків, громадські організації та суспільство загалом). Важливими чинниками є також чинне законодавство в сфері освіти, інформація про конкурентні установи, новітні технології та техніку, а також ціннісні орієнтації в суспільстві. Очевидно, що навчальні заклади не можуть існувати без урахування зовнішніх факторів, і їх керівники повинні враховувати усе більшу кількість таких впливів.

Щодо окремої особи, зовнішнє середовище є джерелом інформації, яка забезпечує її соціальні, матеріальні та духовні потреби, а також умови для розвитку. Вона постійно впливає на формування особистісного і професійного досвіду, надаючи знання про суспільство, природу та об'єктивно визначаючи потреби, інтереси, мотиви діяльності, цінності і моделі поведінки людини в різних життєвих та професійних ситуаціях, а також впливає на рефлексію, самовизначення і самореалізацію.

Зовнішня інформація, що надходить до навчального закладу, є досить складною за структурою і великою за обсягом. Серед цієї інформації можна виокремити відомості про інфраструктуру регіону, демографічну ситуацію, наявність соціокультурних інститутів, молодіжних, громадських та релігійних організацій в мікрорайоні. До того ж, навчальний заклад отримує інформацію від державних органів, органів місцевого самоврядування, управлінь освіти та відомості про соціальні події, ситуації і явища.

Для суб'єктів управління зовнішня інформація поділяється на імперативну, рекомендаційну та ознайомчу.

Інформація, що надходить із зовнішнього середовища, часто має приблизний, неточний і неповний характер, що вимагає додаткового аналізу.

До зовнішньої імперативної інформації належать відомості, що містяться в актах Конституції України, нормативно-правових документах уряду, Президента, Верховної Ради, Кабінету Міністрів України та Міністерства освіти і науки України.

Інформаційні ресурси мережі зазвичай стають доступними у вигляді веб-сторінок, де власники інформації намагаються подати її таким чином, щоб користувачі могли швидко знайти потрібний документ. Структура, що формується даними, розміщеними на веб-сторінці, і взаємозв'язки між ними в певній мірі відображають структуру конкретної предметної області. Представлення інформації у вигляді зв'язаних блоків, що утворюють ієрархічну структуру, включає не тільки текст, а й графічні матеріали (статичні

або анімовані), відео- та аудіофайли, а також посилання на інші ресурси мережі.

1.4. Нормативно-правова база інформатизації освітньої системи України

З огляду на визначення інформатизації освіти — це процес, спрямований на розробку та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у різні аспекти освіти:

- у навчальний процес для підготовки учнів до діяльності в умовах сучасного інформаційного суспільства та покращення якості загальної та професійної освіти через активне використання інформаційно-комунікаційних технологій;
- в управління системою освіти для підвищення ефективності управлінських процесів;
- у методичну та науково-педагогічну діяльність для вдосконалення роботи педагогічних працівників та впровадження нових освітніх технологій, що ґрунтуються на використанні інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформатизація національної освіти розпочалася у 1985 році, коли після реформи освіти 1984 року було прийнято важливе рішення про направлення в освітню сферу кількох тисяч перших персональних ЕОМ та введення у середніх школах загального курсу з основ інформатики та обчислювальної техніки. Тоді ж у суспільстві з'явилося нове поняття — "комп'ютерна грамотність", яке означало володіння навичками використання комп'ютерів для вирішення завдань і розуміння ролі інформаційних технологій у розвитку суспільства.

У 90-ті роки були окреслені основні завдання інформатизації освіти:

- підготовка фахівців для роботи в інформаційному середовищі з використанням нових інформаційних технологій;

- формування нової інформаційної культури в суспільстві;
- поглиблене вивчення інформатики та її застосування у фундаментальній освіті;
- формування нового інформаційного світогляду.

Згідно з цією концепцією, робота з інформатизації освіти проводилася за такими основними напрямками:

1. Інформатизація процесу навчання і виховання.
2. Інформатизація наукових досліджень у вищій школі, що включає:
 - проведення фундаментальних і прикладних досліджень в галузі інформатизації навчання;
 - науково-методичну підтримку інформатизації вищої освіти;
 - створення інформаційних систем для моніторингу науково-технічних програм;
 - розвиток досліджень у галузях інформаційних середовищ і ресурсів.
3. Управління системою вищої школи як об'єктом інформатизації.
4. Формування сучасного інформаційного середовища для вищої освіти та науки.
5. Створення організаційної інфраструктури для підтримки процесу інформатизації вищої освіти.
6. Забезпечення вищої школи технічними засобами інформатизації.
7. Впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальний процес, що значно підвищило ефективність освіти, що отримало назву педагогічної інформатики.

Незважаючи на розвиток інформатизації, деякі завдання, визначені в попередніх концепціях, залишаються досягнутими лише частково. Найважливіші з них включають:

- створення глобальної інформаційної інфраструктури освіти;
- удосконалення нормативно-правової бази;
- стандартизацію і сертифікацію інформаційних технологій в освіті;
- розробку методології використання інформаційних технологій в навчальному процесі;
- формування базових курсів інформатики для всіх етапів освіти;
- підготовку і перепідготовку кадрів у сфері нових інформаційних технологій.

Аналіз поточних напрямків розвитку інформатизації освіти показує, що її організація з метою забезпечення науково-технічного, соціально-економічного та духовного прогресу суспільства є складною і важливою науково-організаційною та соціальною проблемою, для вирішення якої необхідна тісна співпраця фахівців освіти і науки, а також підтримка з боку державної влади.

Засоби інформатизації навчального процесу включають електронні інформаційні ресурси, телекомунікаційні технології та системи, а також захист інформації. Вони використовуються в освітній діяльності як джерела знань і інструменти для формування умінь і навичок.

Пропонується така класифікація засобів інформатизації навчального процесу: а) електронно-програмні;

- б) технічні;
- в) телекомунікаційні;
- г) методичні;
- д) інструктивні.

Аналіз правових актів щодо інформатизації освіти в Україні, таких як Конституція України, закони "Про інформацію", "Про основи розвитку інформаційного суспільства", "Про національну безпеку", "Про Національну програму інформатизації" та інші, свідчить про необхідність проведення інформатизації в рамках державної інформаційної політики, що є частиною соціально-економічної політики країни.

Для ефективної інформатизації навчального процесу вищих навчальних закладів України важливо дотримуватись певних вимог і правил, що містяться в законодавчих актах. Важливими факторами є:

1. забезпечення безпеки використання засобів інформатизації;
2. відповідний педагогічний рівень засобів інформатизації;
3. правомірність використання таких засобів.

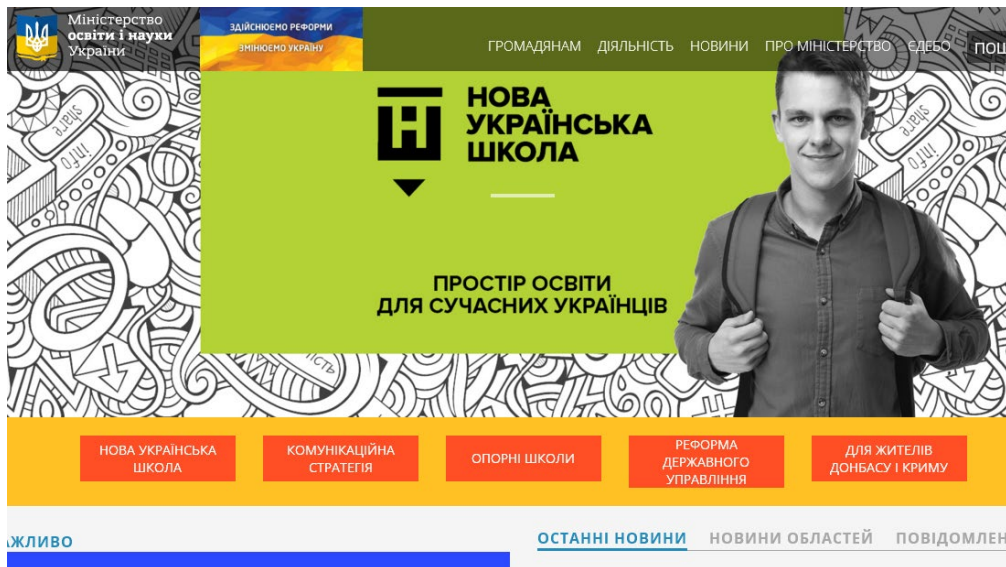


Рис. 1.3. Один з ресурсів оперативної інформації –

<http://www.mon.gov.ua>

Виконання завдань програми здійснюється з урахуванням стратегії соціально-економічного розвитку регіонів і стану розвитку інформаційних технологій.

