

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО**

Факультет математики, фізики, комп'ютерних наук та технологій

Кафедра математики та інформатики

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**«Автоматизоване робоче місце керівника кабінету інформатики
загальноосвітнього навчального закладу»**

Використання чужих ідей,
результатів і текстів мають
відповідне посилання на джерело

(підпис) _____
(прізвище, ініціали)

Студента 2 курсу МСОІ групи
спеціальності 014.09 Середня освіта
(Інформатика), галузі знань 01
Освіта/Педагогіка
Сороки Антона Олексійовича
Керівник: докт. пед. наук, професор
Клочко Оксана Віталіївна

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS

Голова комісії _____
(підпис) _____
(ініціали, прізвище)

Члени комісії _____
(підпис) _____
(ініціали, прізвище)

(підпис) _____
(ініціали, прізвище)

(підпис) _____
(ініціали, прізвище)

(підпис) _____
(ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2020 р.

Тема дипломної роботи англійською мовою: Automated workplace of the head of the computer science office of a secondary school

АВТОРЕФЕРАТ

У роботі розглянуто особливості організації автоматизованого робочого місця бази даних керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу. Метою дослідження є проектування автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики та підвищення ефективності управління роботою кабінету інформатики в загальноосвітньому навчальному закладі. Проаналізовано організаційну структуру, автоматизованого робочого місця «Керівника кабінету інформатики». Спроековано «Базу даних керівника кабінету інформатики»

Виконано ґрунтовний аналіз роботи шкільного кабінету інформатики, детально висвітлені питання розробки моделі предметної області, обґрунтовано реляційну моделі бази даних керівника кабінету інформатики.

Проведено експериментальне використання спроектованої бази даних керівника кабінету в загальноосвітнього навчального закладу.

The peculiarities of the organization of the automated workplace of the database of the head of the office of informatics of the general educational institution are considered in the work. The purpose of the study is to design an automated workplace of the head of the office of informatics and increase the efficiency of management of the work of the office of informatics in a secondary school. The organizational structure of the automated workplace of the "Head of the Informatics Cabinet" is analyzed. "Database of the head of the computer science office" is designed.

A thorough analysis of the work of the school computer science classroom is performed, the issues of developing the model of the subject area are covered in

detail, the relational model of the database of the head of the computer science classroom is substantiated.

Experimental use of the designed database of the head of the office in a secondary school was carried out.

Ключові слова

Автоматизоване робоче місце, вчитель інформатики, кабінет інформатики, проектування бази даних, керівник кабінетом інформатики, загальноосвітній навчальний заклад.

Keywords

Automated workplace, computer science teacher, computer science office, database design, computer science office manager, secondary school.

Зміст

Вступ.....	7
Розділ 1 Теоретичні основи автоматизації робочого місця керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу	
Ошибка! Закладка не определена.	
1.1 Теоретичні основи автоматизованого робочого місця.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
1.2 Аналіз вітчизняних та зарубіжних джерел щодо організації автоматизованого робочого місця.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Особливості організації автоматизованого робочого місця в сучасних умовах.....	Ошибка! Закладка не определена.
Висновки до першого розділу	
Ошибка! Закладка не определена.	
Розділ 2. Проектування автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики	
Ошибка! Закладка не определена.	
2.1 Основні вимоги до автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Логічне проектування автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Проектування автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики на фізичному рівні	Ошибка! Закладка не определена.
Висновки до другого розділу	
Ошибка! Закладка не определена.	
Розділ 3 Перевірка ефективності використання спроектованого автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу.	
Ошибка! Закладка не определена.	
3.1 Організація та методика проведення дослідження використанням автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики.	Ошибка!
Закладка не определена.	

3.2 Перевірка ефективності автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики	Ошибка! Закладка не определена.
Висновок до третього розділу	Ошибка! Закладка не определена.
Висновки	Ошибка! Закладка не определена.
Список використаних джерел.....	10

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АРМ – автоматизоване робоче місце;

АСК – автоматизована система керування;

ЗОШ – загальноосвітня школа;

БД – база даних;

ВНЗ – вищий навчальний заклад;

СКБД – система керування базами даних;

MS Access – Microsoft Access;

РБД – реляційна база даних;

ПрО – предметна область;

ER – «entity-relationship» – сутність-зв'язок;

ППП – пакет прикладних програм;

ПЗ – програмне забезпечення;

SRS - «Software requirements specification» - специфікація вимог;

ОП - оперативна пам'ять;

ЖД - жорсткий диск;

АБД - адміністратори баз даних;

ОС – операційна система;

ЛУК - локальних уявлень користувачів.

