

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ  
І ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

**СИРОТЮК ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ**

УДК 004.04

**РОЗРОБКА МОДУЛЯ „КАФЕДРА. ДОКУМЕНТООБІГ” ІНФОРМАЦІЙНОЇ  
СИСТЕМИ „ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД”**

126 „Інформаційні системи та технології”

**Автореферат**

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль  
2018

Роботу виконано на кафедрі комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

**Керівник роботи:** кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук  
**Струтинська Ірина Володимирівна,**  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,

**Рецензент:** кандидат технічних наук, доцент кафедри кібербезпеки  
**Козак Руслан Орестович**  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 30 грудня 2018 р. о 9:00 годині на засіданні екзаменаційної комісії №30 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська 56, навчальний корпус №1, ауд. 701

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми роботи.** Для вищого навчального закладу, зокрема, для кафедри важливою складовою документації – є нормативні документи, які регулюють проведення навчальної роботи та її контроль, а також використовуються при складанні статистичної звітності, яка впливає на подальший перебіг процесів як кафедри, так і вищого навчального закладу.

Процес створення такої документації – складний та трудомісткий та вимагає значних людських ресурсів від особи, що займається її веденням. Великі обсяги інформації, особливості її подання – це ті фактори, що підвищують можливість виникнення помилок та суперечностей.

Застосування бази даних для збереження інформації допоможе структурувати її, запобігти суперечностям та помилкам, спричиненим людським фактором.

**Мета роботи:** є розробка компонентів автоматизованої системи генерації навчальної документації – бази даних та інтерфейсу користувача.

**Об'єкт, методи та джерела дослідження:** документація кафедри

**Наукова новизна отриманих результатів:**

- проведено огляд наукових публікацій за темою дослідження.
- проведено аналіз основних нормативних документів, що впливають на організацію навчального процесу
- досліджено основні особливості даних документів, їх структуру, дані, що містять ці документи, та в якому виді вони подаються
- сформовано абстрактну модель, яка розкривала характер взаємовідношень між інформацією
- проведено аналіз наявних моделей баз даних, та обрано найбільш зручну для реалізації поставленого завдання
- реалізовано на основі абстрактної моделі даних відповідні таблиці БД, які будуть обслуговувати серверну частину, забезпечуючи її необхідною інформацією для генерації документів
- побудовано інтерфейс користувача
- виконано техніко-економічне обґрунтування прийнятих рішень;
- охорони праці, безпеки в надзвичайних ситуаціях та екології.

**Практичне значення отриманих результатів.** Отримані результати можуть бути практично реалізовані.

**Апробація.** Окремі результати роботи доповідались на VI науково-технічній конференції «Інформаційні системи та технології», Тернопіль, ТНТУ, 12 – 13 грудня 2018 р.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 7 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 98 арк. формату А4, графічна частина – 12 слайдів (аркушів) формату А4

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі актуальність наукового дослідження, сформульовано мету і завдання.

В першому розділі проаналізовано документи, як НП, РНП, форму розрахунку навчального навантаження К-3. Визначено, що при розробці моделі даних слід врахувати проведений аналіз, щоб спроектувати модель таким чином, що одні й ті самі записи можливо було використовувати для побудови різних документів.

В другому розділі проведено теоретичний огляд методів та засобів побудови БД, а також проведено аналіз необхідного для збереження обсягу даних. Виділено основні інформаційні сутності, що сформували основу для абстрактної моделі даних, яка допомогла у визначенні подальших дій з розробки безпосередньо таблиць БД. Розроблена БД спроектована таким чином, щоб містити в собі інформацію тільки на поточний навчальний рік.

В третьому розділі описано основні моменти реалізації інтерфейсу користувача, який дозволяє взаємодіяти з системою. розроблений інтерфейс дозволяє використовувати можливості серверної частини по генерації документів, перегляду/зміні змісту БД, та виконаний у приємній кольоровій гамі та зі зручною, інтуїтивно зрозумілою структурою.