Висновки до першого розділу

Інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів є важливою складовою частиною загальної інформатизації суспільства, вона відображає основні тенденції глобального розвитку. Вона орієнтована на розвиток інтелектуального потенціалу нації, покращення форм та змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методик навчання та тестування, що дозволяють вирішувати освітні завдання на високому рівні з урахуванням міжнародних стандартів.

Аналізуючи сучасний стан інформатизації в освіті, можна виділити кілька пріоритетних напрямів державної політики, які на сьогоднішній день частково реалізуються:

- підключення навчальних закладів до єдиної цифрової мережі з подальшим доступом до Інтернету;
- створення єдиного інформаційного простору, включаючи бази даних з методичними матеріалами, енциклопедичними та довідковими виданнями, підручниками та навчальними посібниками, а також іншими друкованими ресурсами, що використовуються в навчальному процесі;
- формування інфраструктури інформатизації освіти як частини загальної інфраструктури інформатизації суспільства, яка забезпечувала б впровадження новітніх інформаційних технологій і підтримувала розвиток та поширення існуючих технологій в освітній системі.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ

2.1. Компоненти інформаційного освітнього середовища навчального закладу

Сучасна освітня система з кожним роком вимагає все більш інтенсивного впровадження інформаційних та комунікаційних технологій в управлінську, навчальну та фінансову діяльність навчальних закладів. Основним показником ефективного застосування новітніх інформаційних технологій в школі, на сьогоднішній день є не просто наявність комп'ютерної техніки, а створення інтегрованого інформаційного освітнього простору. Це стає необхідністю для сучасної школи через наступні фактори:

- різке та постійне збільшення обсягів інформаційних потоків;
- складність ухвалення оптимальних управлінських рішень;
- потреби у швидкому аналізі ситуацій для їх своєчасного коригування;
- вимоги органів вищого рівня до надання нормативних та звітних документів, у тому числі в електронному форматі.

Створення інформаційного простору в загальноосвітньому навчальному закладі є ключовим для успішної інтеграції інформаційних технологій в освітній процес на всіх його етапах. Таке рішення дозволяє автоматизувати управлінську, фінансову і навчально-виховну діяльність за допомогою програмних засобів, що сприяє стандартизації всієї інформації. Інформаційний простір навчального закладу можна поділити на фізичну, психологічну та інтелектуальну складові (рис. 2.1). Фізична складова інформаційного простору навчального закладу включає в себе кабінети інформатики, робочі місця адміністрації та педагогічного складу. До цієї категорії також належать локальна комп'ютерна мережа, доступ до Інтернету, технічні мультимедійні

засоби (телевізори, проектори, відеопрогравачі, фотоапарати, відеокамери), а також відповідне програмне забезпечення.



Рис. 2.1. Складові інформаційного простору ЗНЗ

Психологічна та інтелектуальна складові інформаційного простору включають у себе «людський фактор», який в свою чергу містить в собі готовність і бажання учасників освітнього процесу активно використовувати інформаційні та комунікаційні технології в навчанні.

Кількість навчальних закладів, оснащених сучасною технікою, зростає щороку, але, на жаль, інформатизація навчання та управлінської діяльності навчальних закладів не завжди відповідає сучасним вимогам. Є кілька причин цього:

1. Часто основною метою комп'ютерного навчання є лише формування навичок роботи з комп'ютером, що призводить до того, що учні не використовують комп'ютери для самостійного навчання поза межами уроків.
2. Вчителі предметники ще не готові до використання новітніх технологій, їм бракує мотивації для освоєння нових методів роботи.
3. Відсутність можливості впровадження інформаційних технологій в управлінську діяльність навчального закладу.

Подолати ці труднощі можливо тільки шляхом створення єдиного інформаційного простору, який забезпечить інтеграцію та взаємодію всіх учасників освітнього процесу на інформаційному рівні: адміністрації, вчителів, учнів та батьків.

На рис. 2.2 представлено модель інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу.



Рис.2.2. Модель інформаційного простору ЗНЗ

Компоненти цієї моделі включають різноманітну інформацію з різних аспектів педагогічної діяльності навчального закладу і можуть бути об'єднані в єдину комп'ютерну мережу.

Компонент «Канцелярія» може бути реалізований як система пошуку інформації про співробітників та учнів навчального закладу.

Компонент «Індивідуальні портфоліо» містить анкетні дані педагогічного складу та адміністрації, а також відомості про їх професійні досягнення.

Компонент «Електронна бібліотека» включає навчальні матеріали, електронні підручники, науково-пізнавальні відеофільми, віртуальні виставки, музику, інформацію, тощо.

Компонент «Навчальна робота» містить інформацію щодо атестації, оцінювання учнів, ЄДІ, тести тощо.

Компонент «Науково-методична робота» включає програмно-методичне забезпечення навчального процесу, дидактичні матеріали з різних предметів. Компонент «Професійно-виробнича робота» містить матеріали для атестації та оцінювання учнів.

Компонент «Профільне навчання» включає документи, що стосуються профільного навчання, а компонент «Виховна робота» містить результати конкурсів, олімпіад, а також матеріали діяльності гуртків.

За організацію роботи в різних напрямках навчальної діяльності відповідають всі учасники освітнього процесу:

- вчителі предметники формують власні портфоліо;
- керівники методичних об'єднань разом з учителями наповнюють дидактичний портфель і створюють методичне забезпечення навчального процесу;
- завідувач бібліотекою відповідає за наповнення бібліотеки електронними підручниками, хрестоматіями, тестами тощо, а також контролює медіатеку навчального закладу (до цієї роботи можуть залучатися учні та вчителі);
- заступники директора з різних напрямків відповідають за наповнення матеріалами з профільного навчання та виховної роботи;
- завідувач канцелярією веде базу даних про персонал і учнів.

На рис. 2.3 зображені користувачі інформаційних продуктів:

- вчителі предметники використовують дидактичну та методичну базу для своїх предметів та суміжних, відстежують результати своєї роботи, компенсують інформаційні прогалини, використовують електронну бібліотеку;
- класні керівники контролюють навчальні досягнення учнів, отримують інформацію про поведінку учнів як окремо, так і в цілому по класу, що дозволяє їм краще готуватися до батьківських зборів;
- адміністрація навчального закладу автоматизує звітність, здійснює моніторинг успішності учнів і контролює навчально-виховний процес;
- батьки отримують достовірну інформацію про успішність учнів, заходи навчального закладу, профільне навчання та додаткові послуги;
- учні мають доступ до електронної бібліотеки, Інтернету, можуть перевіряти свої оцінки, ознайомлюватися з розкладом занять тощо.



Рис.2.3. Користувачі інформаційних послуг

Кожна група користувачів має свій рівень доступу до інформаційного

простору навчального закладу (рис. 2.4.):



Рис.2.4. Рівень доступу до ресурсів інформаційного простору ЗНЗ

- Співробітники центру управління інформаційними ресурсами мають доступ до всіх наявних ресурсів;
- Адміністрація має доступ до всіх інформаційних ресурсів, а також частково до технологічних;
- Вчителі мають доступ до всіх навчально-методичних матеріалів, але не можуть переглядати адміністративні та технологічні ресурси;
- Учні та їх батьки мають доступ до навчальних ресурсів, але не мають доступу до адміністративних, методичних та технологічних даних.

