

МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПРОЦЕСІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ

Пашук Олександр

Магістрант кафедри інформатики

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Сучасний світ інформаційних технологій вимагає постійного розвитку та удосконалення підходів до освіти та управління освітніми процесами. Однією з ключових галузей, яка стоїть перед завданням покращення та оптимізації, є вища освіта. Забезпечення ефективного ведення обліку та контролю успішності студентів вимагає не лише зусиль викладачів та адміністрації навчальних закладів, але й застосування передових інформаційних систем та технологій.

Об'єктом нашого дослідження є процеси автоматизації діяльності кафедри, а предметом – засоби та принципи побудови інформаційних систем автоматизації діяльності кафедри. Метою даної роботи є підвищення ефективності ведення обліку успішності студентів шляхом розробки та впровадження модуля "Електронний журнал" в системі автоматизації процесів діяльності кафедри "Електронна кафедра".

В рамках нашого дослідження ми проведемо аналіз існуючих інформаційних систем у сфері освіти та їх вплив на навчальну сферу. Ми ретельно дослідимо можливі рішення та підходи для створення ефективною інформаційної системи. Завершальною точкою нашої роботи буде опис проектування, реалізації та впровадження модуля "Електронний журнал" в систему автоматизації діяльності кафедри "Електронна кафедра".

Ця робота спрямована на розвиток та вдосконалення освітніх процесів і є актуальною в умовах стрімкого росту інформаційних технологій. Результати дослідження можуть бути застосовані в будь-якому навчальному закладі з метою підвищення ефективності управління та якості навчання студентів.

Науковий внесок цієї роботи полягає в обґрунтуванні і реалізації інформаційної системи, яка допоможе впоратися з навчальними завданнями більш ефективно і зручно. Цей проект також відкриває можливості для подальших досліджень у галузі інформаційних технологій в освіті.

Впровадження інформаційних технологій в освітню сферу стало необхідністю у сучасному світі, що стежить за швидкими змінами технологій та інновацій. Для забезпечення ефективного ведення обліку успішності студентів та оптимізації освітнього процесу, адміністрація та викладачі вищих навчальних закладів розвивають та впроваджують інформаційні системи. У цьому розділі ми розглянемо аналіз існуючих інформаційних систем у сфері освіти та їх вплив на навчальну сферу.

Освітня галузь стикається з ростом вимог до якості навчання, зручності ведення обліку та доступності інформації. У зв'язку з цим, на сьогоднішній день існують різноманітні інформаційні системи, які спрямовані на полегшення управління навчальними процесами та покращення якості освіти. Вони включають в себе системи електронного навчання, системи управління навчальним процесом, системи обліку успішності студентів та багато інших. Аналіз цих систем дозволяє визначити найкращі практики та можливості для вдосконалення системи автоматизації діяльності кафедри "Електронна кафедра".

Одним з ключових аспектів дослідження є вивчення впливу існуючих інформаційних систем на освітню сферу. Цей вплив може бути як позитивним, сприяючи підвищенню якості освіти та зручності управління, так і негативним, якщо системи не відповідають потребам освіти. Аналіз цього впливу допоможе зрозуміти, як інформаційні системи можуть бути використані для досягнення поставленої мети – підвищення ефективності ведення обліку успішності студентів.

У процесі дослідження було проведено огляд різних технологічних рішень для створення модуля "Електронний журнал", включаючи HTML, CSS, JavaScript, Vue.js, GraphQL та Node.js. Вибір цих технологій здійснювався з огляду на їхню сумісність та здатність взаємодіяти між собою для створення інформаційної системи, що відповідає потребам кафедри "Електронна кафедра".

Вибір технологій, таких як Vue.js та GraphQL, спрямований на підвищення ефективності та зручності ведення обліку успішності студентів та оптимізацію навчальних процесів на кафедрі "Електронна кафедра". Використання Node.js як серверної технології забезпечує швидку обробку запитів і підвищує продуктивність системи.

Розробка модуля "Електронний журнал" передбачає його подальшу інтеграцію в існуючу систему автоматизації діяльності кафедри "Електронна кафедра". Використання технологій, таких як GraphQL, сприяє зручній інтеграції з іншими частинами інформаційної системи та дозволяє розширювати функціональність.

На початковому етапі проектування ми визначили вимоги до модуля "Електронний журнал" на основі потреб кафедри "Електронна кафедра". Були створені концептуальні схеми та макети інтерфейсу для забезпечення зручності ведення обліку та контролю успішності студентів. Також була розроблена база даних, яка включає інформацію про студентів, викладачів та навчальні плани.

Після проектування ми перейшли до реалізації модуля "Електронний журнал" з використанням HTML, CSS, JavaScript, Vue.js, GraphQL та Node.js. Розробка фронкенду була здійснена з використанням Vue.js для створення інтерактивного та зручного інтерфейсу для користувачів. GraphQL був використаний для створення API для обміну даними між фронкендом та бекендом, який базується на Node.js.

В рамках нашого дослідження, особливу увагу приділено розробці та вдосконаленню інформаційного модуля "Електронний журнал". Цей модуль створений з метою покращення процесу обліку та контролю успішності студентів на кафедрі "Електронна кафедра". Основною метою цього проекту є підвищення ефективності ведення обліку та контролю успішності студентів, а також полегшення роботи викладачів та адміністрації.

Під час проведення нашого дослідження ми приділили увагу вибору найкращих технологій для реалізації модуля "Електронний журнал". Ми провели аналіз доступних технологічних рішень, зокрема HTML, CSS, JavaScript, Vue.js, GraphQL та Node.js. Вибір цих технологій був обґрунтований їхньою сумісністю та можливістю взаємодії для створення оптимальної інформаційної системи.

Однією з ключових фаз нашої роботи було створення структурованої бази даних, яка включає інформацію про студентів, викладачів та навчальні плани. Ця база даних є фундаментом для ефективного ведення обліку та контролю успішності студентів і дозволяє нам забезпечити зручний та організований підхід до обліку.

Далі, наші дослідження включають розробку та впровадження модуля "Електронний журнал" в систему автоматизації діяльності кафедри "Електронна кафедра". Ми розглянемо інтеграцію цього модуля з існуючими системами та

створимо механізми для розширення його функціональності, яка відповідатиме потребам нашої кафедри.

Ці розробки та вдосконалення мають значний науковий внесок, оскільки вони спрямовані на забезпечення більш ефективного ведення обліку та контролю успішності студентів. Крім того, цей проект відкриває можливості для подальших досліджень в галузі інформаційних технологій в освіті, особливо щодо оптимізації освітніх процесів.

Список використаних джерел:

1. Павлиш В. А., Гліненко Л. К. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. 500 с.
2. Соколов В.Ю. Інформаційні системи і технології : Навч. посіб. / Соколов В.Ю. – К. : ДУІКТ, 2010. – 138 с.
3. С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. 220 с.
4. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи та технології” / уклад.: В. Г. Іванов, С. М. Іванов, та ін. Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. 129 с.
5. Г.В. Табунщик, Р.К. Кудерметов, А. В. Притула. Проектування, моделювання та аналіз інформаційних систем: Навчальний посібник. Запоріжжя ЗНТУ, 2011. 292 с.
6. Automation's role in education – URL: <https://www.uipath.com/blog/industry-solutions/teach-me-automations-role-in-education#:~:text=It%20will%20allow%20schools%20to,address%20gaps%20in%20their%20teaching>
7. Automation in education system – URL: <https://www.creatrixcampus.com/blog/automation-education-system-more-just-software>
8. Node.js – URL: <http://nodejs.org/api/>