Вступ

Актуальність теми

Найважливішою особливістю нашого часу є те, що Україна, як і багато інших країн, передає інформацію від стадії промислового розвитку суспільству. Інформаційні технології проникають у всі аспекти людської діяльності та сприяють швидкому розвитку різних галузей науки і техніки. Швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій у галузі освіти займає особливе місце в цьому процесі.

Широка автоматизація управління загальноосвітньою школою є одним із пріоритетів будь-якої сучасної школи сьогодні, створюючи ідеальний ІВ та індивідуальний інформаційний простір для школи. Компонентами такої ІС є:

- Керування навчальним закладом з підсистемами нижчого рівня («Директор», «Бухгалтерія» та ін.);
- система забезпечення навчального процесу (система дистанційного навчання, система підтримки навчальних дисциплін, система контролю знань та моніторингу якості освіти тощо).

В основі нового покоління ІС, особливо ефективних недорогих автоматизованих систем управління, лежить концепція бази даних, яка вже давно є визначальним фактором у розробці таких систем. Згідно з цією концепцією, основою сучасної ІС є дані, які організовані таким чином, щоб адекватно відображати реальний світ та ефективно задовольняти інформаційні потреби користувачів ефективно.

Створення єдиного інформаційного простору загальноосвітнім навчальним закладом з усіма його компонентами є актуальною задачею сьогодення, необхідною умовою ефективного керування закладом з метою забезпечення ефективної та якісної роботи загальноосвітнього закладу. Вирішення цієї задачі має велике як теоретичне, так і практичне значення.

Об'єктом дослідження в кваліфікаційній роботі є процес проектування автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу.

Предметом дослідження є фрагмент ПроО – теорія і методика організації автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу.

Мета і завдання дослідження

Для досягнення поставленої мети в роботі необхідно вирішити наступні завдання:

1. Проаналізувати теоретичні основи автоматизації робочого місця керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу
2. Спроекувати автоматизоване робоче місце керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу.
3. Перевірити ефективність використання спроектованого автоматизованого робочого місця шкільного кабінету інформатики

Метою кваліфікаційної роботи є проектування автоматизованого робочого місця шкільного кабінету інформатики та підвищення ефективності керування роботою кабінетом інформатики шляхом розробки і використання «автоматизованого робочого місця керівника кабінетом інформатики».

Методи дослідження.

Основним методом дослідження в кваліфікаційній роботі є *системний аналіз* діяльності кабінету інформатики, застосування якого дозволило ідентифікувати:

- виробничі функції та задачі;
- вхідні та вихідні документи;
- дані, необхідні для виконання виробничих функцій;

Використано також *метод моделювання* для розробки концептуальної моделі фрагменту ПрО, ER-діаграми сутностей, реляційної моделі даних та логічної структури БД.

Практичне значення одержаних результатів. Застосування «Автоматизованого робочого місця а кабінетом інформатики» дозволить автоматизувати процеси опрацювання даних в кабінеті інформатики, забезпечить можливість оперативного редагування й модифікації даних, що, в свою чергу дозволить підвищити ефективність управління роботою кабінету інформатики та оперативність прийняття рішень.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи.

Результати дипломної роботи опубліковані в науково-популярному альманасі «математика та інформатика навколо нас» і доповідалася на науковому семінарі під час проходження науково дослідної практики.

Основні результати дослідження

Є перевірка ефективності використання спроектованого автоматизованого робочого місця керівника кабінету інформатики загальноосвітнього навчального закладу.