Варто зазначити, що класні керівники повинні мати доступ до анкетних даних учнів свого класу, зокрема до інформації, яка зберігається в базі даних «Канцелярія».

2.2. Огляд інформаційного середовища Київського професійного коледжа «Лівобережний»

У Київському професійному коледжі «Лівобережний» навчається 616 учнів, які об'єднані в 24 групи. В навчальному закладі працюють 28 вчителів та 8 осіб допоміжного персоналу. У КПК є 24 кабінети, зокрема 4 спеціалізовані інформаційні кабінети, майстерня з комунікаційних технологій, бібліотека, електронна бібліотека, педагогічний кабінет та кімната майстрів.

Інформація є критично важливим стратегічним ресурсом для навчального закладу. Переведені на електронні носії інформаційні ресурси набувають нових властивостей, стають активними та доступними за допомогою комп'ютерних засобів і локальної мережі. Завдяки можливості оперативного відтворення і обробки інформації за допомогою комп'ютерної техніки, вона стає ключовим фактором розвитку навчальної спільноти.

Сучасне використання інформаційних ресурсів є важливим етапом у розвитку навчального закладу. Як вже зазначалося раніше, інформаційний простір навчального закладу складається з баз даних (організованих взаємопов'язаних даних, збережених на машинозчитуваних носіях) і банків даних (сукупність баз даних, а також програмних, мовних та інших інструментів для централізованого зберігання даних і їх використання за допомогою електронних обчислювальних машин), технологій їх ведення та використання, а також інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що функціонують за єдиними принципами і загальними правилами. Це забезпечує ефективну інформаційну взаємодію між педагогами, учнями, батьками, громадськістю та задоволення їх інформаційних потреб.

Інформаційний простір Київського професійного коледжа «Лівобережний» є також важливим інструментом для реалізації інтелектуального потенціалу навчального закладу.

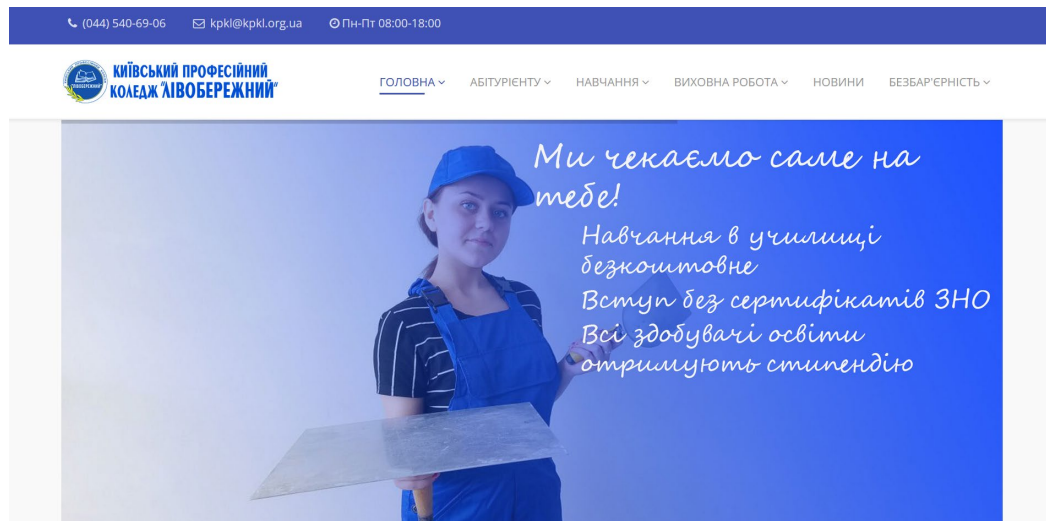


Рис.2.4. Головна сторінка інформаційного простору Київського професійного коледжа «Лівобережний»

Поліпшення інформаційного простору тісно пов'язане з процесом інформатизації навчального закладу і включає два етапи:

- Технічне забезпечення процесу;
- Організаційно-технологічне забезпечення процесу.

Розглянемо характеристику технічного забезпечення інформаційного простору КПК:

- 22 кабінети обладнані ПК або моноблоками (для роботи викладачів);
- 4 спеціалізованих інформаційних кабінети:
 1. Кабінет бухгалтерського обліку та інформаційних технологій – 13 ПК + 1, телевізор, 2 БФП, касовий апарат, касовий сканер;
 2. Кабінет економіки та інформаційних технологій – 14 ПК + 1, проектор, БФП;
 3. Кабінет інформатики – 15 ПК + 1, телевізор, 3 БФП;
 4. Кабінет комп'ютерних технологій – 15 ПК + 1 для викладача, проектор, 2 БФП, ламінатор, бинбер.

- Майстерня комунікаційних технологій – 25 ПК + 1, проектор, 2 сканери, 2 факси, 4 принтери, 2 БФП.
- Бібліотека – 4 ПК, проектор, 2 БФП, ксерокс. Електронна бібліотека – 1024 одиниці (підручники, посібники, довідники, словники).
- Педагогічний кабінет – 2 ПК + 2 БФП, ксерокс.
- Кімната майстрів (які є класними керівниками) – 6 ПК, БФП, ксерокс.

Організаційно-технологічне забезпечення розвитку інформаційного простору в навчальному закладі на даний момент виглядає наступним чином: у навчальній, позаурочній та позакласній діяльності педагоги та учні активно використовують інформаційно-комунікаційні технології з цифровими навчальними ресурсами, створюються та закуповуються електронні навчально-методичні матеріали. Педагоги та учні проходять додаткове навчання з ІКТ та беруть участь у конкурсах Малої академії наук. Таким чином, можна сказати, що на сьогоднішній день у навчальному закладі створені умови для вдосконалення процесу розвитку інформаційного простору, а саме:

- середній бал знань учнів: 8,34;
- 84% педагогічних працівників підвищили кваліфікацію в сфері ІКТ-компетентності;
- 89% вчителів активно використовують ІКТ у навчальному процесі;
- 12,9% педагогів і учнів беруть участь у конкурсах, проектах, олімпіадах різного рівня;
- 41,4% педагогів і до 60% учнів беруть участь у форумах, чатах, конференціях (поза навчальним закладом);
- 70,3% педагогів пройшли дистанційні курси;
- 40% учнів займаються на дистанційних курсах;

- ресурси медіатеки (книги, фільми, музика) складають близько 1024 одиниць.

Незважаючи на досягнення, є кілька факторів, які негативно впливають на розвиток інформаційного простору КПК:

- недостатня кількість сучасної комп'ютерної техніки;
- обмежена кількість спеціалізованих кабінетів, оснащених сучасними комп'ютерами;
- недостатня наявність мультимедійної техніки;
- відсутність належного технічного обслуговування.

2.3. Мета та завдання розвитку інформаційного середовища Київського професійного коледжа «Лівобережний»

Основною метою розвитку інформаційного простору Київського професійного коледжа «Лівобережний» є формування сучасної інформаційно-комунікаційної інфраструктури, яка стане частиною єдиного інформаційного суспільства. Це також передбачає інтеграцію інформаційних технологій у всі аспекти діяльності училища для підвищення ефективності процесів навчання та виховання.