В спеціальній частині описано інтернет речей: загальні поняття та його застосування

В розділі «Екологія» описано наступні питання: формування бази статистичних даних в екології; статистичне оцінювання техногенних впливів.

В частині «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» описано наступні питання: вплив факторів трудового середовища на здоров'я та працездатність розробника програм; умови праці, що впливають на виникнення зорового дискомфорту користувача ЕОМ; здоровий спосіб життя користувача та його вплив на професійну діяльність; вплив електромагнітного імпульсу (ЕМІ) на роботу комп'ютерної мережі.

В частині «Обґрунтування економічної ефективності» розглянуто питання організації виробництва і проведено розрахунки техніко-економічної ефективності проектних рішень.

У загальних висновках щодо дипломної роботи наведено отримані технічні рішення і запропоновано організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання поставленого завдання.

## **ВИСНОВКИ**

В результаті реалізації дипломної роботи магістра отримано наступні результати:

- проведено аналіз наукових публікацій по темі дипломної роботи
- проведено аналіз основних нормативних документів, що впливають на організацію навчального процесу
- досліджено основні особливості даних документів, їх структуру, дані, що містять ці документи, та в якому виді вони подаються
- сформовано абстрактну модель, яка розкривала характер взаємовідношень між інформацією
- проведено аналіз наявних моделей баз даних, та обрано найбільш зручну для реалізації поставленого завдання
- реалізовано на основі абстрактної моделі даних відповідні таблиці БД, які будуть обслуговувати серверну частину, забезпечуючи її необхідною інформацією для генерації документів
- побудовано інтерфейс користувача
- виконано додаткові розділи

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ**

1. Ю. Сиротюк Стандарти IEEE для «розумних міст» / Ю. Дмитрук, Ю. Сиротюк, О. Костишин / Тези доповіді на VI науково-технічній конференції «Інформаційні моделі, системи та технології». – Тернопіль, ТНТУ, 2018. – с. 25.

## АНОТАЦІЯ

В дипломній роботі магістра проведено аналіз основних нормативних документів, що впливають на організацію навчального процесу. При аналізі було досліджено основні особливості даних документів, їх структуру, дані, що містять ці документи, та в якому виді вони подаються.

На основі проведеного аналізу було сформовано абстрактну модель, яка розкривала характер взаємовідношень між інформацією. Проведено дослідження наявних моделей баз даних, та обрано найбільш зручну для реалізації поставленого завдання – реляційну модель.

Обрана СУБД MySQL задовольняє своїм функціоналом, допоміжним програмним забезпеченням, а також доступністю довідкових матеріалів потреби, що виникають при вирішенні даної задачі.

При розробці використані сучасні інструменти веб-розробки, що дозволило створити простий та зрозумілий інтерфейс користувача, який дозволяє проводити маніпуляції з даними, наявними у БД, а також керувати процесом генерації документів.

Дипломна робота має практичну.

Розглянуто ряд додаткових розділів.

**Ключові слова:** комп'ютерна мережа, архітектура, навчальний план, документообіг, клієнтська частина, реляційна база даних

## ANNOTATION

In the dissertation, the master's thesis analyzed the main normative documents that influence the organization of the educational process. In the analysis, the main features of these documents, their structure, data containing these documents, and in what form they are presented are investigated.

On the basis of the analysis, an abstract model was developed that revealed the nature of the relationship between the information. The research of existing models of databases was conducted, and the most convenient for realization of the task - the relational model was chosen.

The chosen MySQL database satisfies its functionality, auxiliary software, and the availability of reference materials for the needs arising from solving this task.

The development of modern web development tools has been used to create a simple and intuitive user interface that allows you to manipulate the data available in the database, as well as manage the process of document generation.

Thesis is practical.

A number of additional sections are considered.

**Key words:** computer network, architecture, training plan, documentation, client part, data related basis