Структура кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота складається з наступних розділів:

- завдання на дипломну роботу;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;
- вступ;
- розділи основної частини:
- висновки;
- список використаних джерел;

Список використаних джерел

1. Абрамов В.О., Чегренець В.М. Основи баз даних та робота в СУБД Access: навчальний посібник для спеціальності «Інформатика». – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2013. 100 с.
2. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. Учебное пособие / Под ред. Н.В.Макаровой. 3-е изд. М.: Финансы и статистика, 2008.
3. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. – К.: Каравела, 2007.
4. Коннолли Дж. Базы данных: проектирование, реализация, сопровождение. – К.; М.; Спб.: Вильямс, 2000. – 848 с.
5. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика = Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Third Edition. – 3-е изд. – М.: «Вильямс», 2003. – 1436 с
6. Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных. – Центр информационных технологий, 2000.
7. Методичні рекомендації [Електронний ресурс] / 2018 - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0614290-10>
8. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та знань. – К.: ВНУ, 2006.
9. Праг К.Н., Ирвин М.Р. Microsoft Access 2016. Библия пользователя: Пер. с англ.: М.: Издательский дом «Вильямс», 2011.
10. Примірне положення про приймальну комісію вищого навчального закладу України. // Електронний ресурс: Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/25555/

11. Про затвердження вимог до специфікації навчального комп'ютерного комплексу для кабінетів інформатики [Електронний ресурс] /2010 - Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/metodichni-rekomendaciyi>
12. Зарицька О.Л. Бази даних та інформаційні системи: Методичний посібник. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 132 с.
13. Проектування інформаційних систем. За ред.В.С. Пономаренко – К.: Академия, 2001.
14. Робинсон С. Microsoft Access 2000: учебный курс. – СПб: Питер,2001.– 512 с.
15. С.Д. Кузнецов, Б.Б.Костенко. История и актуальные проблемы темпоральных баз данных. Труды Института системного программирования, т. 13, часть 2, М., ИСП РАН, 2007, стр. 77-114
- 16.Пасічник В. В., Реаніченко В. А. Організація баз даних та знань. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. 384 с.
17. С.Д. Кузнецов. Основы баз данных. 2-е изд. Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, Москва, 2007, 488 стр.; лекции 11 и 14
18. С. Д. Кузнецов. Стандарт SQL во втором десятилетии XXI века. 181 заседание семинара Московской секции ACM SIGMOD. 21 января 2016 г
19. Сергеев А. Access 2007. Новые возможности. – Питер: Пресс, - 2008 г.
20. Хуторской А.В. Ключові освітні компетентності [Електронний ресурс] / А.В. Хуторской – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/theory/2340/>.
21. Шевченко Н.А. Access 2003. Искусство создания баз данных. - М.: ИТ Пресс, 2005.

22. Шпортько О.В. Практикум з інформатики та комп'ютерної техніки. Частина II. Прикладна інформатика: Навч.-метод, посібник. - Рівне: РДГУ, 2009.
23. C. Delobel, R.G. Casey, Decomposition of a data base and the theory of boolean switching functions, IBM Journal of Research and Development, vol. 17, no. 5, Sept. 1973, 374—386.
24. E.F. Codd, A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks, Communications of the ACM, vol. 13, no. 6, June 1970,377—387
25. E.F. Codd, A.L. Dean (eds.),1971 SIGFIDET Workshop on Data Description, Access, and Control, Association for Computing Machinery, New York, 1971.
26. E.F. Codd, Further Normalization of the Data Base Relational Model, Courant Inst. Comp. Sci. Symp. 6, Data Base Systems, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1971, 33-64.
27. G. Birkhoff, Lattice Theory, 3rd. ed., American Mathematical Society Colloquium Publ. XXV, Providence, R.I., 1967.
28. Hector Garcia-Molina Jeffrey D. Ullman Jennifer Widom. DATABASE SYSTEMS The Complete Book. Upper Saddle River, NJ 07458 – 2009. 1240 p.
29. Joan Preppernau, M. Lambert, III, and Steve Lambert. Step By Step Microsoft Access 2007 - Redmond, Washington 98052-6399 – 2007. – 143 p.
30. Joyce Cox and Joan Lambert, Step By Step Microsoft Access 2013. - Redmond, Washington 98052-6399.- 2013 – 448 p.
31. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. FUNDAMENTALS OF Fourth Edition DATABASE SYSTEMS. Caroline Fell – 2003. – 1029 p.
32. Serge Abiteboul, Richard Hull, Victor Vianu. Foundations of Databases. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. - 1995 – 702. p.
33. Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg. Database Systems. Pearson Education Limited. – 2015. – 1442 p.