Досягнення цієї мети вимагає вирішення ряду завдань:

- створення умов для задоволення інформаційних потреб усіх учасників освітнього процесу;
- встановлення єдиного порядку формування та використання інформаційних ресурсів для всіх учасників інформаційних відносин в межах училища;
- інтеграція інформаційних ресурсів;
- забезпечення сумісності інформаційних ресурсів з мережами училища та Інтернетом;
- визначення відповідальних за створення та ефективне функціонування інформаційних ресурсів в єдиному інформаційному просторі;

- створення системи контролю для забезпечення належної якості інформаційних продуктів;
- підвищення рівня інформаційної грамотності всіх учасників освітнього процесу;
- розвиток інформаційних зв'язків з іншими навчальними закладами, органами освіти, сприяння злагоді та підвищенню зацікавленості в спільних проектах;
- забезпечення точності, достовірності та своєчасності подачі інформації учасникам шкільної спільноти;
- впровадження заходів для захисту інформаційних ресурсів та використання сучасних методів для їх охорони;
- координація процесів розвитку інформаційного простору у всіх структурах училища та управлінні.

Створення єдиного інформаційного простору училища забезпечує оперативний доступ до інформаційних ресурсів для педагогів, учнів та їх батьків. Воно сприяє інтеграції основної та додаткової освіти, поєднуючи різні форми освітньої діяльності з дозволями. Це, у свою чергу, допомагає учням розвиватися, самовиражатися і адаптуватися в соціумі, формувати духовну, творчу особистість, з високими моральними цінностями.

У ході реалізації цих завдань створюються умови для активного залучення учнів до єдиного інформаційного простору училища:

- через електронні бюлетені та вебсайти;
- шляхом організації участі в конкурсах, олімпіадах, семінарах, форумах, чатах;
- створенням електронних музеїв;
- участю в соціально-творчих проектах за допомогою ІКТ;
- інтеграцією учнів у систему додаткової освіти, та самостійного творчого пошуку.

Для реалізації зазначених завдань створено інформаційно-ресурсний центр училища, структура якого представлена на діаграмі 2.6.

Зрозуміло, що інформаційна діяльність керівника училища в умовах сучасних технологій включає роботу з великим обсягом інформації, що постійно оновлюється, що ускладнює її обробку, аналіз та використання. Наприклад, з допомогою бази даних «Учень» можна оптимізувати структуру класів, наповнюваність груп, а також розподіл педагогічних кадрів. Через електронний зв'язок з органами управління освітою навчальний заклад може своєчасно подавати звіти, а також працювати з даними про учнів, їх досягненнями та бачити актуальний соціальний статус.

Реалізація цієї діяльності, звісно, залежить від кваліфікації керівника, його організаторських і соціально-психологічних навичок, а також від рівня його інформаційної культури, яка є важливою складовою його загальної культури.

Необхідність створення автоматизованого робочого місця для класного керівника (АІС «Класний керівник») обумовлена потребою зберігати і опрацьовувати велику кількість документів, таких як розклад занять, особисті дані учнів та їх батьків, а також інформацію про успішність і відвідуваність учнів. Класний керівник також відповідає за організацію батьківських зборів, допомогу учням у підготовці до заходів, що проводяться в училищі.



Рис. 2.6. Структура інформаційно-ресурсного центру

Висновки до другого розділу

У другому розділі розглядаються основні компоненти інформаційного освітнього простору загальноосвітнього навчального закладу, а також визначаються причини, які призводять до недостатньої інформатизації навчального процесу і управлінських процесів у навчальних закладах. Пропонується модель інформаційного простору для загальноосвітньої школи.

Також у цьому розділі аналізується стан інформатизації Київського професійного коледжа «Лівобережний», розташованого за адресою: м. Київ, вул. Старосільська, 2, та визначаються фактори, які негативно впливають на розвиток інформаційного простору цього навчального закладу. Окреслено мету та завдання, що стоять перед процесом розвитку інформаційного простору училища.

Для досягнення поставлених цілей була розроблена та представлена структура інформаційно-ресурсного центру училища. Одним із важливих елементів цього центру є автоматизоване робоче місце «Класний керівник». Запропоновано реалізувати інноваційний проект АІС «Класний керівник», що передбачає збереження, накопичення та надання усієї необхідної інформації про учнів.

РОЗДІЛ 3. ВИВЧЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЛАСНОГО КЕРІВНИКА ТА РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «КЛАСНИЙ КЕРІВНИК»

3.1. Вивчення педагогічної діяльності класного керівника

Кожен викладач кілька разів на рік стикається з необхідністю термінової звітності. На початку навчального року потрібно подати численні списки, а наприкінці семестру та року — різноманітні звіти та відомості. Окрім того, викладачі не звільняються від заповнення класних журналів, написання календарних планів, планів виховної роботи, конспектів уроків, виховних годин і заходів, а також створення інструкцій і правил поведінки для учнів. На допомогу педагогам були розроблені автоматизовані робочі місця, які мають на меті оптимізацію навчального процесу, підвищення його ефективності та максимальне спрямування зусиль на досягнення основних цілей навчального закладу. Однак проблема полягає в тому, що специфіка роботи різних освітніх установ варіюється (неможливо під одну модель підлаштувати роботу училища, гімназії, ліцею або загальноосвітньої школи), а також потрібно враховувати кількість комп'ютерів у навчальному закладі та рівень комп'ютерної грамотності педагогів різного віку та професійної підготовки.

Ціна готових автоматизованих інформаційних систем (АІС) така, що Міністерство освіти не здатне забезпечити ними кожен навчальний заклад. Кількість освітніх програм на ринку обмежена та не завжди враховує особливості кожного закладу.

Матеріально-технічна база навчальних закладів також створює значні труднощі для впровадження комп'ютерних програм. Недостатнє фінансування не дозволяє ефективно організувати інформатизацію процесу.

Відсутність комп'ютерної техніки в навчальних кабінетах, які не з'єднані в єдину локальну мережу, а також відсутність доступу до Інтернету, робить використання програмних комплексів неефективним і ресурсозатратним. Крім

того, основною проблемою є те, що стандартні програми не враховують специфіку навчальних закладів, перевантажені непотрібними функціями, які не використовуються, та не мають базових шаблонів, необхідних для роботи викладачів. Це свідчить про необхідність розробки динамічного програмного забезпечення для навчальних закладів, яке можна налаштовувати під конкретні потреби закладу. Такі можливості пропонують розробники АІС, але це потребує додаткових фінансових витрат, що робить проблему ще більш актуальною.

Сучасні інформаційні системи стали можливими завдяки таким технічним досягненням:

- швидким і містким засобам зберігання даних (хмарні диски, жорсткі диски, флеш-пам'ять, лазерні диски);
- цифровим засобам зв'язку, які не мають обмежень щодо відстані та часу (глобальні комп'ютерні мережі);
- апаратним і програмним засобам автоматизованої обробки даних (вибірка, сортування, подання даних у потрібному форматі).

Основне завдання інформаційних систем полягає у зборі, реєстрації, обробці та розподілі інформації між фахівцями, керівниками та підрозділами.

З урахуванням вищеописаного можна зробити висновок, що сучасні інформаційні системи слід розглядати як автоматизовані інформаційні системи або автоматизовані робочі місця (АРМ), які здатні виконувати операції, що піддаються формалізації.

Хоча сучасне програмне забезпечення відповідає більшості вимог, висунутих до нього працівниками різних сфер, все одно з точки зору індивідуального НЗ можна помітити брак функцій. Перевагою такого ПЗ є можливість його доопрацювання та налаштування. Розробка нових програмних засобів у рамках АРМ здійснюється за двома напрямками: створення ПЗ для нових професій та спеціалізація програм для існуючих професій. Відзначено також тенденцію до створення АРМ для конкретних професій.

Оснащення фахівців такими АРМ дозволяє підвищити ефективність роботи офісних працівників, скоротити чисельність персоналу і прискорити обробку інформації, що є необхідним для ефективного планування та управління. Як зазначають Паращенко Л. і Леонський В., впровадження інформаційних комплексів у навчальні заклади безумовно призводить до:

- інтенсифікації навчального процесу за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ);
- удосконалення науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу;
- впровадження новітніх технологій у навчання та виховання;
- покращення передачі та обробки статистичної і наукової інформації;
- оптимізації управлінських процесів у сфері освіти за допомогою ІКТ.

