

УДК 004.42

## **АВТОМАТИЗОВАНЕ КЕРУВАННЯ НАВЧАЛЬНИМ ТА ВИРОБНИЧИМ ЗАКЛАДАМИ**

Б.Л. Шрамченко, к.т.н., с.н.с.

*Київський національний університет технологій та дизайну*

І.О. Хитрий, магістрант

*Київський національний університет технологій та дизайну*

В.Д. Гринюк, магістрант

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: освітній процес, виробничий процес, структурна організація, система керування базою даних, запити баз даних, параметрична оптимізація.

Метою роботи є створення програмного забезпечення для керування освітнім процесом середньої школи. Сучасні засоби програмування надають вибір засобів розробки, які дозволяють вирішувати проблеми сумісності програмного продукту для різних операційних систем, у тому числі, мобільних, та дозволяють забезпечити інтеграцію додаткових модулів та компонентів. Таким чином, виникає задача розробки програмного забезпечення у якому будуть наявні основні модулі, що потрібні для повноцінного керування освітнім процесом школи як в звичайному режимі, так і в режимі дистанційної роботи.

Для досягнення даної мети розв'язані наступні задачі.

Здійснений аналіз вимог до програмного продукту з метою визначення потреб, що висуваються користувачами. Проаналізовані програмні засоби для реалізації проекту. Здійснено проектування програмного забезпечення, при цьому визначені архітектура та компоненти програми, проведено моделювання альтернативних користувацьких інтерфейсів.

У складній епідеміологічній світовій ситуації у працівників та здобувачів освіти виникла необхідність знаходити альтернативні методи для організації навчального процесу. З розвитком інформаційних технологій з'явилися додаткові можливості для навчання та здобуття нових вмінь та навичок. На допомогу теперішнім учням прийшли комп'ютери, планшети, смартфони, електронні книги. З'явилася безліч платформ для здобуття найсучасніших знань з різноманітних категорій науки, серед них веб-сайти, відео заняття, онлайн-бібліотеки і, навіть особисті онлайн конференції з викладачами. Основна проблема даних методів полягає у їх орієнтації на різні платформи, тобто для повноцінного навчання необхідно застосовувати одразу декілька платформ [1].

Серед 100 учнів 5-8 класів було проведено опитування щодо можливостей дистанційного навчання, результати підтвердили актуальність задачі розробки програмного забезпечення дистанційного навчання.

Крім самого процесу навчання, можна виділити й проблему контролю за організацією освітнього процесу [2]. Кожна школа повинна формувати звітність щодо діяльності працівників та успішності учнів, систематично збирати і аналізувати інформацію за різними напрямками діяльності закладу.

У поданій роботі сформовано певну систему вимог для модульного програмного забезпечення керування освітнім процесом середньої школи. Серед них: доступність у будь-який час, можливість розміщення різнопланового контенту, безпека особистих даних, низька вартість, можливість додавати нові модулі для керування освітнім процесом, а також замінювати старі модулі новими, більш досконалішими.

Із задачею автоматизованого керування освітнім закладом тісно пов'язана задача керування виробничою організацією, що випускає ту чи іншу продукцію. В умовах інтенсивного розвитку ринкової економіки актуальним стає питання прискорення планування виробничої діяльності підприємства [3]. Розв'язати це питання можна шляхом використання обчислювальної техніки та комп'ютерних програм оптимізації. При цьому досягається як оперативність планування, так і можливість врахування багатьох факторів, що впливають на кінцевий результат.

Враховуючи швидку зміну умов діяльності підприємства при ринковій економіці, доцільно застосувати такі методи оптимізації, які дають змогу врахувати залежність плану від зовнішніх обставин. Саме така властивість притаманна методам параметричної оптимізації [3], які, на наш погляд, доцільно застосувати для визначення плану виробничої діяльності підприємства. Оскільки план завжди складається на майбутнє, для визначення залежності параметрів моделі запропоновано скористатися методами прогнозування [3], коли на основі даних у попередній період часу визначаються очікувані дані у майбутньому.

В результаті проведених досліджень запропонована модель у вигляді задачі параметричного програмування для виробничого планування підприємства. Застосування моделі передбачає використання методів прогнозування, інтервально-лінійної апроксимації залежності параметрів моделі від загального параметру (часу) та методів параметричної оптимізації на кожному інтервалі лінійної залежності.

#### Список використаних джерел

1. Ворожбит А. В. Веб-орієнтоване інформаційно-освітнє середовище закладу освіти. Інформаційні технології в освіті. 2018. №3(36). С. 20-29.
2. Калініна Л. М. Інформаційне управління загальноосвітнім навчальним закладом: системи, процеси, технології : монографія / Л. М. Калініна. – Київ : Інформатодор, 2008. – 472 с.
3. Залкінд В.В. Проектування одягу засобами інформаційних технологій: моногр. / В.В. Залкінд. – Х. : "Технологічний Центр", 2014. – 151 с.