Для ефективного функціонування робочих місць важливо правильно обрати програмне забезпечення і узгодити його можливості з функціями, що на нього покладаються. Наше робоче місце спрямоване на обробку шкільної документації класного керівника і вчителя-предметника. Класному керівнику часто необхідно подавати різноманітні звіти, що містять інформацію про учнів класу. Створивши шаблони таких документів один раз, викладачеві залишається лише внести необхідні зміни й роздрукувати їх. Це ж стосується конспектів виховних годин і батьківських зборів, оскільки тематика цих заходів залишається незмінною з року в рік.

Класний керівник також веде облік відвідуваності уроків учнями класу, подаючи звіти щомісяця або семестрово. Цю процедуру варто автоматизувати.

На батьківських зборах батьки отримують інформацію про успішність, відвідуваність і поведінку своїх дітей. Візуалізація діаграм відвідуваності та табелів успішності на мультимедійній дошці займає кілька хвилин і дозволяє батькам отримати важливу інформацію в обмежений час.

3.1. Визначення вимог до інформації для автоматизованої інформаційної системи

Для ефективного виконання своїх обов'язків класному керівнику необхідно зберігати та обробляти різноманітну документацію. Він несе відповідальність за свою роботу та за організацію діяльності класу в межах навчального закладу.

Документація класного керівника, що містить важливу інформацію для розробки автоматизованого робочого місця, може бути умовно поділена на дві основні категорії: дані, що стосуються планування професійної діяльності вчителя-класного керівника, та інформація про учнів.

Інформація для організації та планування діяльності класного керівника включає:

- * Документація класного керівника, яка містить:

- щоденник класного керівника;
- план роботи на навчальний рік;
- календар класного керівника;

- * Планування заходів;

- * План проведення класних годин;

- * План організації батьківських зборів;

- * Розклад занять для класу;

- * Інформація про вчителів-предметників.

Інформація про учнів, необхідна для роботи класного керівника:

- * Анкетні дані учня:

- прізвище, ім'я, по батькові учня;
- дата народження;
- прізвище, ім'я, по батькові батьків;
- домашня адреса;
- контактні телефони батьків (домашній, робочий, мобільний).

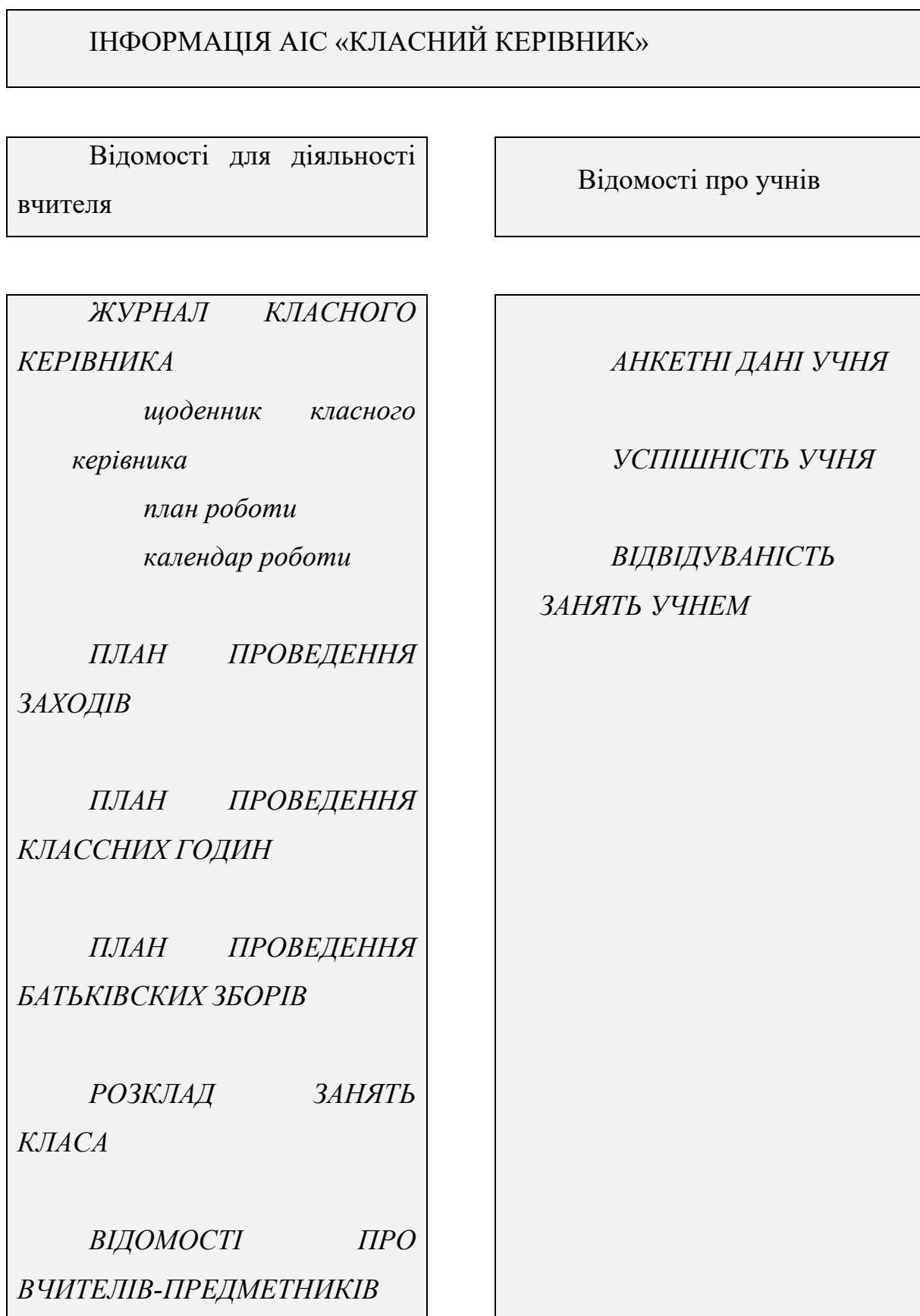


Рис. 3.1. Структура інформації АІС «Класний керівник»

* Дані про відвідування занять учнем:

- кількість пропусків за кожен семестр;
- загальна кількість пропусків за навчальний рік;
- кількість пропусків з поважних та неповажних причин за кожен семестр і загалом за навчальний рік.

* Інформація про успішність учня:

- підсумкові оцінки за семестр;
- оцінки, що вносяться в таблицю за навчальний рік;
- оцінки, які вказуються в атестаті.

3.2. Методика створення додатку за допомогою Windows Presentation Foundation та використання системи управління базами даних SQLite

Технологія WPF (Windows Presentation Foundation) є частиною екосистеми платформи .NET і призначена для створення графічних інтерфейсів. На відміну від традиційних застосунків, побудованих на основі WinForms, де для рендерингу графіки і елементів керування відповідали бібліотеки User32 і GDI, WPF використовує технологію DirectX. Це є ключовою особливістю графічного рендеринга в WPF: значну частину роботи з відображенням графіки, включаючи прості елементи керування та складні 3D-моделі, виконує графічний процесор (GPU), що дозволяє використовувати апаратне прискорення графіки.

Важливим аспектом є використання мови розмітки XAML, що базується на XML для створення інтерфейсу. Це дозволяє розробникам створювати багатий графічний інтерфейс, використовуючи декларативний підхід, а також програмувати логіку застосунку на мовах C# або VB.NET, чи комбінувати обидва підходи.

До переваг WPF відносяться: використання стандартних мов .NET (C# і VB.NET) для реалізації логіки застосунку, можливість декларативного визначення інтерфейсу через мову розмітки XAML, незалежність від роздільної здатності екрану, нові можливості для створення складних елементів інтерфейсу, зокрема тривимірних моделей, а також підтримка зв'язування даних, використання стилів, шаблонів і тем.

SQLite — це кросплатформенна (Windows, iOS, Android, Python, Mono тощо) система управління базами даних з відкритим вихідним кодом. Вона підтримує множинні таблиці, індекси, тригери та подання, а також транзакції ACID (атомарність, узгодженість, ізолюваність, надійність).

Створено наступні таблиці:

1. Щоденник класного керівника;
2. Підсумкові оцінки за семестр;
3. Основні відомості про учнів;
4. Оцінки, що йдуть в атестат;
5. План проведення заходів;
6. План роботи;
7. Пропуски;
8. Батьківські збори;
9. Поточна успішність за семестр;
10. Особисті листи учнів.

Наступним етапом є визначення реляційних зв'язків між таблицями. В результаті цього етапу формується графічна схема реляційних зв'язків, представлена на рисунку 3.2.

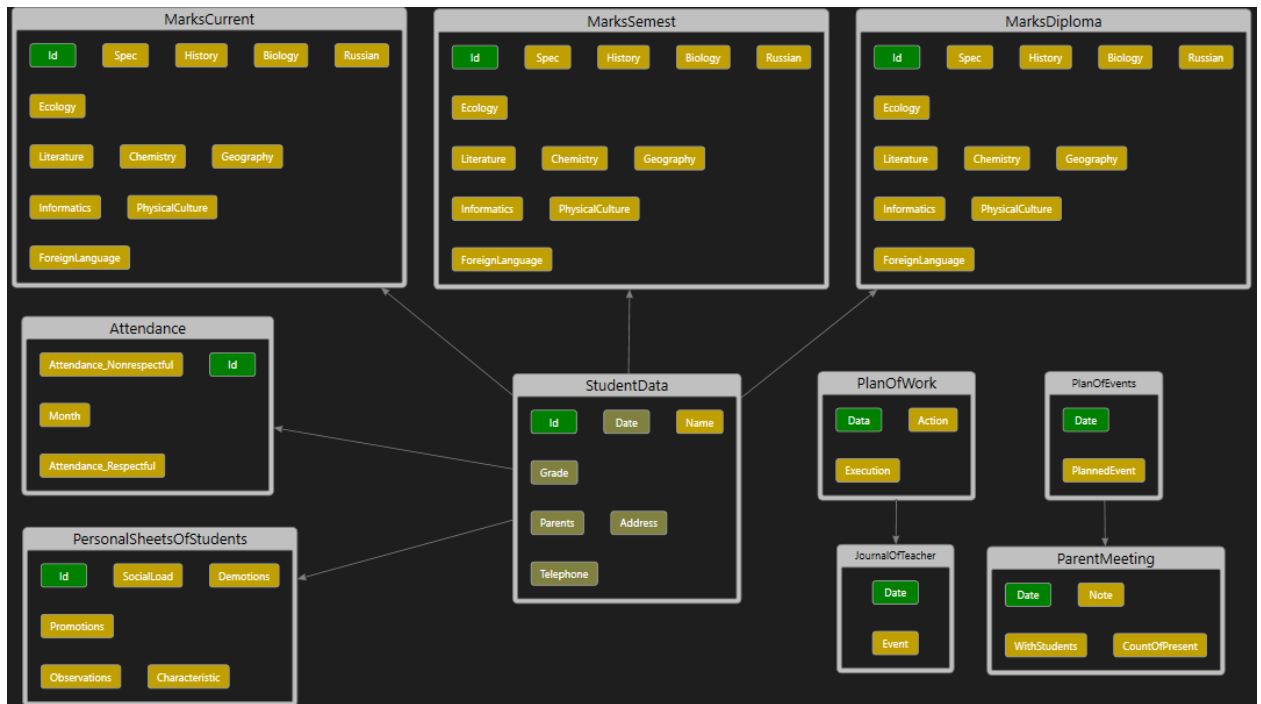


Рис. 3.2. Графова схема бази даних для АІС «Класний керівник»

Для доступу до даних у системі керування базами даних SQLite та їх обробки було використано фреймворк Entity Framework (EF). Це об'єктно-орієнтована технологія для доступу до даних, що є частиною платформи .NET і надає можливість працювати з даними як через LINQ (LINQ to Entities), так і за допомогою Entity SQL. EF дозволяє створювати багаторівневі додатки, використовуючи ADO.NET Data Services, а також інтеграцію з Windows Communication Foundation (WCF) і Windows Presentation Foundation (WPF), що сприяє реалізації популярних патернів проектування, таких як MVC, MVP або MVVM.

Платформа ADO.NET Entity Framework дозволяє розробникам працювати з концептуальною моделлю застосунку, а не з реляційною схемою бази даних. Це значно зменшує обсяг коду та спрощує обслуговування програм, які орієнтовані на обробку даних.

Переваги використання Entity Framework включають:

- Робота з концептуальною моделлю в термінах об'єктів, яка може включати успадковані типи, складні об'єкти та зв'язки.

- Відсутність жорсткої залежності від конкретної СУБД або схеми зберігання.
- Можливість змінювати відповідність між концептуальною моделлю і конкретною схемою без змін у коді програми.
- Підтримка узгоджених об'єктних моделей, які можуть бути зіставлені з різними базами даних.
- Підтримка LINQ дозволяє виконувати запити з перевіркою синтаксису на етапі компіляції.

Форми є основними інтерфейсними елементами для взаємодії з базами даних. Вони дозволяють вводити нові записи, редагувати існуючі, встановлювати параметри запитів і відображати результати. Форми представлені у вигляді вікон з різними елементами управління, такими як текстові поля, кнопки, графічні елементи і таблиці. Хоча можливе динамічне створення форм під час виконання програми, найефективнішим є використання візуального конструктора форм. Крім того, можна автоматизувати створення форм за допомогою Майстра форм (Form Wizard) або створювати спеціальні форми для введення даних, відображення діаграм та ін.

Елементи управління включають графічні об'єкти, текстові поля для введення даних, кнопки для виконання операцій, а також інтерфейси для зручнішого представлення даних, наприклад, календарі чи лічильники. Для введення та відображення даних було розроблено 12 форм, серед яких головна форма (рис. 3.3) і форма "Про проект" (рис. 3.4).

Головна форма є відправною точкою для роботи з базою даних. Вона забезпечує зручний доступ до інформації, що зберігається в базі, та полегшує взаємодію з нею. На цій формі розміщено кнопки для переходу до різних об'єктів бази даних, таких як таблиці, форми, запити та звіти. Також на головній формі можна знайти загальну інформацію про проект.

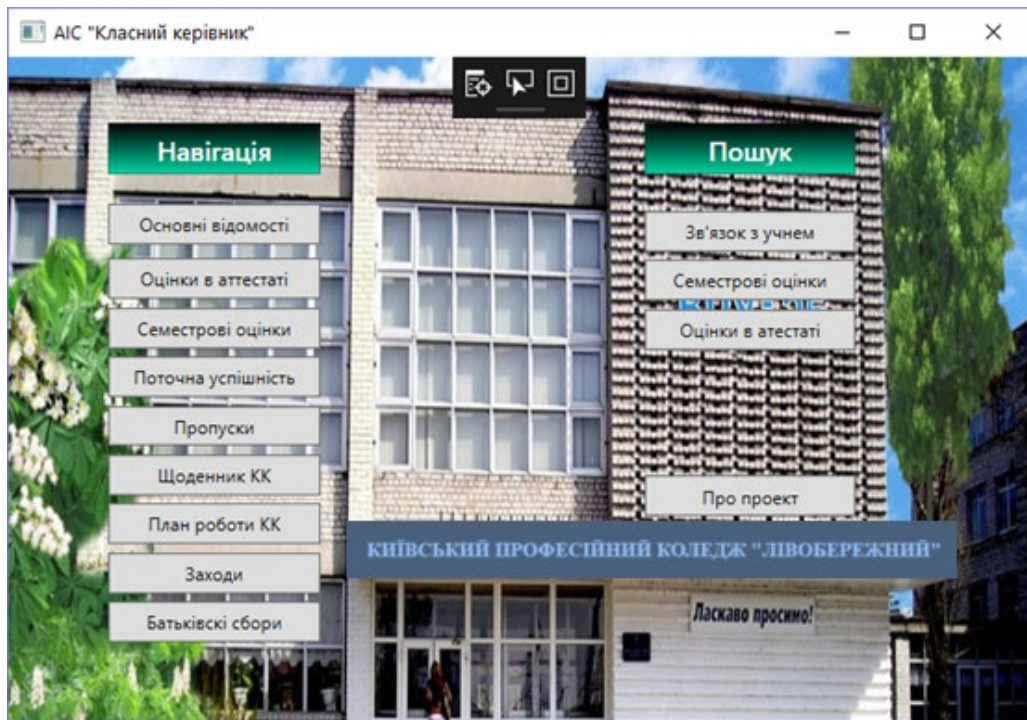


Рис. 3.3. Головна форма АІС «Класний керівник»

База даних "Класний керівник" створена відповідно до визначених вимог. Однак вона потребує деяких налаштувань щодо структури таблиць та створення відповідних зв'язків між ними. Програмне забезпечення має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що забезпечує комфортну роботу з базою даних навіть для користувачів без спеціальних навичок та додаткових тренінгів.

Висновки до третього розділу

Для ефективного виконання своїх обов'язків класному керівнику потрібно зберігати та використовувати велику кількість різноманітної документації. Він несе відповідальність за свою діяльність та організацію роботи класу в межах навчального закладу. Документація класного керівника, що включає дані для розробки автоматизованого робочого місця, умовно поділяється на дві категорії: матеріали, пов'язані з плануванням діяльності вчителя-класного керівника, та відомості про учнів. У третьому розділі роботи детально представлено структуру інформації для АІС «Класний керівник». Згідно з проведеним аналізом, була розроблена структура таблиць бази даних,

яка створюється за допомогою системи управління базами даних SQLite, а також налаштовані реляційні зв'язки між таблицями. Для полегшення введення та перегляду даних було розроблено спеціальні форми за допомогою WPF і мови програмування C#.

ВИСНОВКИ

Інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів є важливою частиною загальнонаціонального процесу інформатизації, що відображає загальні світові тенденції розвитку. Оцінюючи поточний стан інформатизації освіти, можна визначити кілька пріоритетних напрямів державної політики, які частково вже реалізуються. Інформація в навчальному закладі є одним з найцінніших стратегічних ресурсів. Перехід інформаційних ресурсів на електронні носії дозволяє їм набувати нових характеристик: вони стають активними і доступними через комп'ютерні засоби в межах локальної мережі або мережі інтернет. Такий доступ до даних, який дозволяє їх оперативне відтворення, є важливим чинником розвитку навчальної спільноти. Створення інформаційного простору навчального закладу також є ключовим методом реалізації інтелектуального потенціалу установи.

У роботі розглянуто основні складові інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу, вказано причини обмеженої інформатизації навчального процесу і управління, а також представлено модель інформаційного простору для освітнього закладу. У документі окреслено завдання, які необхідно вирішити для підвищення рівня інформатизації управлінських процесів у навчальному закладі.

Досліджено стан інформатизації Київського професійного коледжа «Лівобережний» (м. Київ, вул. Старосільська, 2), виокремлено чинники, що перешкоджають розвитку інформаційного простору закладу, а також визначено мету та завдання розвитку цього процесу.

Для досягнення поставлених цілей розроблена структура інформаційно-ресурсного центру училища. Однією з його складових є автоматизована інформаційна система "Класний керівник". Запропоновано впровадити інноваційний проект АІС для класного керівника, який дозволяє зберігати, накопичувати та надавати всю необхідну інформацію про учнів.

Для реалізації цього проекту розроблена структура таблиць бази даних, створеної за допомогою системи управління базами даних SQLite. Встановлені реляційні зв'язки між таблицями. Для зручності введення та перегляду даних розроблені форми з використанням WPF та мови програмування C#. АІС "Класний керівник" складається з десяти взаємопов'язаних таблиць для зберігання необхідної інформації. Розроблено зручний інтерфейс для роботи з програмою. Після тестування система може бути використана в освітньому закладі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про національну доктрину розвитку освіти [Електронний ресурс] // Інформатизація і освіта. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/normativno-pravova-baza1.html>
2. Декларація II Міжнародного конгресу ЮНЕСКО [Електронний ресурс] // Інформатизація і освіта. – Режим доступу: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001131/113145e.pdf>.
3. Паращенко Л. Комплексна інформаційна система в управлінні Київським ліцеєм бізнесу / Паращенко Л., Леонський В. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2010. — № 2 (26). — С. 62–68.
4. Лунячек В. Е. Використання нових інформаційних технологій в організаційному механізмі управління загальноосвітніми навчальними закладами м. Харкова / В. Е. Лунячек // Вісник Харківського університету № 506. Сер.: Актуальні проблеми сучасної науки в дослідженнях молодих вчених м. Харкова : В 2 ч. — 2001. — Ч. 2. — С. 14–17.
5. Гуржій А. М. Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років / А. М. Гуржій, В. Ю. Биков, В. В. Гапон // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2005. — № 5. — С. 3–11.
6. Концепція національної програми інформатизації // Голос України. — 1998. — 7 квітня. — С. 10.
7. Всесвітній саміт з питань інформаційного суспільства (Женева 2003 –Туніс 2005) : підсумкові документи / М-во транспорту та зв'язку України, Держ. департамент з питань зв'язку та інформатизації. — К., 2006. — Текст парал. укр. та англ. мовами.

8. Outcomes on Education [результати в освіті] [Електронний ресурс] // UNITED NATIONS [Організація об'єднаних націй]. — Режим доступу: <http://www.un.org/en/development/devagenda/education.shtml>.

9. Європа та Глобальне інформаційне суспільство : рекомендації Європейській раді. Брюссель, 26 травня 1994 р. (Europe and the Global Information Society. Recommendations to European Council. Brussels, 26 May 1994) // Європа на шляху до інформаційного суспільства : матеріали Європейської Комісії 1994–1995 рр. — К. : Держ. ком. зв'язку та інформатизації України : Зв'язок, 2000.

10. Україна на шляху до суспільства знань : освіта, наука, культура / за ред. А. В. Пазюка. — К. : МГО «Прайвесі Юкрейн», 2005. — 69 с.

11. Кантар І. Л. Автоматизовані робочі місця управлінського апарату. [Електронний ресурс] / І. Л. Кантар. — Режим доступу : <http://pulib.if.ua/referat/view/5160>.

12. Сайт підтримки програмного комплексу «Ефективна школа – XXI». [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.smit.com.ua/school/> — Заголовок з екрану.

13. Шафіков Р.І. Основи проектування програмного забезпечення. — Львів : Літопис, 2009. — 287 с.

14. Глущенко М. О. Інформаційні технології в навчальних закладах: Теоретичні аспекти та практика. — Київ: Вища школа, 2010. — 210 с.

15. Основи програмування та створення програмних продуктів для навчальних закладів: Навчальний посібник / О. В. Мельник. — Київ: Видавництво «Освіта», 2008. — 320 с.

16. Вебсайт підтримки національної інформатизації [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.informatizacia.org>.
17. Важливість використання новітніх технологій в освіті / під ред. А. Головченка. – Київ: Видавництво «Наука», 2012. – 276 с.
18. Програмування на C#: Навчальний посібник / О. Дьяків. – Львів: Видавництво «Львівська політехніка», 2015. – 254 с.
19. Гуржій А. М. Розвиток інформаційних технологій в освіті України: стан та перспективи / А. М. Гуржій. — Київ : Видавництво «Освіта», 2016. — 176 с.
20. Миколаїв І. Р. Технології навчання та інформатизація освіти: Підручник. – Київ: Кондор, 2009. – 332 с.
21. Інформатизація освіти: теорія і практика / за ред. І. М. Снітка. – Харків: ХНУ, 2011. – 315 с.
22. Власюк Ю. В. Технології управління освітою в умовах інформаційного суспільства / Ю. В. Власюк. — Київ: Видавництво «Педагогічна думка», 2014. – 248 с.
23. Основи комп'ютерних технологій в освіті / під ред. М. В. Губаря. — Київ: Кондор, 2007. – 275 с.
24. Спільні засади використання ІТ в навчальних закладах / за ред. А. В. Остроменця. — Київ: Ніка-Центр, 2010. — 193 с.
25. Мельник О. В. Використання новітніх технологій в управлінні навчальними закладами / О. В. Мельник, С. В. Грицай. — Львів: Львівська політехніка, 2014. — 186 с.
26. Технології створення програмних продуктів для освіти / під ред. Т. П. Караванової. — Київ: Фоліо, 2013. — 210 с.

27. Цифрова освіта: концептуальні засади і перспективи розвитку / за ред. М. Я. Шмидта. — Київ: Наукова думка, 2015. — 250 с.
28. Державна програма «Інформаційне суспільство» / Кучеренко С. О. — К.: Український центр інформаційних технологій, 2007. — 153 с.
29. Звіт про використання ІТ в освітніх процесах / О. Г. Дмитренко. — Київ: Видавництво «Освіта», 2018. — 292 с.
30. Аніщенко С. І. Інформаційні технології в освіті: сучасні тенденції та практичні аспекти / С. І. Аніщенко, В. В. Ковальчук. — Львів: ЛДУ, 2016. — 318 с.
31. Сучасні інформаційні системи в освіті: монографія / за ред. О. М. Сидоренко. — Київ: Видавництво «Педагогічна думка», 2013. — 256 с.
32. Важливість впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіті / під ред. І. В. Ковальчука. — Харків: ХНУ, 2017. — 284 с.
33. Логінова Н. І. Розвиток електронного навчання в Україні: проблеми та перспективи / Н. І. Логінова. — Київ: Видавництво «Літера», 2018. — 210 с.
34. Михайленко Т. М. Інформаційні технології в управлінні освітніми установами / Т. М. Михайленко. — Одеса: Видавництво «Одеса», 2014. — 226 с.

ДОДАТКИ

Додаток А. XAML файл головної форми АІС

```

x:Class="AutomatedInformationSystem.MainWindow"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2016/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2016/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2017"
    xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2016"
    xmlns:local="clr-namespace:AutomatedInformationSystem"
    mc:Ignorable="d"
    Title="АІС "Класний керівник"" Height="444.484"
    Width="640.358">
    <Window.Background>
        <ImageBrush/>
    </Window.Background>
    <Grid>
        <Grid.RowDefinitions>
            <RowDefinition Height="43*" />
            <RowDefinition Height="371*" />
        </Grid.RowDefinitions>
        <Grid.ColumnDefinitions>
            <ColumnDefinition Width="356*" />
            <ColumnDefinition Width="277*" />
        </Grid.ColumnDefinitions>
        <Grid.Background>
            <ImageBrush ImageSource="vpu.png" />
        </Grid.Background>
        <Button x:Name="button" Content="Основні відомості"
            HorizontalAlignment="Left" Margin="61,47.935,0,0" VerticalAlignment="Top"
            Width="130" Height="25" Grid.Row="1" Click="button_Click"/>
        <Button x:Name="button1" Content="Оцінки в аттестаті"
            HorizontalAlignment="Left" Margin="61,80.935,0,0" VerticalAlignment="Top"
            Width="130" Height="25" Grid.Row="1"/>
        <Button x:Name="button2" Content="Семестрові оцінки"

```

```

        <Button            x:Name="button4"            Content="Пропуски"
HorizontalAlignment="Left"    Margin="61,170.935,0,0"    VerticalAlignment="Top"
Width="130" Height="25" Grid.Row="1"/>

```

```

        <Button            x:Name="button5"            Content="Щоденник    КК"
HorizontalAlignment="Left"    Margin="61,200.935,0,0"    VerticalAlignment="Top"
Width="130" Height="25" Grid.Row="1"/>

```

```

        <Button            x:Name="button6"            Content="План    роботи    КК"
HorizontalAlignment="Left"    Margin="61,230.935,0,0"    VerticalAlignment="Top"
Width="130" Height="25" Grid.Row="1" />

```

```

        <Button x:Name="button7" Content="Заходи" HorizontalAlignment="Left"
Margin="61,260.935,0,0"    VerticalAlignment="Top"    Width="130"    Height="25"
Grid.Row="1" Click="button7_Click"/>

```

```

        <Button            x:Name="button8"            Content="Батьківські    сбори"
HorizontalAlignment="Left"    Margin="61,290.935,0,0"    VerticalAlignment="Top"
Width="130" Height="25" Grid.Row="1" Click="button8_Click"/>

```

```

        <Label            x:Name="label"            Content="Пошук"
HorizontalContentAlignment="Center"    HorizontalAlignment="Left"    Height="32"
Margin="36.813,40,0,0" Grid.RowSpan="2" VerticalAlignment="Top" Width="130"
FontSize="16" Grid.Column="1" FontWeight="SemiBold" Foreground="White"
RenderTransformOrigin="0.691,0.726" BorderThickness="1">

```

```

        <Label.BorderBrush>

```

```

            <LinearGradientBrush EndPoint="0.5,1" StartPoint="0.5,0">

```

```

                <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>

```

```

                <GradientStop Color="#FF0A9277" Offset="1"/>

```

```

            </LinearGradientBrush>

```

```

        </Label.BorderBrush>

```

```

        <Label.Background>

```

```

            <LinearGradientBrush EndPoint="0.5,1" StartPoint="0.5,0">

```

```

                <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>

```

```

                <GradientStop Color="#FF00D29F" Offset="1"/>

```

```

            </LinearGradientBrush>

```

```

        </Label.Background>

```

```

    </Label>

```

```

        <Button x:Name="button9" Content="Зв'язок з учнем" Grid.Column="1"
HorizontalAlignment="Left" Margin="36.813,51.935,0,0" Grid.Row="1"
VerticalAlignment="Top" Width="130" Height="25" />
        <Button x:Name="button10" Content="Семестрові оцінки"
Grid.Column="1" HorizontalAlignment="Left" Margin="36.813,81.935,0,0"
Grid.Row="1" VerticalAlignment="Top" Width="130" Height="25" />
        <Button x:Name="button11" Content="Оцінки в атестаті" Grid.Column="1"
HorizontalAlignment="Left" Margin="36.813,111.935,0,0" Grid.Row="1"
VerticalAlignment="Top" Width="130" Height="25"/>
        <Button x:Name="button12" Content="Про проект" Grid.Column="1"
HorizontalAlignment="Left" Margin="36.813,213.935,0,0" Grid.Row="1"
VerticalAlignment="Top" Width="130" Height="25" Click="button12_Click"/>
        <Label x:Name="label_Copy" Content="Навігація"
HorizontalContentAlignment="Center" HorizontalAlignment="Left" Height="32"
Margin="61,40,0,0" Grid.RowSpan="2" VerticalAlignment="Top" Width="130"
FontSize="16" FontWeight="SemiBold" Foreground="White"
RenderTransformOrigin="0.691,0.726" BorderThickness="1">
            <Label.BorderBrush>
                <LinearGradientBrush EndPoint="0.5,1" StartPoint="0.5,0">
                    <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
                    <GradientStop Color="#FF0A9277" Offset="1"/>
                </LinearGradientBrush>
            </Label.BorderBrush>
            <Label.Background>
                <LinearGradientBrush EndPoint="0.5,1" StartPoint="0.5,0">
                    <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
                    <GradientStop Color="#FF00D29F" Offset="1"/>
                </LinearGradientBrush>
            </Label.Background>
        </Label>
    </Grid>
</Window>

```